



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10
ET DE LA ROUTE 216

ÉTUDE D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT

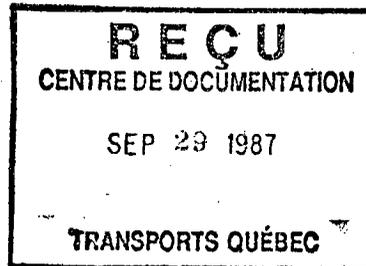
471001

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
~~200, RUE DORSCHETER 210, 1e~~
~~QUÉBEC, (QUÉBEC)~~
~~G1R 5Z1~~

Ministère des Transports
Centre de documentation
930, Chemin Ste-Foy
6e étage
Québec (Québec)
G1S 4X9

ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10
ET DE LA ROUTE 216

ÉTUDE D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT



PLURITEC LTÉE

OCTOBRE 1986

CANQ
TR
GE
PR
169

LISTE DES PARTICIPANTS

PLURITEC LTÉE

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Binet, Georges | urbaniste, chargé de projet |
| Bescos, José | cartographe |
| Biron, Paul-André | dessinateur |
| Boisvert, Daniel | ingénieur forestier |
| Boisvert, Michel | ingénieur forestier |
| Bourbeau, Nicole | technicienne traitement de textes |
| Courchesne, Yvon | biologiste |
| Deshaies, Yvon | biologiste |
| Dorion, Jacques | ethnologue |
| Lacasse, Michel | architecte paysagiste |
| Leduc, Marcel | géographe |
| Rochon, André | ingénieur et agronome |
| Roy, Paul | dessinateur |
| Saulnier, Jacques | cartographe |
| Vaillancourt, Gilles | géographe |

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Pontbriand, Pierre | biologiste, chargé de projet |
| Delage, André | technicien agronome |
| Dumont, Jean | archéologue |
| Gaudreau, Richard | architecte paysagiste |
| Girard, Claude | économiste-urbaniste |
| Jasmin, Linda | agronome |
| Le, Son Thu | ingénieur |
| Lehmann, Andrée | géomorphologue |
| Lemelin, Gérard | urbaniste |
| Mathieu, Claude | écologiste |

Le groupe du ministère des Transports, sous la responsabilité de Monsieur Daniel Waltz, écologiste, chef du service de l'Environnement.

TABLE DES MATIÈRES

| | Page |
|--|----------|
| TABLE DES MATIÈRES | I |
| LISTE DES TABLEAUX | VII |
| LISTE DES FIGURES | X |
| LISTE DES CARTES | XI |
| | |
| 1. <u>INTRODUCTION</u> | <u>1</u> |
| | |
| 2. <u>JUSTIFICATION DU PROJET</u> | <u>3</u> |
| | |
| 2.1 Problématique de l'agrandissement de la route 216 à quatre voies contiguës | 3 |
| 2.1.1 Le réseau routier actuel | 3 |
| 2.1.2 Caractéristiques de la circulation de la route 216 | 3 |
| 2.1.3 Caractéristiques physiques et capacité de la route 216 | 7 |
| 2.1.4 Estimation du trafic sur la route 216 après l'ouverture de l'autoroute 10 jusqu'à cette route | 9 |
| 2.1.5 Estimation du trafic sur la route 216 après l'ouverture du tronçon de l'autoroute 10 entre les routes 216 et 112 | 12 |
| 2.1.6 Conclusion | 13 |
| 2.2 Problématique du choix d'un type d'échangeur à la rencontre de l'autoroute 10 et de la route 216 | 13 |
| 2.2.1 Localisation de l'échangeur | 13 |
| 2.2.2 Les types d'échangeurs envisagés | 14 |
| 2.2.3 L'échangeur temporaire à niveau en "T" | 17 |

| | Page | |
|---------|---|-----------|
| 2.2.4 | Comparaison des deux types d'échangeur permanent envisagés | 17 |
| 2.2.5 | Choix d'un type d'échangeur | 22 |
| 2.3 | Description technique des infrastructures routières projetées | 22 |
| 2.3.1 | L'échangeur entre l'autoroute 10 et la route 216 | 22 |
| 2.3.2 | L'élargissement de la route 216 | 26 |
| 2.4 | Échéancier | 26 |
| 3. | <u>CHEMINEMENT DE L'ÉTUDE</u> | <u>29</u> |
| 4. | <u>DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE</u> | <u>31</u> |
| 5. | <u>DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR</u> | <u>32</u> |
| 5.1 | Méthodologie | 32 |
| 5.2 | Milieu biophysique | 32 |
| 5.2.1 | Milieu physique | 32 |
| 5.2.1.1 | La géomorphologie | 32 |
| 5.2.1.2 | La traficabilité | 33 |
| 5.2.1.3 | Importance des pentes | 33 |
| 5.2.1.4 | Hydrologie | 35 |
| 5.2.2 | Milieu biologique | 35 |
| 5.2.2.1 | Végétation | 35 |
| 5.2.2.2 | Faune | 40 |

| | Page |
|--|------|
| 5.3 Milieu humain | 43 |
| 5.3.1 Sources d'information | 43 |
| 5.3.2 Dynamisme du développement urbain | 43 |
| 5.3.2.1 Tendances observées | 43 |
| 5.3.2.2 Zones d'expansion prévisibles | 44 |
| 5.3.2.3 Projets de la M.R.C. de Sherbrooke | 44 |
| 5.3.3 Utilisation du sol et des bâtiments | 45 |
| 5.3.4 Infrastructures actuelles et projetées | 45 |
| 5.3.4.1 Transport et communication | 45 |
| 5.3.4.2 Infrastructures municipales de service | 48 |
| 5.4 Milieu agro-forestier | 48 |
| 5.4.1 Aspect agricole | 48 |
| 5.4.1.1 Description générale | 48 |
| 5.4.1.2 Description de la zone d'étude | 54 |
| 5.4.1.3 Évaluation du dynamisme agricole | 56 |
| 5.4.2 Aspect forestier | 63 |
| 5.4.2.1 Acériculture | 63 |
| 5.4.2.2 Matière ligneuse | 65 |
| 5.5 Patrimoine bâti | 68 |
| 5.5.1 Méthodologie spécifique | 68 |

| | Page | |
|---------|---|----|
| 5.5.2 | Contexte ethno-historique du patrimoine bâti | 69 |
| 5.5.3 | L'intérêt patrimonial des bâtiments de la zone d'étude | 70 |
| 5.6 | Milieu visuel | 71 |
| 5.6.1 | Méthodologie spécifique | 71 |
| 5.6.1.1 | Éléments hiérarchisables | 72 |
| 5.6.1.2 | Éléments non hiérarchisables | 76 |
| 5.6.2 | Résultats de l'inventaire | 78 |
| 5.6.2.1 | Éléments hiérarchisables | 78 |
| 5.6.2.2 | Éléments non hiérarchisables | 80 |
| 5.7 | Archéologie | 82 |
| 5.7.1 | Méthodologie | 82 |
| 5.7.2 | Sites archéologiques connus | 83 |
| 5.7.3 | Potentiel archéologique | 87 |
| 5.7.3.1 | Incidence du milieu physique sur le potentiel archéologique | 87 |
| 5.7.3.2 | Occupation humaine ancienne | 87 |
| 5.7.3.3 | Identification des zones de potentiel archéologique | 89 |
| 5.7.4 | Conclusion | 91 |
| 5.8 | Milieu sonore actuel | 91 |
| 5.8.1 | Méthodologie | 91 |
| 5.8.2 | Résultats | 93 |

| | Page |
|---|-----------|
| 5.8.3 Qualification du climat sonore actuel | 94 |
| 6. <u>IMPACTS ET MITIGATIONS</u> | <u>97</u> |
| 6.1 Approche méthodologique | 97 |
| 6.2 Milieu biophysique | 99 |
| 6.3 Milieu humain | 104 |
| 6.3.1 Méthodologie spécifique | 104 |
| 6.3.1.1 Volet légal | 104 |
| 6.3.1.2 Volet environnemental | 107 |
| 6.3.2 Résultats | 109 |
| 6.3.2.1 Volet légal | 109 |
| 6.3.2.2 Volet environnemental | 109 |
| 6.4 Milieu agro-forestier | 112 |
| 6.4.1 Aspect agricole | 112 |
| 6.4.2 Aspect forestier | 112 |
| 6.5 Patrimoine bâti | 112 |
| 6.6 Milieu visuel | 115 |
| 6.6.1 Élargissement de la route 216 | 115 |
| 6.6.1.1 Méthodologie | 115 |
| 6.6.1.2 Résultats | 116 |
| 6.6.2 Échangeur de l'autoroute 10 - route 216 | 118 |
| 6.6.2.1 Méthodologie | 118 |
| 6.6.2.2 Résultats | 120 |

| | Page | |
|---------------|--|------------|
| 6.7 | Archéologie | 120 |
| 6.8 | Milieu sonore | 122 |
| 6.8.1 | Méthodologie | 122 |
| 6.8.2 | Résultats | 122 |
| 6.8.3 | Évaluation de l'augmentation du niveau sonore | 125 |
| 6.8.4 | Mesures de mitigation | 125 |
| 6.8.5 | Augmentation du niveau sonore associée aux travaux de construction | 129 |
| 7. | <u>SYNTHÈSE DES IMPACTS</u> | <u>131</u> |
| 7.1 | Impacts sur le ruisseau Dorman | 131 |
| 7.2 | Impacts sur le milieu bâti | 133 |
| 7.3 | Impacts sur le milieu agricole | 134 |
| 7.4 | Impacts sur les autres composantes du milieu | 134 |
| 7.5 | Impacts résiduels significatifs | 134 |
| 8. | <u>ACTUALISATION DES DONNÉES</u> | <u>136</u> |
| 8.1 | Mise à jour des données de base | 136 |
| 8.2 | Conclusion | 137 |
| BIBLIOGRAPHIE | | |
| ANNEXE A | - AVIS DE PROJET ET DIRECTIVES DU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT | |
| ANNEXE B | - CONDUITE ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX | |
| ANNEXE C | - CHEMINEMENT D'UN DOSSIER D'EXPROPRIATION AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS | |

LISTE DES TABLEAUX

| | Page | |
|------|--|----|
| 2.1 | Avantages et désavantages des échangeurs de types Parclo et losange | 18 |
| 2.2 | Comparaison des coûts entre un échangeur de type losange et de type parclo | 21 |
| 5.1 | Correspondance entre l'âge et le stade de développement des peuplements forestiers | 37 |
| 5.2 | Valeur écologique des peuplements forestiers dans l'aire de l'érablière laurentienne | 38 |
| 5.3 | Nombre de fermes déclarant des ventes de 2 500,00\$ ou plus, classées selon le type de production | 50 |
| 5.4 | Produits des ventes et biens capitaux moyens par ferme | 51 |
| 5.5 | Superficie améliorée et population animale dans les fermes | 52 |
| 5.6 | Caractéristiques climatiques de la région de Fleurimont | 53 |
| 5.7 | Valeurs des critères indicatifs définissant les exploitations laitières: moyenne, sous la moyenne et au-dessus de la moyenne | 60 |
| 5.8 | Équivalence des zones complexes des sols | 66 |
| 5.9 | Concentration résultant de la combinaison des concentrations d'observateurs fixes et transitoires | 74 |
| 5.10 | Capacité d'absorption visuelle du paysage | 77 |
| 5.11 | Sites archéologiques préhistoriques | 86 |
| 5.12 | Chronologie des événements post-glaciaires | 88 |
| 5.13 | Principaux découpages chronologiques et culturels pour le sud du Québec | 90 |
| 5.14 | Climat sonore actuel des résidences situées le long de la route 216 dans le secteur à l'étude | 95 |

| | Page | |
|------|---|-----|
| 6.1 | Cadre de référence pour l'appréciation globale de l'impact | 100 |
| 6.2 | Grille d'évaluation d'impacts pour chaque élément affecté par l'élargissement de la route 216 et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 - Milieu biophysique | 101 |
| 6.3 | Marges minimales prescrites par la réglementation de Fleurimont | 106 |
| 6.4 | Grille d'évaluation de l'intensité de l'impact environnemental - Milieu humain | 108 |
| 6.5 | Grille d'évaluation d'impacts pour chaque élément affecté par l'élargissement de la route 216 et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 - Volet environnemental, milieu humain | 110 |
| 6.6 | Grille d'évaluation d'impacts pour chaque élément affecté par l'élargissement de la route 216 et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 - Milieu agroforestier, aspect agricole | 113 |
| 6.7 | Grille d'évaluation d'impacts pour chaque élément affecté par l'élargissement de la route 216 et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 - Milieu agroforestier, aspect forestier | 114 |
| 6.8 | Grille d'évaluation de l'intensité de l'impact - Milieu visuel | 117 |
| 6.9 | Grille de pondération servant à déterminer le degré de résistance de chacune des unités de paysage | 119 |
| 6.10 | Grille d'évaluation d'impacts pour chaque élément affecté par la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 - Milieu visuel | 121 |

| | Page |
|--|------|
| 6.11 Grille d'évaluation d'impacts pour chaque élément affecté par l'élargissement de la route 216 et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 - Milieu archéologique | 123 |
| 6.12 Climat sonore projeté des résidences situées le long de la route 216 après son élargissement et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 | 124 |
| 6.13 Augmentation du niveau sonore des résidences situées le long de la route 216 après son élargissement et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 | 126 |
| 6.14 Évaluation de l'augmentation du niveau sonore en dB(A), Leq 24h | 127 |
| 6.15 Grille d'évaluation d'impacts pour chaque élément affecté par l'élargissement de la route 216 et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 - Milieu sonore | 128 |

LISTE DES FIGURES

| | Page |
|---|------|
| 2.1 Grands axes routiers de l'agglomération de Sherbrooke | 4 |
| 2.2 Débit de circulation sur la route 216, 1984 | 6 |
| 2.3 Débit de circulation aux heures de pointe sur la route 216, 1984 | 8 |
| 2.4 Origines et destinations des déplacements sur la route 216 après l'ouverture de l'autoroute 10 | 11 |
| 2.5 Échangeur temporaire en "T" | 15 |
| 2.6 Échangeurs de type losange (simple) et parclo (trèfle partiel) | 16 |
| 2.7 Échangeur de type parclo, phase de construction | 23 |
| 2.8 Profil en travers de l'autoroute 10 | 24 |
| 2.9 Profil en travers des bretelles de l'autoroute 10 | 25 |
| 2.10 Profil en travers de la route 216 | 27 |
| 5.1 Potentiel agricole du territoire | 55 |
| 5.2 Localisation des sites archéologiques connus dans la région du lac Aylmer et de la rivière aux Saumons | 84 |
| 5.3 Localisation des sites archéologiques connus dans la région de Sherbrooke, de Lennoxville et de la rivière Massawippi | 85 |
| 5.4 Localisation de la zone de potentiel archéologique du ruisseau Dorman | 92 |

LISTE DES CARTES

| | Page |
|---|------|
| 1. Milieu biophysique - inventaire | 42 |
| 2. Milieu humain - inventaire | 46 |
| 3. Milieu humain - inventaire | 47 |
| 4. Milieu agro-forestier - aspect agricole - inventaire | 62 |
| 5. Milieu agro-forestier - aspect forestier - inventaire | 67 |
| 6. Milieu visuel - inventaire | 81 |
| 7. Localisation des impacts | 135 |

En 1979, le ministère des Transports du Québec mandatait Pluritec Ltée, pour réaliser l'étude d'impact sur l'environnement relative à la construction de l'autoroute 10, entre l'autoroute 55 et la municipalité d'Ascot Corner. Ce projet a pour but d'améliorer le réseau routier de la région de Sherbrooke en permettant à la circulation de transit de contourner le périmètre urbain de la ville de Sherbrooke.

La première phase du projet, celle touchant le tronçon compris entre l'autoroute 55 et la route 216, est en voie d'être complétée. Cependant, suite à des études récentes sur la circulation (origine - destination, débit de circulation, etc.), le tracé initial de la section comprise entre la route 216 et la municipalité d'Ascot-Corner fut remis en question en 1984. Le réaménagement de la route 112 et une nouvelle variante de l'autoroute 10 furent alors envisagés. Une étude d'impact sur l'environnement pour cette section du projet fut produite en 1985 par Pluritec Ltée pour le ministère des Transports du Québec.

Initialement, soit à l'été 1982, après analyse de divers scénarios sur le type d'échangeur que l'on devait retrouver au point de jonction de l'autoroute 10 et de la route 216, la décision était prise de construire en première phase une intersection à niveau impliquant le raccordement de l'autoroute sur la route 216 sous la forme d'une intersection en "T" et en deuxième phase, de construire un échangeur de type "losange".

Le ministère des Transports du Québec désire maintenant réaliser, au lieu du type d'échangeur choisi, un échangeur de type "parclo" ayant une structure permanente. Des analyses récentes démontrant les avantages de ce dernier type d'échangeur au niveau de la logistique de construction, de l'économie et de la sécurité, ont remis en question le choix d'un échangeur de type "losange". De plus, dans ce projet, le réaménagement de la route 216 à quatre voies contiguës de part et d'autre de l'échangeur est également préconisé par le ministère des

Transports du Québec compte tenu que l'autoroute ajoutera un grand nombre de véhicules sur cette route.

Un avis de projet a été déposé en ce sens au ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) qui, le 4 juin 1986, émettait la directive relative à la réalisation de l'étude d'impact (voir annexe A). C'est à partir de cette directive qu'a été préparée la présente étude d'impact sur l'environnement.

2. JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 PROBLÉMATIQUE DE L'ÉLARGISSEMENT DE LA ROUTE 216 À QUATRE VOIES CONTIGUËS

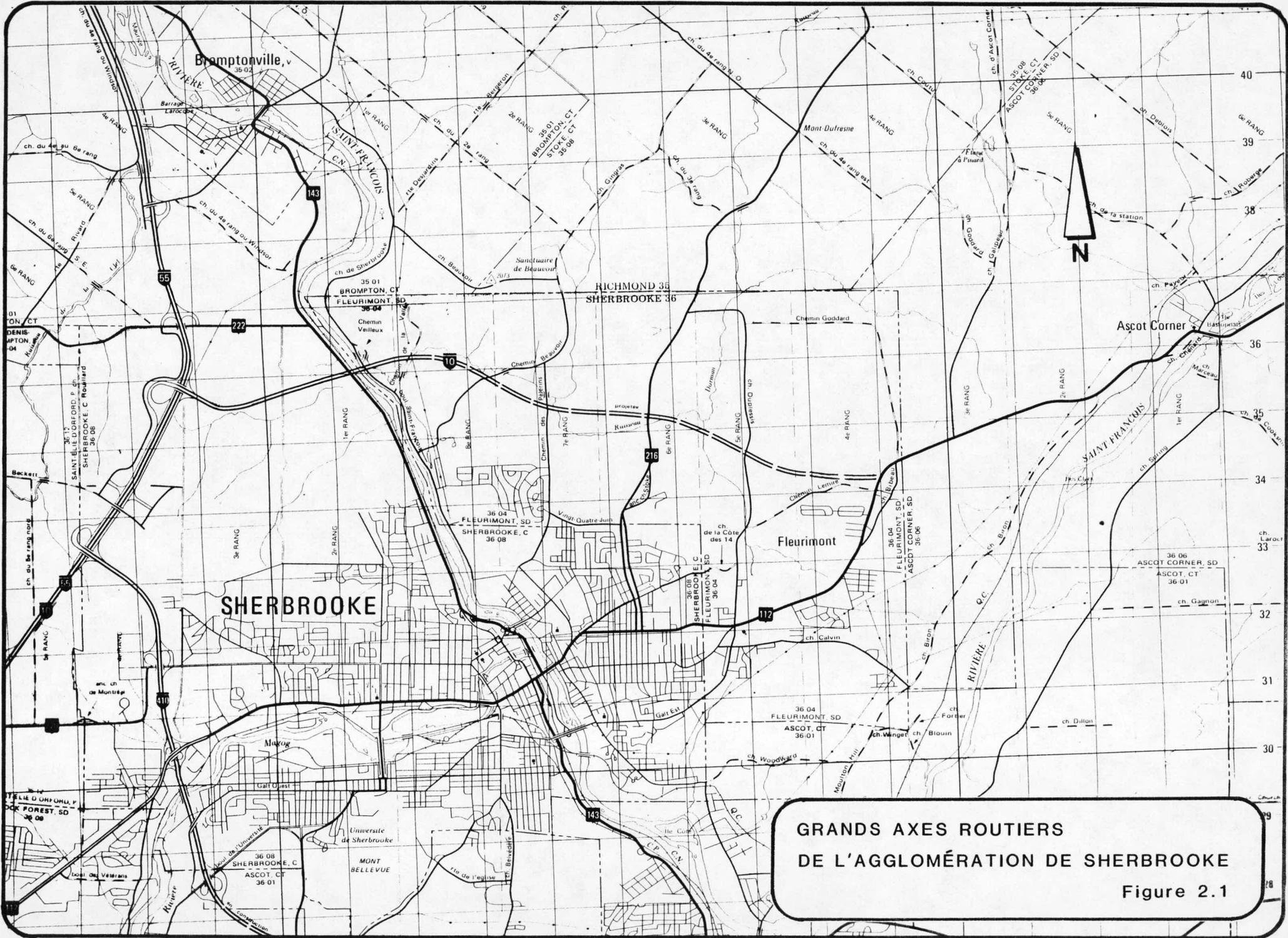
2.1.1 LE RÉSEAU ROUTIER ACTUEL

La route 216 fait partie des grandes infrastructures routières pénétrant dans l'agglomération de Sherbrooke. Ces grands axes sont les route 143 et 216 orientées nord-sud et la route 112 est-ouest. Au niveau autoroutier, les autoroutes 55 et 410 dans un axe nord-sud et l'autoroute 10, selon un axe est-ouest, qui est complétée jusqu'au boulevard Saint-François directement à l'est de la rivière Saint-François, constituent les grandes artères de desserte périurbaine (figure 2.1).

En ce qui concerne spécifiquement la route 216, il s'agit d'une route de vocation de desserte régionale. Elle relie à Sherbrooke plusieurs municipalités rurales. Du côté nord, elle dessert Stoke et Fleurimont où dans cette dernière elle se divise en deux voies à sens unique: la 12e avenue et la 13e avenue. Ensuite, elle se confond à la route 112 sur la rue King jusqu'au boulevard Jacques Cartier où elle bifurque pour traverser la rivière Magog. Enfin, elle contourne l'université et se dirige vers le sud-ouest.

2.1.2 CARACTÉRISTIQUES DE LA CIRCULATION DE LA ROUTE 216

Selon les comptages effectués en 1984 par le ministère des Transports du Québec le long de la route 216 entre la route 112 et le centre hospitalier de l'université de Sherbrooke (CHUS), le débit de circulation le plus élevé se trouve à la hauteur de la rue Terrill. Il atteint 17 811 véhicules par jour dont 8 927 véhicules en direction nord et 8 884 véhicules en direction sud. Ce débit diminue considérablement autant vers le nord que vers le sud. À titre d'exemple, à l'intersection de la rue des Prés, il ne reste que 9 400 véhicules par jour. De



même, à l'intersection de la route 112, on n'enregistre que 12 999 véhicules pour les deux directions. La figure 2.2 illustre les résultats des relevés de trafic.

Dans la partie de la route à l'étude, le débit est généralement élevé. Il varie effectivement entre 8 705 et 9 453 véhicules par jour sur une route à deux voies de circulation.

On attribue cet important volume aux déplacements de travail des employés du CHUS situé à environ 1 km au nord de l'autoroute 10 projetée. Ce centre qui emploie près de 2 500 personnes génère un trafic journalier de 7 724 véhicules par jour dont plus des 80% se dirigent vers Sherbrooke.

Au nord de ce centre, la circulation baisse de façon très marquée. On n'y a relevé que 3 845 véhicules par jour dont près de 40% proviennent de ce centre.

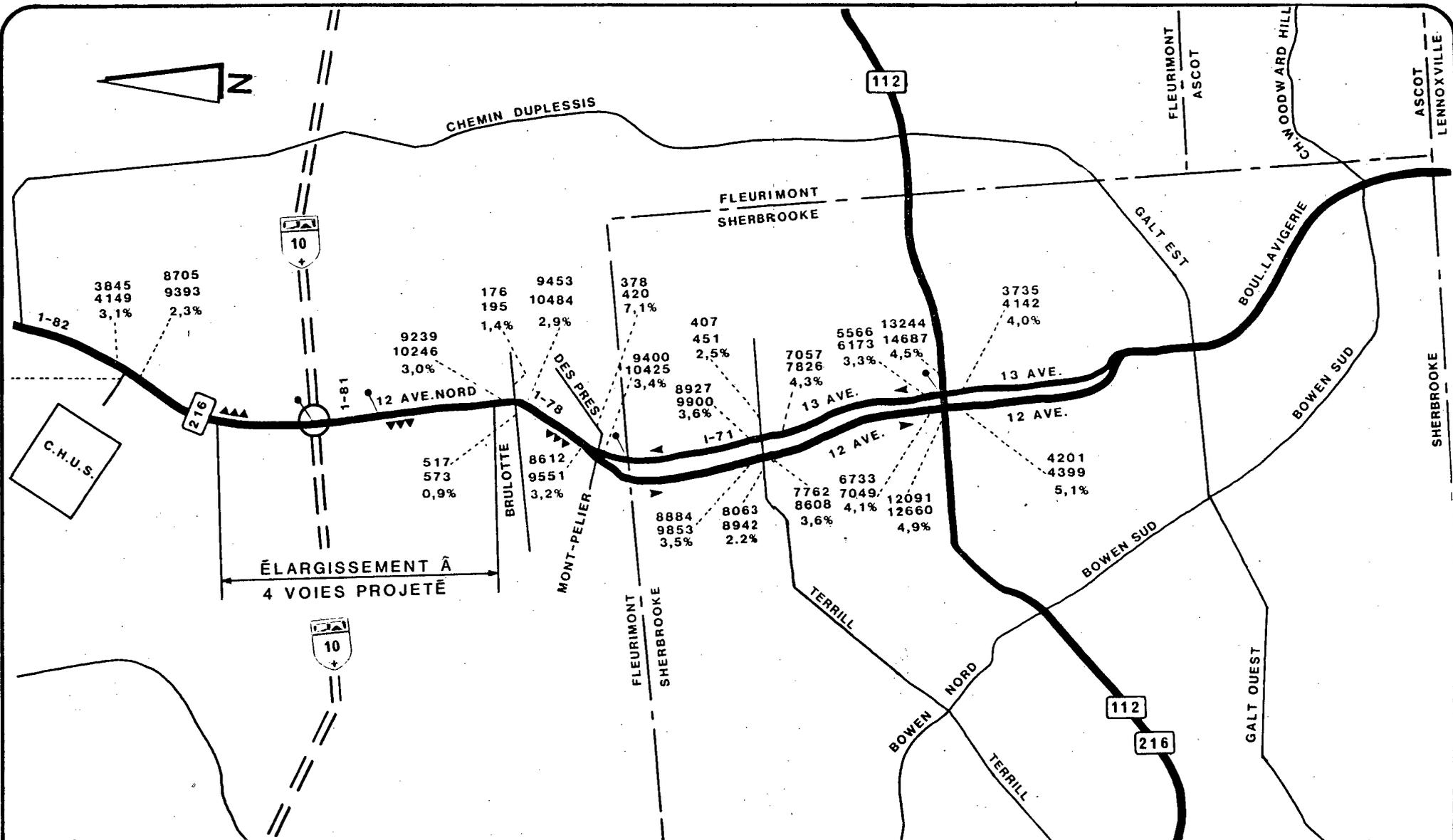
La circulation de camions est relativement faible. Elle est inférieure à 3,5% dans la partie à l'étude.

Les distributions horaires démontrent le caractère fortement urbain de la circulation. Les périodes de pointe journalière ont lieu entre 8 h et 9 h du matin et entre 16 h et 17 h de l'après-midi. Le débit horaire maximal atteint 1 008 véhicules à la hauteur de la rue Terrill.

Entre la rue des Prés et l'entrée - sortie du CHUS, le débit horaire varie de 698 à 762 véhicules par direction. Il tombe très rapidement à 365 véhicules au nord de ce centre.

On constate par ailleurs une caractéristique spécifique de cette route dans la distribution directionnelle à l'heure de pointe due à l'attraction de deux générateurs de trafic situés aux deux extrémités de la route, soit le CHUS situé au nord et le centre-ville de Sherbrooke situé au sud.

Ces générateurs créent un léger équilibre dans la distribution directionnelle à la hauteur de la rue Terrill lequel tend à disparaître au fur et à mesure qu'on approche ces deux centres.



LÉGENDE

- route étudiée
- pentes critiques
- limites des sections d'inventaire

- 8927 — nombre moyen annuel par jour de véhicules
- 9900 — nombre moyen estival par jour de véhicules
- 3,6% — % de camions

**DÉBIT DE CIRCULATION
SUR LA ROUTE 216, 1984**
Figure 2.2

En effet, à l'heure de pointe du matin, la distribution est de 51% versus 49% au sud de la rue Terrill alors qu'à la hauteur du CHUS, elle est de 74% versus 26%. Ceci veut dire que 74% du trafic utilisent la voie est vers le CHUS comparativement à 26% utilisant la voie ouest vers le centre-ville. La situation est renversée dans l'après-midi en faveur de la voie ouest suivant une distribution de 71% versus 29% (figure 2.3).

Le débit à l'heure de pointe exprimé en pourcentage par rapport au J.M.A. s'élève à 11,40% en moyenne sur la route 216.

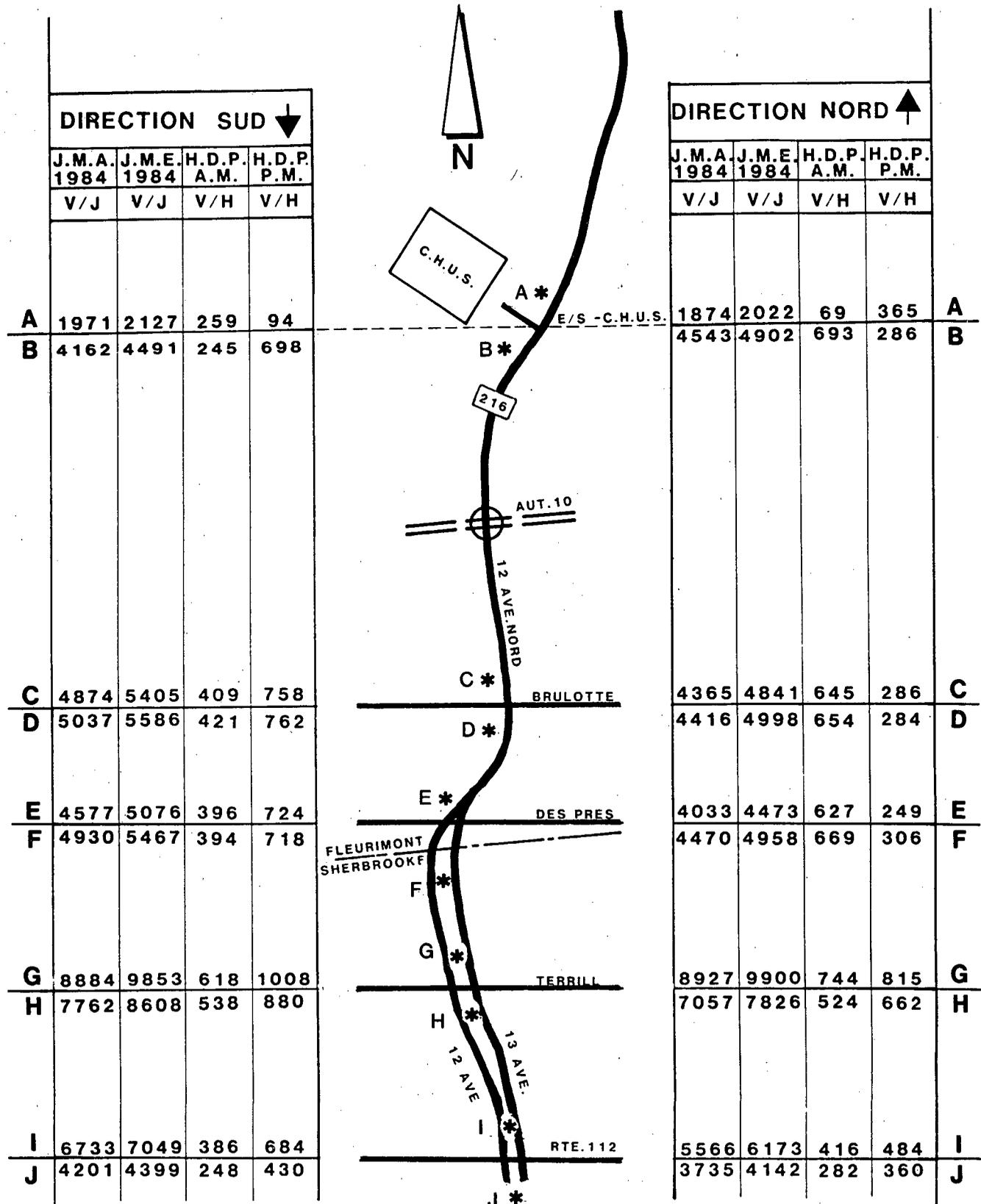
L'analyse des caractéristiques de circulation de la route 216 permet de constater que le CHUS constitue un générateur très important. Le trafic de ce centre occupe plus de 70% du débit total de la route 216 qui est d'ailleurs sa voie d'accès principale. La circulation y est en effet élevée et composée en très grande majorité de déplacements de type domicile - travail.

2.1.3 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET CAPACITÉ DE LA ROUTE 216

La route 216 est aménagée à deux chaussées séparées de type urbain, la 12e avenue et la 13e avenue, entre la route 112 et la limite municipale de Sherbrooke et Fleurimont. Au nord de cette limite, elle est à deux voies rurales.

La partie de la route 216 à l'étude pour un élargissement à quatre voies contiguës se localise sur le territoire de Fleurimont. Elle débute à la rue Brulotte et s'étend vers le nord sur une longueur approximative de 1,3 km de part et d'autre de l'autoroute 10 projetée. Dans cette section, cette route possède un caractère rural, les abords sont peu développés et la vitesse affichée est de 90 km/h.

La route 216 est construite sur un terrain vallonné. On n'y dénombre que deux pentes critiques situées de part et d'autre de l'autoroute projetée et on n'y relève aucune courbe sous-standard. Son aménagement actuel est à 7,10 m de pavage avec des accotements de 3,10 m et 3,70 m.



LÉGENDE

- * point de relevé
- J.M.A. nombre moyen annuel par jour de véhicules
- J.M.E. nombre moyen estival par jour de véhicules
- H.D.P. nombre moyen de véhicules à l'heure de pointe
- Heure de pointe a.m. 8.00 à 9.00Hres
- Heure de pointe p.m. 16.00 à 17.00Hres

**DÉBIT DE CIRCULATION
AUX HEURES DE POINTE
SUR LA ROUTE 216, 1984**
Figure 2.3

Malgré un aménagement de type rural de la route 216 dans la zone à l'étude, les caractéristiques suivantes de la circulation qu'on y retrouve lui confèrent une vocation de route urbaine:

- le caractère de circulation est typiquement urbain; le débit élevé, deux périodes de pointe distinctes: le matin et l'après-midi;
- la circulation locale prend une place prépondérante;
- la très grande majorité des déplacements sont de type domicile - travail, générés par le CHUS;
- au point de vue de circulation, cette partie a les mêmes caractéristiques que celles qu'on retrouve dans les limites de Sherbrooke.

Dans un contexte urbain, la capacité d'une route est commandée par la géométrie des intersections et les dispositifs de régulation de trafic qui s'y trouvent. Compte tenu que la vitesse d'opération est généralement faible, les pentes et les courbes n'ont pas ou peu d'effet sur la capacité comme dans le cas des routes rurales.

L'évaluation de la capacité démontre que le potentiel d'accommodation de la route aux intersections atteint 900 véhicules par heure par direction au niveau de service D et 960 véhicules au niveau E.

Comme le débit horaire actuel ne dépasse pas 762 véhicules à l'heure, il n'existe pas présentement de problème de capacité.

2.1.4

ESTIMATION DU TRAFIC SUR LA ROUTE 216 APRÈS L'OUVERTURE DE L'AUTOROUTE 10 JUSQU'À CETTE ROUTE

L'estimation du trafic sur la route 216 après l'ouverture de l'autoroute 10 est basée principalement sur les résultats des enquêtes d'origine - destination effectuées à la périphérie de l'agglomération de Sherbrooke au cours des étés 1979 et 1983.

La fin temporaire de l'autoroute 10 à la route 216 aura pour effet de dévier toute la circulation sur cette dernière. La continuité de l'itinéraire venant de l'autoroute serait assumée par la route 112 vers l'est.

La circulation future sur la route 216 après l'ouverture de la première phase de l'autoroute serait composée des éléments suivants (figure 2.4):

1- Déplacements externes - externes

Il s'agit des déplacements de transit est-ouest par rapport à l'agglomération de Sherbrooke, lesquels s'élèvent à 1 262 véhicules par jour moyen annuel (J.M.A.) et à 1 550 véhicules par jour moyen d'été (J.M.E.).

Même s'il manque de continuité dans le trajet fait via l'autoroute, ce trafic de transit emprunterait quand même l'autoroute à cause des gains de temps de déplacement. En effet, le temps sur le trajet composé de l'autoroute 10 et ensuite la route 216 s'avère plus court que celui composé de l'autoroute 410 et la route 112.

2- Déplacements externes - internes

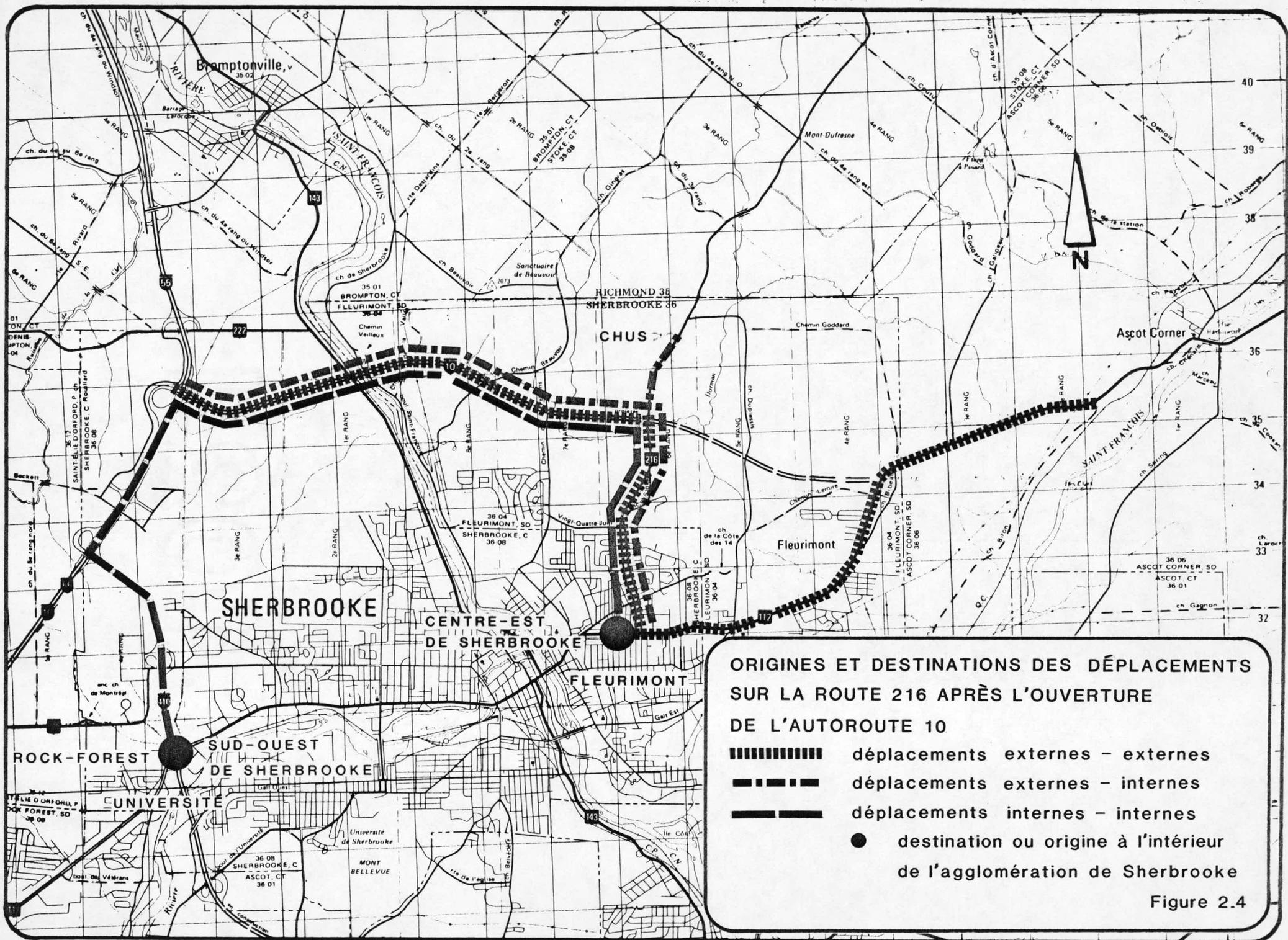
Il s'agit des déplacements empruntant l'autoroute 10 dont l'origine ou la destination se trouvent dans le secteur d'influence de la route 216, soit le CHUS, le centre est de Sherbrooke et Fleurimont. Selon les enquêtes d'origine - destination, ces déplacements atteignent 2 090 véhicules par jour moyen annuel (J.M.A.) et 2 566 véhicules par jour moyen d'été (J.M.E.).

3- Déplacements internes - internes

Ce sont des déplacements locaux utilisant l'autoroute 10 dont l'origine et la destination se trouvent dans l'agglomération de Sherbrooke.

Les secteurs susceptibles de générer ce type de déplacements sont d'une part, Rock-Forest et le secteur sud - ouest de Sherbrooke, (l'université et les alentours) et d'autre part, le centre est de Sherbrooke, le CHUS et Fleurimont.

Il n'existe pas toutefois d'enquêtes d'origine - destination permettant de quantifier ce type de déplacement. Cependant, en ce qui concerne la route 216, le fait qu'une partie du trafic actuel du CHUS venant de l'ouest de l'agglomération utiliserait



l'autoroute 10, aura pour effet de réduire le débit sur la route 216. Cette réduction sera compensée par le trafic local de l'autoroute qui se dirige vers le centre-ville est et Fleurimont. On s'attend ainsi à un équilibre entre ces deux mouvements de telle sorte que le débit total sur la route 216 ne sera probablement pas affecté de façon appréciable par ce changement.

Donc l'impact sur la circulation de la route 216 après la mise en service de la première phase de l'autoroute, soit jusqu'à la route 216, se résume à un surplus de débit de 3 352 véhicules par jour (J.M.A.) et 4 116 véhicules pendant l'été (J.M.E.) que la route actuelle doit absorber. Cette circulation additionnelle porte le débit total maximal à 12 805 véhicules par jour (J.M.A.). À l'heure de pointe, on obtiendrait 1 037 véhicules dans la direction prédominante.

2.1.5 ESTIMATION DU TRAFIC SUR LA ROUTE 216 APRÈS L'OUVERTURE DU TRONÇON DE L'AUTOROUTE 10 ENTRE LES ROUTES 216 ET 112

Dans l'éventualité d'un prolongement de l'autoroute 10 jusqu'à la route 112, le trafic de transit demeurerait sur l'autoroute et la circulation future sur la route 216 ne serait composée que des déplacements externes - internes et internes - internes.

Les déplacements externes - internes provenant de l'ouest tels que mentionnés dans la phase 1 restent les mêmes. À ceux-ci s'ajoutent les déplacements venant de l'est, lesquels s'élèvent à 1 187 véhicules par jour (J.M.A.) selon l'enquête origine - destination sur la route 112 à Fleurimont pour un total de 3 277 véhicules par jour moyen annuel (J.M.A.) et 4 024 véhicules par jour moyen d'été (J.M.E.).

Quant aux déplacements internes - internes, on n'en tient pas compte pour la raison mentionnée précédemment.

Le débit total maximal sur la route 216 atteindrait ainsi 12 730 véhicules après la réalisation de la 2e phase. Ce débit demeure sensiblement le même indépendamment des deux phases de construction.

2.1.6 CONCLUSION

Il ressort de cette analyse que la route 216 qui constitue l'unique voie d'accès au CHUS, un important générateur de trafic journalier, supporte actuellement un débit élevé et possède un caractère fortement urbain. Ces caractéristiques ne sont pas compatibles avec le type d'aménagement actuel qui est à deux voies rurales.

Présentement, cette route accommode convenablement la circulation de pointe dans un contexte urbain. Cependant, l'ouverture de l'autoroute 10, peu importe la phase de réalisation, portera la circulation à plus de 1 000 véhicules à l'heure de pointe et par le fait même l'aménagement actuel de la route 216 ne sera plus en mesure de répondre à cette demande accrue. Si on ajoute le développement urbain généré par l'autoroute 10 dans ce secteur de Fleurimont, l'élargissement de la route 216 à quatre voies contiguës s'avère justifié.

2.2 PROBLÉMATIQUE DU CHOIX D'UN TYPE D'ÉCHANGEUR À LA RENCONTRE DE L'AUTOROUTE 10 ET DE LA ROUTE 216

2.2.1 LOCALISATION DE L'ÉCHANGEUR

Alors même que divers tracés de l'autoroute 10 étaient envisagés, la localisation de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 était tenue comme fixe, et ce, pour les raisons suivantes:

- il est situé dans le fond d'une vallée aux pentes relativement abruptes. Toute autre localisation de cet échangeur impliquerait des opérations de déblaiement/remblais fort importantes et par conséquent, des perturbations environnementales tout aussi importantes;
- il serait difficile de le déplacer vers le nord puisqu'à ce moment, il se rapprocherait substantiellement du CHUS et nécessiterait beaucoup plus de terrains en zone agricole protégée;
- une relocalisation de cet échangeur vers le sud le rapprocherait de la trame urbaine résidentielle de Sherbrooke.

Toutes ces contraintes font en sorte que seule la localisation choisie s'avère acceptable autant techniquement que d'un point de vue environnemental.

2.2.2 LES TYPES D'ÉCHANGEUR ENVISAGÉS

Divers scénarios furent envisagés en ce qui concerne le type d'échangeur que l'on devrait retrouver au point de jonction de l'autoroute 10 et de la route 216.

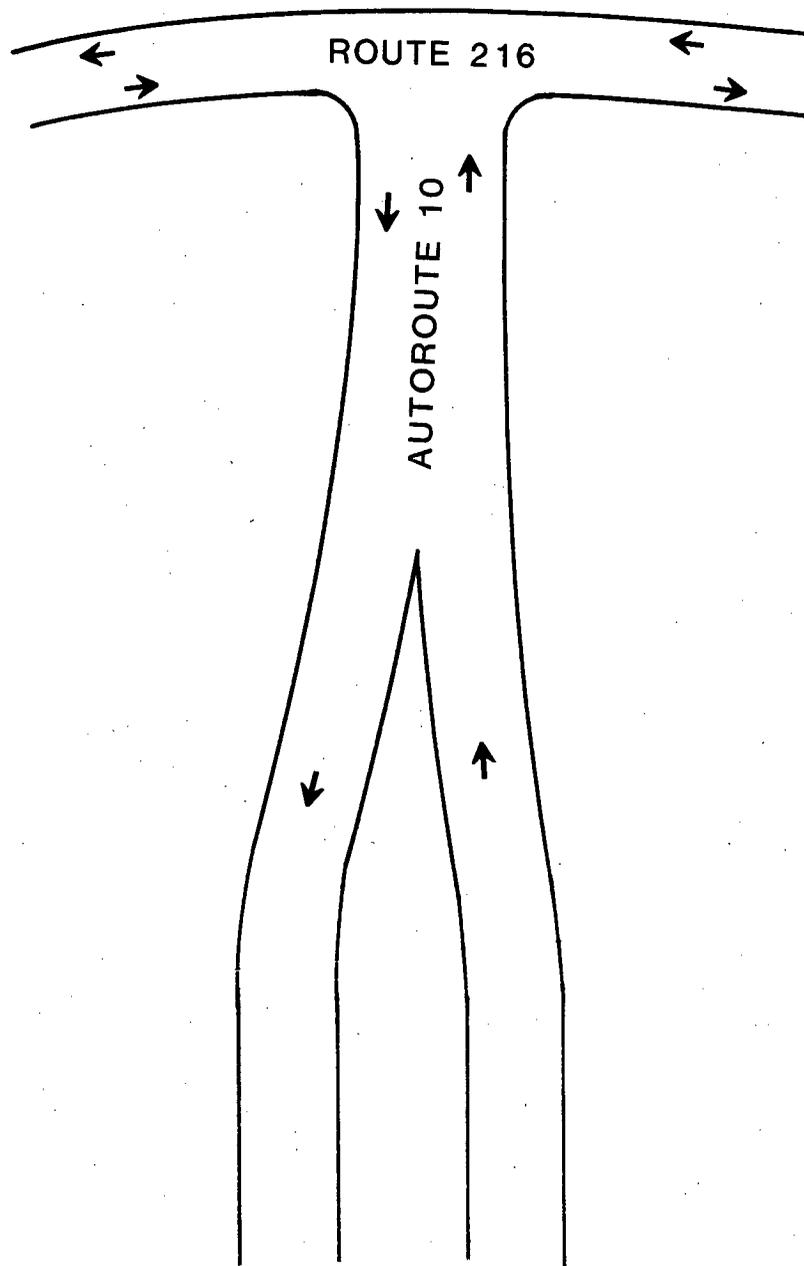
À l'été 1982, le ministère des Transports du Québec prenait la décision de construire en première phase une intersection à niveau impliquant le raccordement de l'autoroute sur la route 216 sous la forme d'une intersection en "T" (figure 2.5) et, en deuxième phase, de construire un échangeur de type "losange" (figure 2.6). L'échangeur temporaire en "T" avait été autorisé par le ministère de l'Environnement lors de la demande de certificat d'autorisation de construire (CAC) présentée en 1981.

Ce choix s'appuyait sur les considérations suivantes:

- puisque le prolongement de l'autoroute 10 au-delà de la route 216 vers la route 112 n'était envisagé que beaucoup plus tard, un échangeur en "T" était préconisé au départ;
- par la suite, afin d'éviter d'exproprier une deuxième fois les mêmes propriétaires déplacés pour l'échangeur en "T", un échangeur de type "losange" occupant une superficie similaire était envisagé.

Des analyses récentes et plus approfondies sur le type d'échangeur à choisir dans cette situation, favorisent maintenant un échangeur ayant une structure permanente et de type "parclo" (figure 2.6).

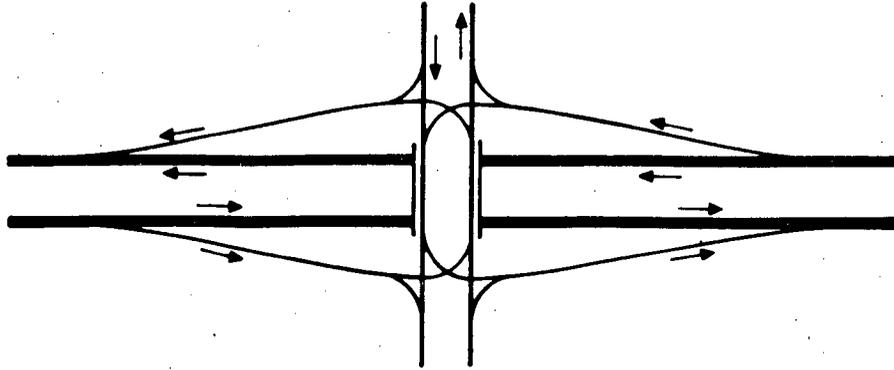
La considération ayant milité en faveur du choix de l'échangeur de type losange, soit la double expropriation des mêmes résidents, ne constitue plus un obstacle majeur aujourd'hui étant donné que la première expropriation remonte déjà à plus de huit ans et que durant cette période, quelques expropriations furent réalisées. En ce qui concerne l'échangeur à niveau en "T", des considérations de sécurité, de coût et de logistique de construction remettent en question ce choix.



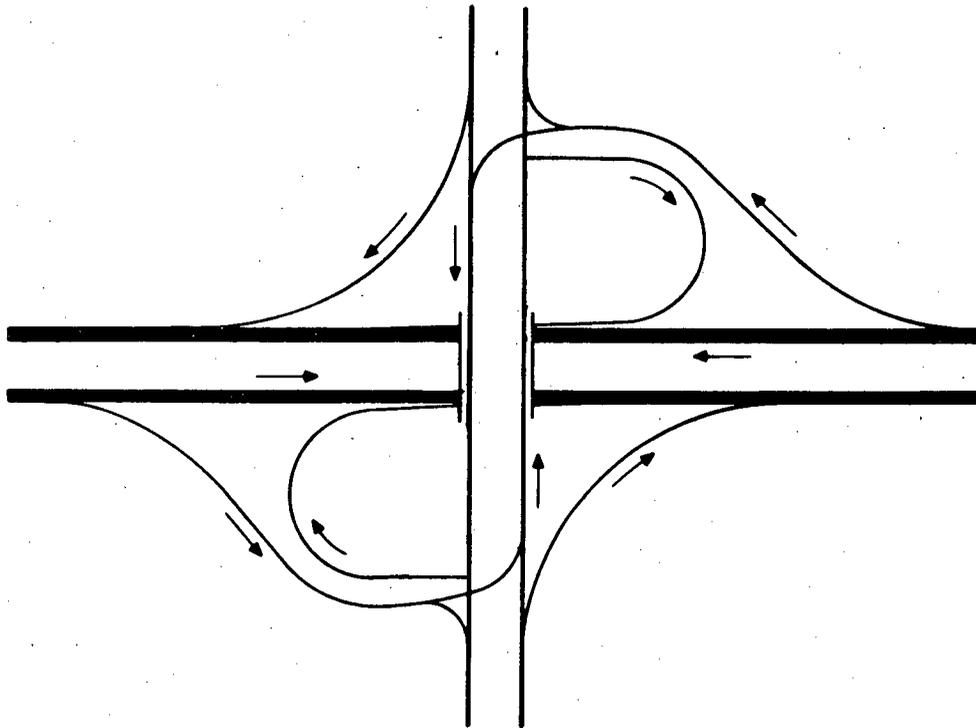
ÉCHANGEUR TEMPORAIRE EN "T"

Figure 2.5

LOSANGE (simple) :



PARCLO (trèfle partiel) :



ÉCHANGEURS DE TYPE LOSANGE (simple)
ET PARCLO (trèfle partiel)

Figure 2.6

2.2.3 L'ÉCHANGEUR TEMPORAIRE À NIVEAU EN "T"

Les analyses récentes ont révélé que la mise en place d'un échangeur temporaire à niveau en "T" comporte plusieurs inconvénients et qu'il est préférable de construire un échangeur permanent immédiatement.

Premièrement, il engendre des coûts supplémentaires de l'ordre de 500 000,00\$ pour la réalisation de l'échangeur permanent, peu importe le type, puisque ces infrastructures temporaires, ne peuvent en grande partie être récupérées et doivent être démantelées.

Deuxièmement, dans l'éventualité où ce type d'échangeur temporaire serait construit, la construction de l'échangeur permanent créerait un ensemble de conflits de circulation sur l'autoroute, sur les chemins de contournement et sur la route 216 puisque des travaux devraient être exécutés simultanément sur toutes ces voies tout en maintenant la circulation.

Troisièmement, le niveau de sécurité de ce type d'échangeur temporaire est très inférieur à celui d'une structure étagée car dans ce dernier cas la circulation sur l'autoroute et la route 216 ne se rencontrent pas.

Enfin, l'échangeur temporaire à niveau en "T" a le désavantage de réduire le débit de la circulation.

Toutes ces considérations font en sorte que l'échangeur temporaire en "T" doit être rejeté au profit d'une structure permanente.

2.2.4 COMPARAISON DES DEUX TYPES D'ÉCHANGEUR PERMANENT ENVISAGÉS

La présente section s'attardera à comparer les deux types d'échangeur envisagés, soit "parclo" et "losange" afin de déterminer celui qui constitue globalement le meilleur choix.

Le tableau 2.1 présente les principaux avantages et désavantages des deux types d'échangeurs étudiés. Cette analyse est tirée de la publication "Normes canadiennes de conception géométrique des routes" publiée par l'Association du transport et des routes Inc.

TABLEAU 2.1: AVANTAGES ET DÉSAVANTAGES DES ÉCHANGEURS DE TYPES PARCLO ET LOSANGE

ÉCHANGEUR PARCLO

Avantages:

- favorise la circulation rapide sur la route principale en plaçant l'extrémité des sorties en-deçà de la structure;
- l'entrecroisement est éliminé;
- la simplicité de la sortie facilite la signalisation de la voie rapide;
- ne se prête pas aux mouvements dans la mauvaise direction;
- haute capacité de trafic égale ou supérieure à celle du trèfle complet, selon les mouvements de virage à gauche;
- tous les mouvements de circulation sont naturels;
- les arrêts pour virages à gauche sont restreints aux bretelles seulement.

Désavantages:

- coûts de construction et de terrain plus élevés que le trèfle partiel à deux quadrants ou le losange;
- signalisation requise sur la route secondaire lorsque les débits de trafic sont élevés.

ÉCHANGEUR LOSANGE

Avantages

- sorties simples de haute qualité précédant la structure;
- entrées simples bien conçues au-delà de la structure;
- économique en utilisation de terrain et en coût de construction;
- lorsque la voie rapide est en creux, les pentes de bretelles aident à la décélération du trafic sortant et à l'accélération du trafic entrant;
- la simplicité de la sortie simplifie la signalisation de la voie rapide;
- suppression des voies de changement de vitesse au-dessus ou en-dessous de la structure;
- aucun entrecroisement sur la voie rapide.

TABLEAU 2.1: AVANTAGES ET DÉSAVANTAGES DES ÉCHANGEURS DE TYPES PARCLO ET LOSANGE (suite)

Désavantages

- les virages à gauche diminuent la capacité de trafic sur la route secondaire;
 - difficulté d'obtenir une visibilité adéquate aux carrefours entre la route secondaire et la bretelle, surtout lorsque la route secondaire passe au-dessus de la voie rapide;
 - plusieurs points de conflit sur la route secondaire augmentent le potentiel d'accidents de ce tracé, sauf s'il y a signalisation;
 - possibilité de mouvement dans la mauvaise direction;
 - la circulation sortant de la voie rapide est obligée d'arrêter à la route secondaire. Une voie d'attente peut être nécessaire;
 - peu de possibilité de permettre une expansion future de l'échangeur, mais les augmentations de débits peuvent être admises par:
 - (a) la canalisation des carrefours entre les bretelles et la route secondaire;
 - (b) l'installation de feux de circulation sur la route secondaire (trois phases);
 - (c) la mise en place de virages à gauche à deux voies;
-

Source: Association québécoise du transport et des routes Inc. (1980).
Normes canadiennes de conception géométrique des routes.

L'examen de ce tableau fait ressortir clairement les avantages de l'échangeur "parclo" sur le "losange". Les principaux avantages de ce type d'échangeur sont:

- il favorise la circulation rapide sur la route secondaire en éloignant l'extrémité des sorties de la structure;
- l'entrecroisement sur la route secondaire est éliminé;
- la simplicité des sorties facilite la signalisation de la voie rapide;
- il restreint les mouvements dans la mauvaise direction car tous les mouvements de circulation sont naturels;
- il y a une forte capacité d'absorption de trafic;
- les arrêts pour virage à gauche sont restreints aux bretelles seulement;
- à moins d'un débit de circulation très élevé, il ne nécessite pas l'usage de feux de circulation;
- l'entretien d'hiver se fait beaucoup plus facilement puisqu'il n'y a pas de voie de virage à dégager.

Tous ces avantages font en sorte que l'échangeur "parclo" présente des conditions de sécurité supérieures à l'échangeur "losange".

Selon l'analyse théorique présentée au tableau 2.1, l'échangeur "Parclo" serait désavantagé sur le plan des coûts de construction. Cependant, dans le contexte spécifique du projet à l'étude, la comparaison favorise l'échangeur de type "parclo" à cause notamment des travaux de construction de déblais et de structure qui sont moins importants dans ce dernier cas (voir tableau 2.2).

Le seul désavantage notable associé à l'échangeur de type "parclo" se situe au niveau des coûts d'expropriation. Ceux-ci s'établissent à 350 000,00\$ comparative-ment à 90 000,00\$ pour l'échangeur de type "losange".

TABLEAU 2.2: COMPARAISON DES COÛTS ENTRE UN ÉCHANGEUR DE TYPE LOSANGE ET DE TYPE PARCLO

| TYPE LOSANGE (en dollars de 1983) | TYPE PARCLO (en dollars de 1983) |
|---|---|
| 1) Construction de la structure COÛT 1 200 000,00\$ | 1) Construction de la structure COÛT 600 000,00\$ |
| 2) Construction des remblais d'approche sur la route 216 COÛT 800 000,00\$ | 2) Construction des remblais d'approche sur la route 216 COÛT 420 000,00\$ |
| 3) Installation de deux systèmes de feux de circulation COÛT 70 000,00\$ | 3) Installation de feux de circulation non requis COÛT 0,00\$ |
| 4) Construction de quatre bretelles COÛT 435 000,00\$ | 4) Construction de six bretelles COÛT 785 000,00\$ |
| TOTAL 2 505 000,00\$ | TOTAL 1 805 000,00\$ |
| SOIT 2 500 000,00\$ | SOIT 1 800 000,00\$ |

2.2.5 CHOIX D'UN TYPE D'ÉCHANGEUR

Malgré des coûts d'expropriation plus élevés, l'échangeur de type "parclo" de structure permanente constitue le meilleur choix spécifiquement en ce qui concerne la sécurité et les coûts de construction, c'est pourquoi il est préféré à l'autre type d'échangeur envisagé.

2.3 DESCRIPTION TECHNIQUE DES INFRASTRUCTURES
ROUTIÈRES PROJÉTÉES

2.3.1 L'ÉCHANGEUR ENTRE L'AUTOROUTE 10 ET LA ROUTE 216

Le type d'échangeur retenu, soit le "parclo", épousera une forme irrégulière, allongée dans la direction est-ouest (autoroute 10) et dans la direction nord-sud (route 216). Dans l'axe est-ouest, l'échangeur s'étendra sur environ 900 mètres de longueur tandis que dans l'axe nord-sud cette longueur atteindra 1322 mètres (figure 2.7).

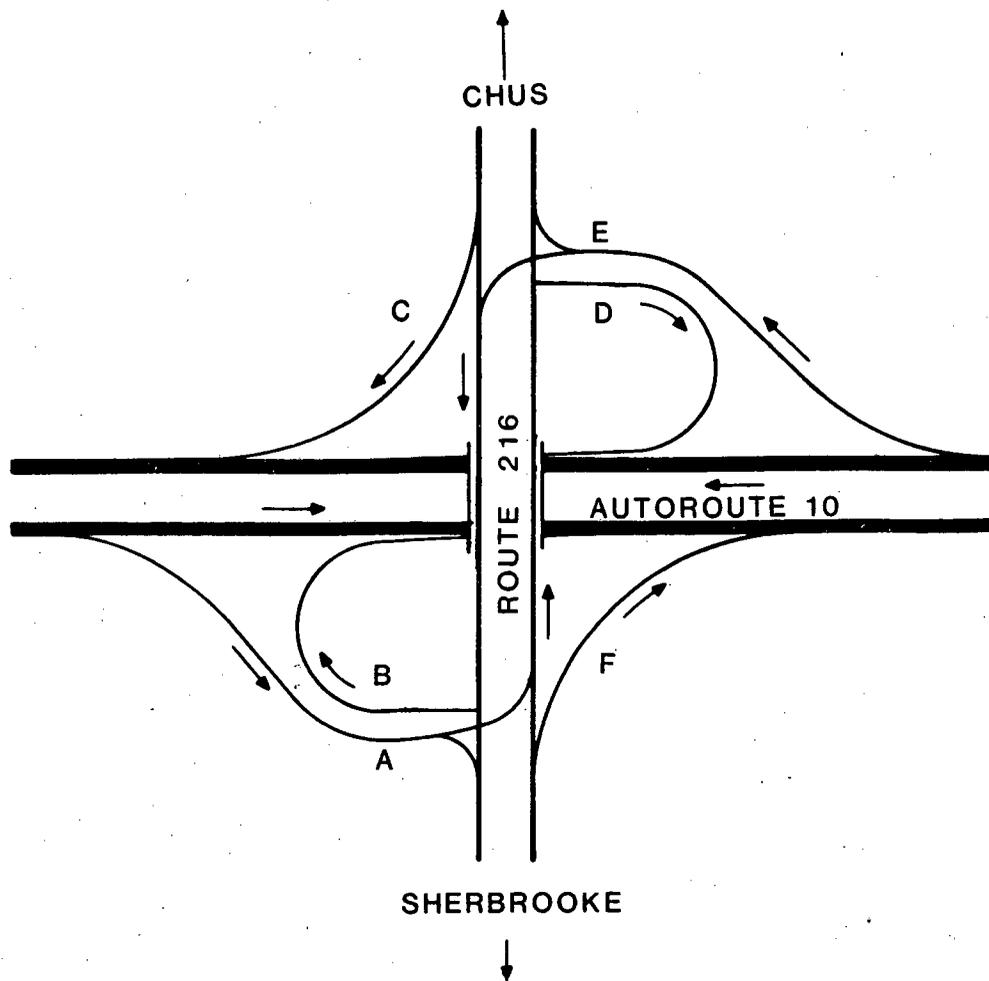
Dans une première phase, trois des six bretelles prévues seront construites, les longueurs approximatives de celles-ci seront pour:

- bretelle A (quadrant sud-ouest) : 700 mètres
- bretelle C (quadrant nord-ouest): 850 mètres
- bretelle D (quadrant nord-est) : 650 mètres

Les trois autres bretelles ne seront construites que lorsque le prolongement de l'autoroute 10 entre les routes 216 et 112 sera requis. Elles auront les longueurs approximatives suivantes:

- bretelle B (quadrant sud-ouest): 640 mètres
- bretelle E (quadrant nord-est) : 560 mètres
- bretelle F (quadrant sud-est) : 880 mètres

La largeur d'emprise de l'autoroute, d'environ 120 mètres aux extrémités est et ouest de l'échangeur, passera à environ 195 mètres près du centre de l'échangeur. Les caractéristiques techniques des voies de circulation et l'emprise de l'autoroute ainsi que des bretelles sont illustrées aux figures 2.8 et 2.9. Mentionnons simplement que cette autoroute comptera deux chaussées séparées.

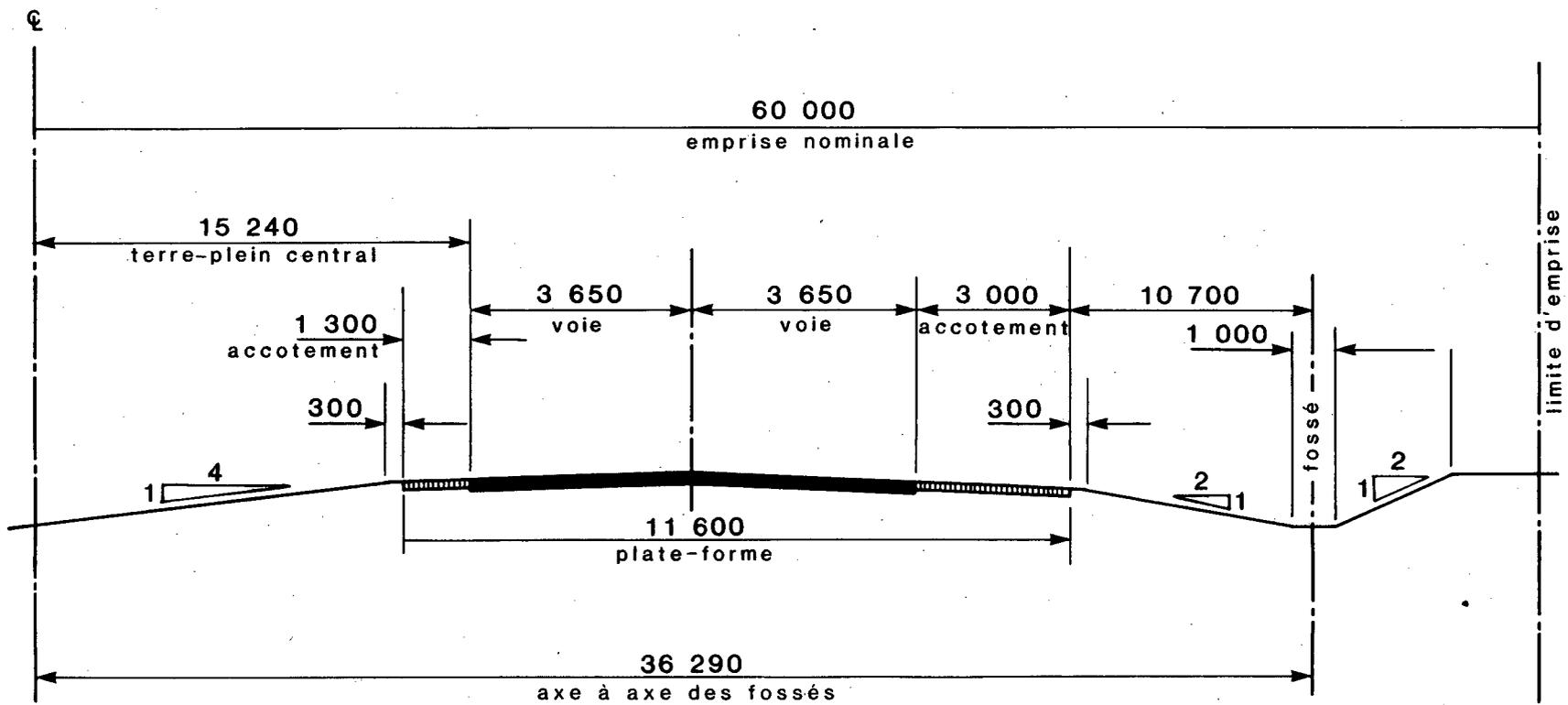


Première phase de construction : bretelle A C D

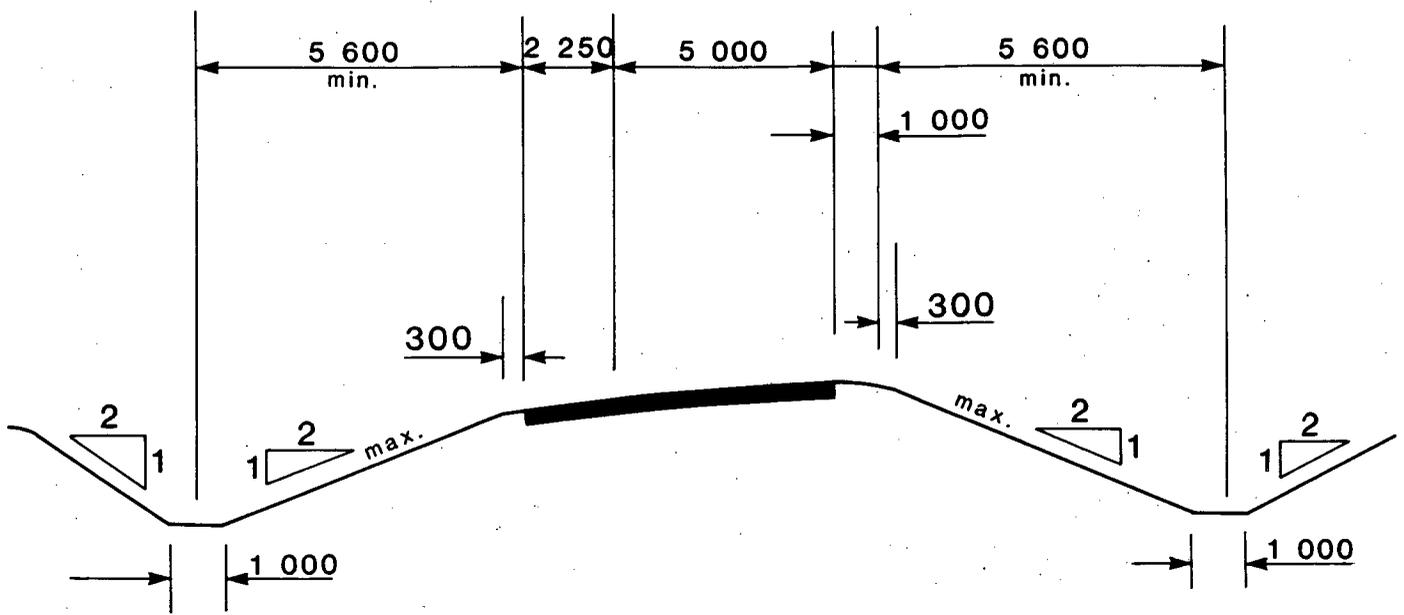
Deuxième phase de construction : bretelle B E F

ÉCHANGEUR DE TYPE PARCLO
PHASES DE CONSTRUCTION

Figure 2.7



PROFIL EN TRAVERS
 DE L'AUTOROUTE 10
 Figure 2.8



PROFIL EN TRAVERS
DES BRETelles DE L'AUTOROUTE 10

Figure 2.9

Enfin, il est prévu que l'échangeur fasse l'objet d'un aménagement paysager qui sera effectué à la fois à l'intérieur des bretelles de même que sur certains talus près de la limite des emprises et sur des talus du remblai d'approche du viaduc de la route 216.

2.3.2 L'ÉLARGISSEMENT DE LA ROUTE 216

En ce qui concerne l'élargissement de la route 216 à quatre voies contiguës, il s'effectuera à l'intérieur de l'emprise actuelle du ministère des Transports du Québec qui est de 40 m en moyenne. Il s'étendra sur une distance totale d'environ 1,3 km, soit 0,9 km vers le sud et 0,4 km vers le nord à partir de la rencontre de la route 216 et de l'autoroute 10. Le drainage préconisé sera de type fermé (puisard).

La figure 2.10 illustre le profil en travers de la route 216 projetée.

Un viaduc d'environ 18,7 mètres de largeur permettra au trafic de la route 216 d'être séparé de celui de l'autoroute. Cette largeur permettra de construire un trottoir en plus de quatre voies de circulation.

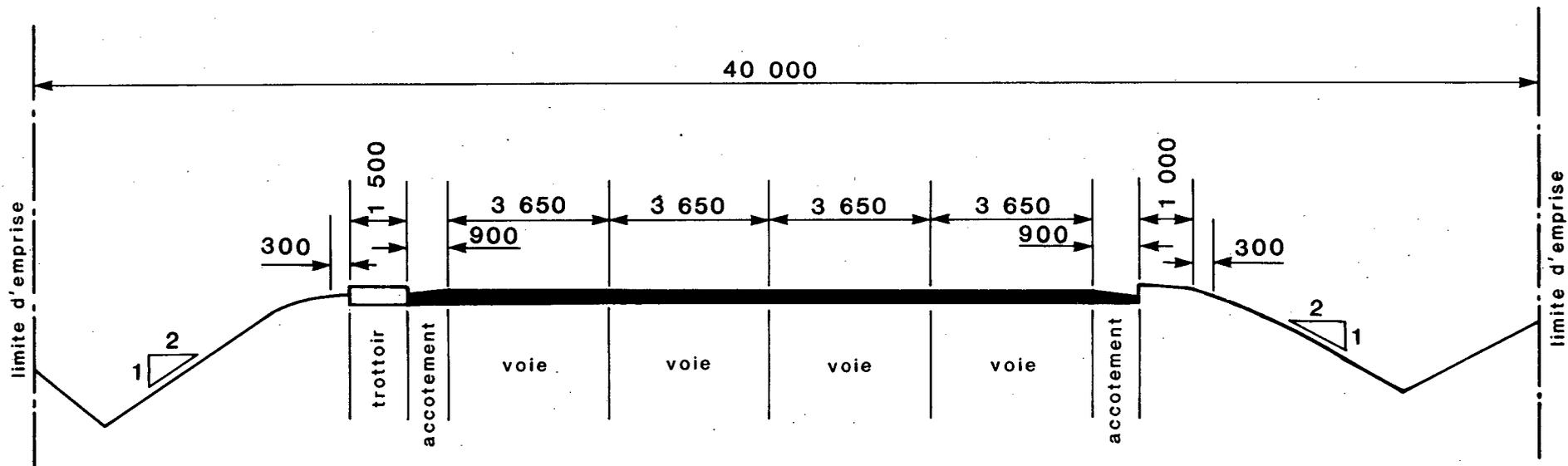
Le viaduc offrira un dégagement de six à huit mètres au-dessus de l'autoroute 10 tandis que ses remblais d'approche atteindront par endroits une hauteur d'une dizaine de mètres.

Étant donné que le viaduc sera construit dans l'axe actuel de la route 216, il sera nécessaire de dévier la circulation de cette route pour permettre la construction de la structure. Cette déviation se fera sur les terrains appartenant déjà au ministère des Transports, à l'ouest de la route 216.

2.4 ÉCHÉANCIER

Le projet sera réalisé en deux phases. La première phase qui devrait débuter à l'automne 1986 et être complétée durant les premiers mois de 1987, consistera à construire sur des terrains appartenant depuis 1981 au ministère des Transports:

- un chemin de déviation sur une partie de la 216;



PROFIL EN TRAVERS
 DE LA ROUTE 216
 Figure 2.10

- le raccordement de chacune des chaussées d'autoroute avec ce chemin de déviation;
- un viaduc qui permettra à la route 216 de passer au-dessus des chaussées de l'autoroute 10.

La deuxième phase, prévue au cours de l'année 1987, comprendra la construction:

- de trois bretelles d'échangeur, dans les quadrants respectifs nord-est, nord-ouest et sud-ouest;
 - de la chaussée de la 216 à quatre voies de part et d'autre du viaduc.
-

3.

CHEMINEMENT DE L'ÉTUDE

Le cheminement méthodologique retenu dans le cadre de la présente étude s'articule selon cinq étapes:

- 1- délimitation de la zone d'étude (chapitre 4);
- 2- description du milieu récepteur (chapitre 5);
- 3- identification et évaluation des impacts (chapitre 6);
- 4- synthèse des impacts (chapitre 7);
- 5- actualisation des données (chapitre 8).

Dans un premier temps, la zone d'étude, c'est-à-dire la portion de territoire devant accueillir le projet d'élargissement de la route 216 à quatre voies contiguës et l'échangeur projeté entre l'autoroute 10 et la route 216, fut délimitée. Cette étape a été franchie en tenant compte des objectifs du projet ainsi que du milieu susceptible d'être touché.

Une fois la zone d'étude délimitée, ses éléments constitutants ont été inventoriés selon les grands thèmes qui la caractérisent: biophysique, humain, agro-forestier, paysager, patrimoine bâti et archéologique. Les données de base furent recueillies à la fin de 1984 et au début de 1985.

Par la suite, à partir des éléments inventoriés pour chaque milieu, l'identification et l'évaluation qualitative des impacts prévisibles sur l'environnement ont été effectuées en regard du projet considéré.

La quatrième étape a consisté à synthétiser l'analyse d'impacts afin de présenter une image plus globale de l'incidence du présent projet sur l'environnement de même que les impacts résiduels significatifs.

Enfin, divers contacts établis auprès de la municipalité de Fleurimont et de la M.R.C. de Sherbrooke au début de l'été 1986 ont permis de découvrir que la situation valable au printemps 1985 avait sensiblement évolué depuis. Une actualisation des inventaires a donc été effectuée au cours d'une visite sur le terrain effectuée en juin 1986. Les résultats sont présentés au chapitre 8 du présent rapport. Cette mise à jour a permis d'ajuster les conclusions dégagées à l'étape précédente en tenant compte des modifications survenues.

4.

DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

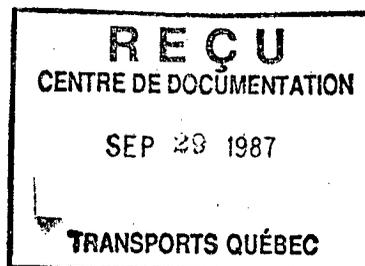
La zone d'étude telle que retenue pour les fins de l'actuel projet est constituée de l'ensemble du territoire illustré à la carte 1. Ce projet sera localisé entièrement à l'intérieur des limites de la municipalité de Fleurimont.

Les considérations ayant guidé la délimitation de la zone d'étude sont les suivantes:

- la zone d'étude devait contenir les deux éléments du projet, soit la section de la route 216 qui est l'objet d'un élargissement à quatre voies contiguës et l'échangeur projeté;
- la zone d'étude devait situer ces deux éléments à l'intérieur du milieu susceptible d'être touché.

Ainsi, la limite est de la zone d'étude a été portée à 200 m au-delà de l'emprise de l'échangeur projeté. La limite ouest fut fixée à 900 m de la route 216 afin de présenter une section de l'autoroute 10 en plus de répondre aux considérations déjà mentionnées. Les limites est et ouest se situent respectivement à 150 m et 50 m des limites des travaux projetés sur la route 216.

C'est dans ce territoire qu'ont été effectués les inventaires requis pour décrire les différents milieux.



5. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

5.1 MÉTHODOLOGIE

L'analyse de la zone d'étude implique tout d'abord une connaissance des différentes composantes qui la caractérisent. Les inventaires furent effectués en fonction de ces différentes composantes qui définissent généralement un milieu soit les aspects biophysique, humain, sonore, agricole, forestier, paysager et enfin, ceux relatifs au patrimoine bâti et à l'archéologie.

Signalons que les données de base des inventaires étaient valides au printemps 1985.

5.2 MILIEU BIOPHYSIQUE

5.2.1 MILIEU PHYSIQUE

5.2.1.1 LA GÉOMORPHOLOGIE

La géomorphologie de la région a fait l'objet d'une évaluation spécifique, à partir de l'interprétation de photographies aériennes couleurs, à l'échelle du 1: 20 000, prises en 1983. Aucune vérification sur le terrain n'a cependant été effectuée.

L'examen de la carte 1 (inventaire du milieu biophysique) montre que l'aire à l'étude comporte deux vastes secteurs où affleure la roche en place. Ils se situent au sud-est et au nord-ouest du territoire. Outre ces zones d'affleurements rocheux, on observe deux types de dépôts fluvioglaciaires. D'abord, au sud du territoire, on retrouve des dépôts proglaciaires de contact. Ce type de dépôt se compose surtout de sable et de gravier plus ou moins stratifiés et plus ou moins triés.

D'autre part, toute la partie centrale de l'aire d'étude, soit la vallée du ruisseau Dorman, est occupée par des dépôts glaciolacustres de profondeur. De tels dépôts se composent surtout de sable fin, de limon et d'argile lamellée.

Ces dépôts, en raison de la présence du limon et de l'argile, peuvent présenter des problèmes de drainage, sans compter qu'ils sont également sensibles à l'érosion et aux glissements.

5.2.1.2 LA TRAFICABILITÉ

Les dépôts de surface sont caractérisés suivant leur nature, leur texture, leur épaisseur et leur drainage interne. La traficabilité des sols est évaluée en fonction de ces descripteurs. La traficabilité d'un sol exprime son aptitude à l'implantation d'un projet routier défini, en l'occurrence, dans le contexte qui nous intéresse, un échangeur et l'élargissement d'une route.

Trois classes ont été utilisées pour qualifier la traficabilité:

Traficabilité excellente: dépôts proglaciaires de contact

Traficabilité passable : dépôts glaciolacustres de profondeur

Traficabilité mauvaise : affleurements rocheux

Tel qu'illustré sur la carte d'inventaire du milieu biophysique (carte 1), il appert que les extrémités nord-ouest et sud-est de l'aire d'étude présentent une mauvaise traficabilité étant donné l'existence d'affleurements rocheux qui dominent dans ces deux secteurs. Les dépôts glaciolacustres de contact qui occupent une vaste plage au centre de la zone d'étude représentent un secteur de traficabilité passable. D'autre part, une bonne partie de l'extrémité sud de l'aire d'étude est recouverte de dépôts proglaciaires constituant par le fait même une zone de traficabilité excellente.

Signalons, par ailleurs, qu'aucune zone de l'aire d'étude ne présente une traficabilité moyenne puisqu'il n'y a pas de dépôts pouvant offrir une telle traficabilité.

5.2.1.3 IMPORTANCE DES PENTES

L'importance des déblais-remblais à exécuter, en raison des impacts environnementaux qu'ils peuvent engendrer, constitue certes un critère de localisation de premier ordre, lors de la planification d'un projet routier.

Pour évaluer ce paramètre, les pentes calculées directement sur les cartes 1: 5 000 ont été utilisées. Des zones homogènes de pentes ont alors été identifiées en considérant la pente modale.

Quatre classes de pente ont été utilisées pour décrire ce paramètre. Nous avons d'abord considéré les pentes comprises entre 0 et 6%. La valeur supérieure de cette classe constitue le profil longitudinal maximum d'une autoroute. Par conséquent, des déblais et remblais minima seront requis dans les secteurs où l'on retrouve des pentes naturelles comprises entre 0 et 6%.

D'autre part, il est reconnu que les pentes comprises entre 15 et 30% présentent des difficultés sérieuses pour la construction d'une route, la classe inférieure (6-15%) entraînant des difficultés intermédiaires et la classe supérieure (30% et plus) impliquant de graves contraintes.

En conséquence, les classes de pentes suivantes ont été retenues pour évaluer l'importance des déblais-remblais requis:

- pentes faibles (0-6%), déblais-remblais peu importants;
- pentes moyennes (7-15%), déblais-remblais significatifs;
- pentes fortes (16-30%), déblais-remblais importants;
- pentes très fortes (31% et plus), déblais-remblais fort considérables.

L'analyse de la carte 1 (inventaire du milieu biophysique) nous révèle que l'ensemble de l'aire d'étude présente des pentes variant de faibles à très fortes. Les zones de pentes très fortes, (supérieures à 31%) sont cependant peu nombreuses. En fait, seulement deux zones de faible superficie présentant des pentes supérieures à 31% ont été inventoriées. Elles sont situées aux extrémités nord-ouest et sud-est de la zone d'étude. Les secteurs de pentes fortes sont, quant à eux, un peu plus nombreux et se distribuent çà et là sur l'ensemble du territoire. Par ailleurs, les zones de pentes moyennes sont les plus fréquentes et occupent de vastes superficies de chaque côté du ruisseau Dorman.

Enfin, les secteurs de pentes faibles, c'est-à-dire ceux présentant des pentes variant de 0 à 6% et ne nécessitant par le fait même que des déblais et des remblais relativement peu importants se localisent principalement à l'extrémité sud du territoire de même que sur la rive nord du ruisseau Dorman. De plus, deux autres zones de pentes faibles ont été identifiées au nord-ouest de l'aire d'étude.

5.2.1.4 HYDROLOGIE

Le réseau hydrographique de la zone d'étude est réduit à sa plus simple expression et s'articule autour du ruisseau Dorman, tributaire de la rivière Saint-François. Constituant alors le seul cours d'eau d'importance du secteur, celui-ci traverse d'est en ouest et divise à peu près également le territoire considéré. D'une largeur moyenne de cinq mètres et d'une profondeur d'un demi à un mètre environ, il circule à un débit plutôt faible sur un fond sablonneux avec blocaille. Notons enfin, qu'il s'intègre à une zone inondable (récurrence 0-20 ans) dont les limites approximatives apparaissent sur la carte no 2.

Quelques ruisseaux souvent intermittents et des fossés, viennent alimenter le ruisseau Dorman et complètent le drainage de l'aire sous étude.

5.2.2 MILIEU BIOLOGIQUE

5.2.2.1 VÉGÉTATION

■ MÉTHODOLOGIE

□ INVENTAIRE

Le faciès arborescent d'une zone donnée est un paramètre dynamique qui peut être modifié par plusieurs facteurs comme la croissance, le développement urbain, les activités agricoles, la coupe de bois et les perturbations naturelles (feu, châblis, épidémie d'insectes). Dans cette optique, un examen des photographies aériennes et des cartes forestières les plus récentes s'est avéré né-

cessaire. Ce sont les cartes du ministère de l'Énergie et des Ressources, produites en 1981 et des photographies aériennes couleurs prises en 1983 à l'échelle du 1: 20 000.

Les groupements dont la valeur écologique intrinsèque pouvait être élevée et qui ne pouvaient être caractérisés de façon détaillée à partir des documents existants ont fait, en outre, l'objet d'un relevé au sol.

Finalement, la Direction des réserves écologiques et des sites naturels du ministère de l'Environnement (MENVIQ) a été consultée afin de vérifier la présence de réserve écologique existante, projetée ou potentielle dans la zone d'étude.

□ DÉTERMINATION DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE

L'information recueillie a permis dans un premier temps d'apprécier la nature des groupements végétaux. Toutefois, la nature seule des peuplements n'est pas suffisante pour en déterminer la sensibilité face au projet actuel. Un certain niveau d'intégration est requis, lequel a consisté dans le contexte présent, à en identifier la valeur écologique intrinsèque.

Cette évaluation des peuplements est basée sur leur stade de développement (âge du peuplement) et d'évolution (chronoséquence des associations végétales). Étant donné que chaque peuplement possède des caractéristiques dendrologiques qui lui sont propres, deux peuplements composés d'essences différentes mais ayant le même âge ne sont pas nécessairement considérés comme étant au même stade de développement. Ainsi, un peuplement composé principalement de sapin baumier atteindra la maturité beaucoup plus tôt qu'une forêt dominée par l'érable à sucre. À cet égard, le tableau 5.1 indique la correspondance entre l'âge et le stade de développement des divers peuplements.

Cette relation entre l'âge et le stade de développement des peuplements permet de déterminer leur valeur écologique selon l'abaque présenté au tableau 5.2.

Par ailleurs, le degré de perturbation peut également influencer la valeur écologique d'un massif boisé. En

TABLEAU 5.1: CORRESPONDANCE ENTRE L'ÂGE ET LE STADE DE DÉVELOPPEMENT DES PEUPELEMENTS FORESTIERS

| GROUPEMENT | STADE DE DÉVELOPPEMENT | |
|---|------------------------|----------|
| | JEUNE | MÛR |
| Érablière Er | 30-50-70 | 90 |
| Érablière à feuillus d'essences intolérantes ErFi | 30-50 | 70-90 |
| Feuillus d'essences intolérantes Fi | 30 | 50-70-90 |
| Feuillus d'essences intolérantes avec résineux à dominance résineuse FiR(R) | 30-50 | 70-90 |
| Feuillus d'essences intolérantes avec résineux à dominance feuillus FiR(F) | 30-50 | 70-90 |
| Sapinière à pruche S(P) | 30-50 | 70-90 |

TABLEAU 5.2: VALEUR ÉCOLOGIQUE DES PEUPEMENTS FORESTIERS DANS L'AIRE DE L'ÉRABLIÈRE LAURENTIENNE

| STADE DE DÉVELOPPEMENT ET CLASSE D'ÂGE | | | |
|---|--------------------------------|--|--|
| STADE D'ÉVOLUTION DES PEUPEMENTS FORESTIERS | <u>MÛR</u> | <u>JEUNE</u> | <u>RÉGÉNÉRATION</u> |
| TERMINAL | Er Valeur écologique forte | - Valeur écologique moyenne | NSP |
| TRANSITOIRE | - Valeur écologique moyenne | ErFi S(P) Valeur écologique moyenne | R,M,F, fr Valeur écologique très faible |
| PIONNIER | - Valeur écologique faible | Fi FiR(R) FiR(F) Valeur écologique faible | NSP |

La valeur écologique des boisés réfère ici à la chronoséquence des associations végétales. Le climax est le stade d'aboutissement ou terminal de la série évolutive et "présente un maximum de diversité, de stabilité et d'homogénéité floristique" (Grandtner). À cet égard, on accorde la valeur écologique la plus forte au climax.

effet, des perturbations telles que coupe, châblis et feu, lorsque totales, impliquent la régénération complète du peuplement; les superficies boisées affectées par une telle perturbation présenteront donc une valeur écologique relativement faible. Quant aux peuplements qui ne seraient touchés que partiellement, leur valeur écologique serait plus importante.

D'un autre côté, les groupements au stade terminal et qui revêtent un certain caractère de rareté que ce soit dans la région ou pour l'ensemble du Québec, sont jugés d'une valeur écologique très forte.

Enfin, les associations végétales autres que forestières (tourbières, arbustives, etc.) se voient attribuer une valeur écologique forte si elles sont au stade terminal. À titre d'exemple, une large arbustive en bordure d'une rivière qui est maintenue en raison de conditions édaphiques particulières, aura une valeur écologique très forte par opposition à une terre en friche, laquelle aura une valeur écologique très faible.

■ RÉSULTATS

À vocation agro-sylvicole, la majorité des forêts du secteur à l'étude ont subi plusieurs coupes successives de telle sorte que l'érablière à tilleul, soit l'association climacique, a été progressivement remplacée par des forêts dégradées et des peuplements de transition.

Si on ajoute à ce portrait la présence de nombreuses terres abandonnées par l'agriculture qui sont colonisées par des espèces arbustives tel les saules et les aulnes, de même que par de très jeunes feuillus d'essences intolérantes, le faciès végétal de ce secteur apparaît donc comme étant pionnier et relativement homogène.

Comme le démontre la carte d'inventaire du milieu biophysique (carte 1), ce sont les superficies boisées de très faible valeur écologique qui dominent, et ce, en raison de l'importance des terres abandonnées par l'agriculture et laissées en friche. Elles se localisent aux extrémités est et ouest de la zone d'étude ainsi que sur les rives du ruisseau Dorman. La végétation de faible valeur écologique, quant à elle, occupe deux secteurs, soit l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude et le sud du ruisseau Dorman.

La végétation présentant une valeur écologique moyenne s'observe à deux reprises à la limite ouest de la zone d'étude. Dans la premier cas, il s'agit d'une jeune sapinière accompagnée de pruches. L'autre peuplement de valeur écologique moyenne est une érablière accompagnée de feuillus d'essences intolérantes jeunes.

Par ailleurs, un seul massif boisé présentant une valeur écologique forte a été inventorié. Il s'agit d'une vieille érablière située au sud-ouest du territoire couvert par la présente étude.

5.2.2.2 FAUNE

Sur le plan de la faune terrestre, le cerf de Virginie se rencontre régulièrement dans la région. Aucun ravage ne fut toutefois identifié dans la zone d'étude; celle-ci n'offre d'ailleurs pas une protection hivernale adéquate en raison de l'absence notable de peuplements résineux matures.

D'autre part, des pistes de cet ongulé ont été observées en bordure du ruisseau Dorman. On peut donc en conclure que sa présence dans le territoire est plutôt sporadique et plus fréquente en période estivale.

En regard des autres mammifères, plusieurs petits animaux à fourrure sillonnent bois et champs environnants sans toutefois occuper d'aires spécifiques bien délimitées. La reconnaissance faite sur le terrain, jumelée aux observations transmises par les personnes rencontrées a permis de relever la présence marquée de la marmotte commune, de la mouffette rayée, de l'écureuil roux et du lièvre d'Amérique. On retrouve aussi le rat musqué, le renard roux, le raton laveur, la belette à longue queue et moins fréquemment le porc-épic et le vison d'Amérique.

Seul le ruisseau Dorman présente un bon potentiel pour la faune ichthyenne. Les eaux de celui-ci traversent majoritairement un milieu ouvert où la présence d'une strate arborescente et/ou arbustive de part et d'autre des rives forme un couvert végétal plus ou moins dense.

Ce cours d'eau a été classifié comme ruisseau de qualité supérieure puisqu'il offre un habitat favorable à plusieurs espèces telle que les cyprinidés, la perchaude,

la carpe et le crapet-soleil. De plus, nous savons qu'il abrite une population d'ombles de fontaine indigènes et possiblement de truites arc-en-ciel, au niveau de ses ramifications, dans la partie supérieure de son bassin. Les frayères se retrouveraient également dans la partie amont du ruisseau alors que plus en aval, et spécifiquement pour la section dont il est question ici, aucun site de frai ne fut décelé à ce jour. Le fait que les salmonidés aient une préférence marquée pour les eaux vives, limpides et bien oxygénées, expliquerait la faible utilisation de la zone d'étude par ces espèces. Par ailleurs, selon diverses observations, il appert que les conditions d'eaux printanières favorisent l'omble de fontaine au niveau du secteur considéré, sans qu'il y ait pour autant une grande concentration d'individus.

Conséquemment, une bande de protection de 60 mètres de chaque côté du ruisseau Dorman a été définie afin de conserver au maximum la végétation riparienne et de protéger l'intégrité de ses rives.

Quant à la faune avienne, parmi les espèces d'intérêts sportif et récréatif, mentionnons la présence dans la zone d'étude de la gélinotte huppée et de la perdrix grise qui, tout comme le lièvre d'ailleurs, sont convoitées par un bon nombre de chasseurs. Pour la sauvagine, lors de l'inventaire réalisé sur le terrain, nous n'avons localisé aucun site potentiel, que ce soit pour la nidification ou encore pour la migration; le ruisseau Dorman ou ses environs ne présentant pas les caractéristiques (profondeur, courant, végétation) propices à ces espèces aquatiques. Il est à noter cependant que quelques canards sauvages fréquentent assidûment un étang privé situé au sud-est du secteur sous étude.

Finalement, parmi les espèces qu'il nous a été donné d'observer, signalons entre autres le moineau domestique, le pic mineur, quelques fauvettes, le pinson à gorge blanche, l'hirondelle bicolore, le pluvier kildir et le carouge à épaulettes.

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 ET DE LA ROUTE 216

MILIEU BIOPHYSIQUE
INVENTAIRE

| | | |
|----------------|--|---------------|
| GÉOMORPHOLOGIE | | TRAFICABILITÉ |
| | 1 dépôts proglaciaires de contact | excellente |
| | 2 dépôts glaciolacustres de profondeur | passable |
| | R affleurements rocheux | mauvaise |

| | |
|---|------------------------------|
| | C limite des zones de pentes |
| A | (0-6%) |
| B | (7-15%) |
| C | (16-30%) |
| D | (> 31%) |

HABITATS FAUNIQUES

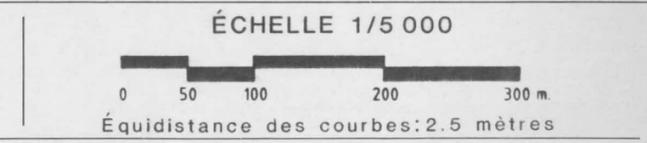
| | |
|--|--|
| | ruisseau de qualité supérieure incluant une bande de protection de 60 mètres |
| | étang privé fréquenté par les canards sauvages |

VALEUR ÉCOLOGIQUE DES PEUPELEMENTS FORESTIERS

| | |
|--|-------------|
| | forte |
| | moyenne |
| | faible |
| | très faible |

- Base topographique et planimétrique: Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, à l'échelle du 1/10 000, 1971

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement



PLURITEC Itée

Inventaire: AVRIL 1985

N°: 1



5.3 MILIEU HUMAIN

5.3.1 SOURCES D'INFORMATION

L'information utilisée afin de décrire le milieu selon l'aspect humain, provient de la municipalité de Fleurimont et de la M.R.C. de Sherbrooke ainsi que la photointerprétation de la couverture aérienne à l'échelle de 1: 20 000 datant de 1983. Les cartes évolutives du ministère des Affaires Municipales furent également employées pour déterminer le dynamisme du développement.

Finalement, l'utilisation du sol fut réalisée grâce à un relevé effectué début avril 1985.

5.3.2 DYNAMISME DU DÉVELOPPEMENT URBAIN

5.3.2.1 TENDANCES OBSERVÉES

Avant 1967, le développement de la municipalité de Fleurimont, qu'on peut caractériser de très sporadique, s'effectuait majoritairement en bordure des principaux axes de communication, en l'occurrence les routes 112 et 216. Plus à l'intérieur des terres, on retrouvait à cette époque quelques habitations implantées de façon ponctuelle.

De 1967 à 1976, la municipalité de Fleurimont fait l'objet d'une importante poussée du développement urbain. Il se concentre alors principalement au sud de la rue King est (route 112), ainsi qu'à la limite nord de la ville de Sherbrooke, en prolongement de la trame urbaine de celle-ci. La tendance observée durant la période précédente se poursuit entre 1977 et 1983, dans les mêmes secteurs de Fleurimont.

Par ailleurs, durant cette dernière période une zone jusqu'alors faiblement urbanisée, soit celle au nord de Sherbrooke de part et d'autre de la 216, accuse une croissance marquée. En dehors de ces secteurs, le développement urbain dans Fleurimont reste très diffus quelle que soit l'époque.

En ce qui concerne spécifiquement le territoire à l'étude, l'implantation de la majorité des différents bâtiments qu'on y retrouve, à l'exception de ceux d'utilisation agricole, est postérieure à 1967.

5.3.2.2 ZONES D'EXPANSION PRÉVISIBLES

À l'intérieur de la zone d'étude si on exclut les territoires faisant partie de la zone agricole permanente, ceux situés en zone inondable et ceux réservés pour l'autoroute 10, les superficies disponibles et pouvant sans contrainte majeure être développées, sont destinées exclusivement à la mise en place de zones résidentielles et commerciales. Celles-ci se situent au sud de l'autoroute projetée.

Certaines parties de ces superficies inoccupées, localisées dans le secteur de la rue Brulotte, au sud du territoire étudié, constituent des zones d'expansion prévisibles à court terme du milieu bâti (carte 2). Les services municipaux, égout et aqueduc y sont installés et ce développement s'inscrit dans un des axes principaux de l'expansion de la municipalité de Fleurimont, soit de part et d'autre de la route 216.

Si nous considérons maintenant le développement du reste du territoire disponible, les tendances passées et des prévisions émanant des autorités locales permettent de croire que ces secteurs seraient développés à moyen terme. La jonction de l'autoroute 10 et de la route 216 constituerait un élément moteur susceptible d'activer le développement de toute cette zone.

5.3.2.3 PROJETS DE LA M.R.C. DE SHERBROOKE

Dans le cadre de l'élaboration de leurs schémas d'aménagement, les M.R.C. devaient identifier les équipements et les infrastructures à être mis en place par le gouvernement, ses ministères et ses mandataires ainsi que les équipements et infrastructures qu'elles considèrent de caractère intermunicipal.

Le territoire à l'étude se situe à l'intérieur de la M.R.C. de Sherbrooke. La première étape devant aboutir à l'adoption du schéma d'aménagement n'ayant pas encore été franchie par cette M.R.C., aucun projet n'est officiellement approuvé et par le fait même mis de l'avant.

5.3.3 UTILISATION DU SOL ET DES BÂTIMENTS

Le territoire considéré pour les fins de la présente étude se situe à la périphérie du milieu urbain densément peuplé des villes de Sherbrooke et Fleurimont.

L'utilisation du sol se caractérise par une faible densité d'occupation et un développement linéaire discontinu le long de la route 216. On y retrouve des résidences, trois commerces ou services et le siège d'une exploitation agricole (carte 3).

Dans la partie sud du secteur étudié, les zones résidentielles le long de la rue Brulotte constituent l'extrémité nord d'un quartier résidentiel structuré en plein développement.

Tel que mentionné précédemment, le relevé de l'utilisation du sol fut effectué au début du mois d'avril 1985. De ce moment à la production de ce rapport, certains changements sont survenus à l'intérieur du territoire à l'étude pour cette composante du milieu humain. Au chapitre 8, une actualisation des données permet de présenter la situation prévalant au mois de juin 1986.

5.3.4 INFRASTRUCTURES ACTUELLES ET PROJETÉES

5.3.4.1 TRANSPORT ET COMMUNICATION

Au niveau des infrastructures routières, la route 216 est une route secondaire à portée régionale. Elle relie quelques municipalités dont Stoke et Mont-Dufresne à l'agglomération de Sherbrooke. Elle constitue la seule route d'importance à parcourir la zone d'étude.

Sur le plan local, on retrouve la rue Brulotte, orientée est-ouest, aboutissant à la route 216 dans la partie sud du territoire étudié.

Outre la construction de l'autoroute 10 et de l'échangeur avec la route 216, les seules infrastructures routières projetées sont à portée locale. Le plan de zonage de Fleurimont prévoit la mise en place d'une artère collectrice directement au sud de l'autoroute 10 et plusieurs rues locales à l'ouest de la route 216 et au sud de la collectrice (carte 2).

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 ET DE LA ROUTE 216



MILIEU HUMAIN

INVENTAIRE

ZONAGE MUNICIPAL

- limite de zone
- A agricole
- C commercial
- R résidentiel
- RC résidentiel et commercial
- Aut.10 autoroute 10

----- rue projetée

AIRE D'EXPANSION PRÉVISIBLE À COURT TERME DU MILIEU BÂTI

- R: résidentiel
- C: commercial

RÈGLEMENT DE CONTRÔLE INTÉRIEURE DE LA MRC DE SHERBROOKE

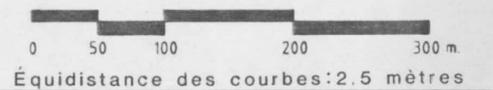
- zone inondable, limite approximative de la crue de 20 ans
- zone d'interdiction
- limite de la zone agricole permanente

- Base topographique et planimétrique: Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, à l'échelle du 1/10 000, 1971

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

ÉCHELLE 1/5 000

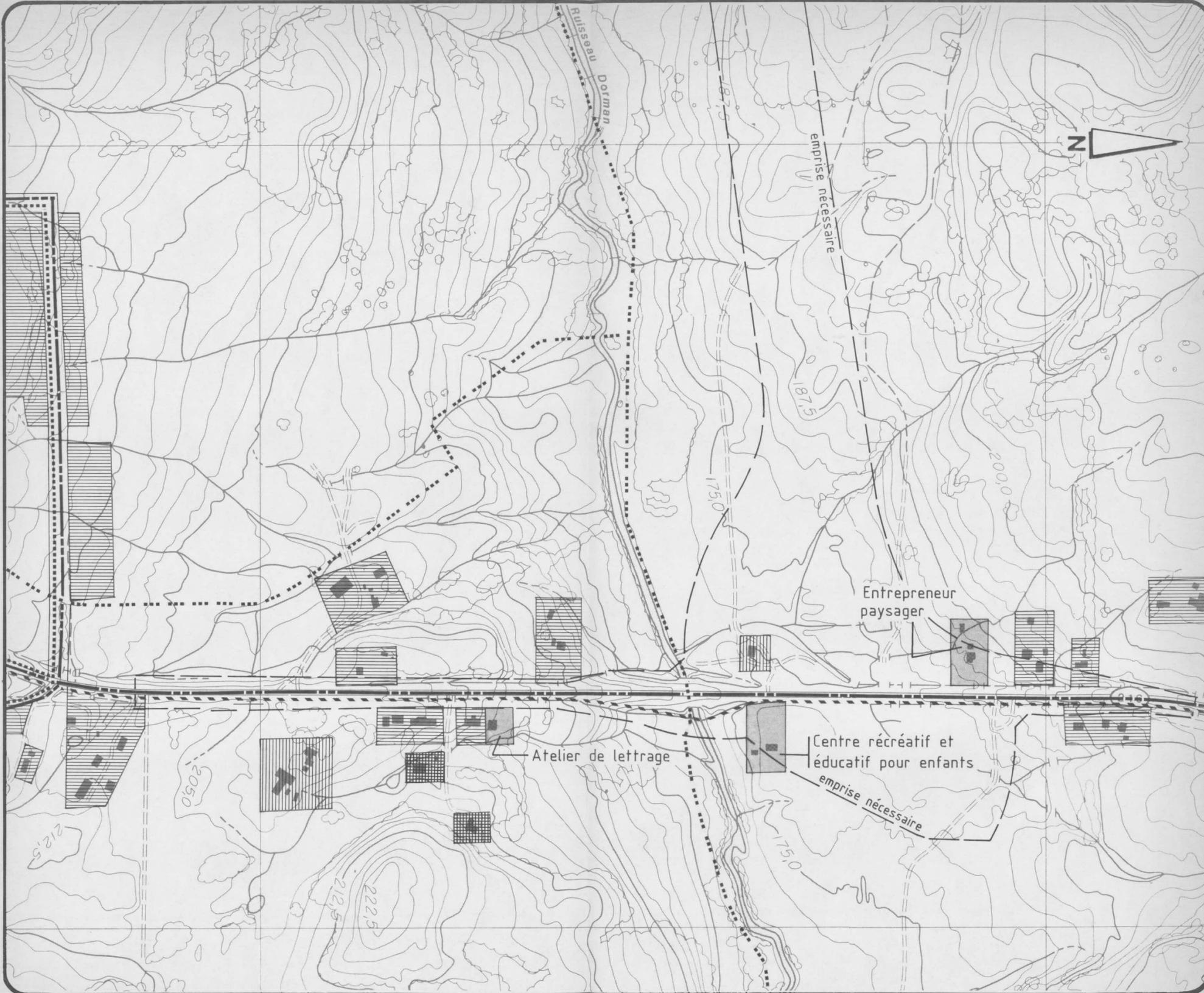


PLURITEC Itée

Inventaire: AVRIL 1985

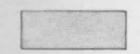
N°: 2

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 ET DE LA ROUTE 216

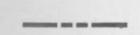


MILIEU HUMAIN
INVENTAIRE

UTILISATION DU SOL

-  résidentielle
-  commerciale ou de service
-  agricole
-  bâtiment accessoire isolé et/ou inoccupé

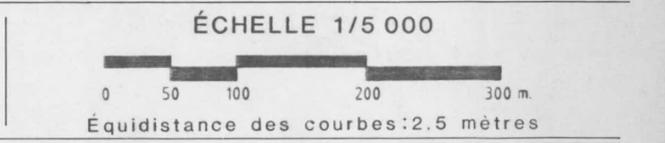
INFRASTRUCTURES MUNICIPALES ET DE COMMUNICATION

-  réseau d'aqueduc
-  réseau d'égout
-  égout collecteur projeté
-  conduite souterraine de fils téléphoniques

Note: L'utilisation du sol qu'on retrouve sur cette carte présente la situation prévalant dans la zone d'étude au début du mois d'avril 1985. Une actualisation de ces données, présentée au chapitre 8, fut effectuée par un second relevé de terrain au mois de juin 1986.

- Base topographique et planimétrique: Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, à l'échelle du 1/10 000, 1971

 Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement



Enfin, aucune infrastructure de transport ferroviaire, énergétique ou autre n'est présente ou prévue dans la zone d'étude. Au niveau des communications, signalons la présence aux abords de la route 216 d'une conduite souterraine de câbles téléphoniques.

5.3.4.2 INFRASTRUCTURES MUNICIPALES DE SERVICE

Les réseaux d'aqueduc et d'égout de la municipalité de Fleurimont s'étendent jusqu'à la rue Brulotte le long de la route 216. Ils desservent les abords immédiats de cette route ainsi que le développement résidentiel situé dans la partie sud-ouest de la zone d'étude (carte 3).

Le réseau d'aqueduc poursuit sa route en direction nord sous la route 216 jusqu'au centre hospitalier de l'Université de Sherbrooke (CHUS). L'extension du réseau d'égout jusqu'au CHUS est prévue pour l'été 1986.

En ce qui concerne les autres infrastructures municipales projetées, la mise en place d'un collecteur d'égout est prévue. À l'intérieur de la zone d'étude, une section orientée est-ouest longerait le ruisseau Dorman et une autre orientée nord-sud se rattacherait à la première.

5.4 MILIEU AGRO-FORESTIER

5.4.1 ASPECT AGRICOLE

5.4.1.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

■ PORTRAIT DE L'AGRICULTURE DANS LA MUNICIPALITÉ DE FLEURIMONT

La description de l'agriculture à l'intérieur de la municipalité de Fleurimont est basée sur les données de Statistique Canada pour la subdivision de recensement de Fleurimont.

Au recensement de 1981, on retrouve 19 exploitations agricoles à l'intérieur de cette municipalité et le produit des ventes agricoles s'élève alors à environ 400 000,00\$.

L'agriculture dans cette municipalité est diversifiée. En effet, des 12 entreprises vendant pour 2 500,00\$ ou plus par année, on retrouve trois fermes laitières (25%), trois fermes bovines (25%), trois fermes de grandes cultures (25%) et trois fermes d'autres productions (25%). La production laitière y occupe donc une proportion inférieure à ce que nous retrouvons pour l'ensemble du Québec (50%) alors que les trois autres types d'entreprise occupent des proportions beaucoup plus importantes dans Fleurimont que pour l'ensemble du Québec (tableau 5.3).

La valeur moyenne des entreprises agricoles de la municipalité est de 111 962,00\$ pour des ventes annuelles moyennes de 20 533,00\$. Ces valeurs sont d'environ la moitié de celles de l'ensemble du Québec qui s'établissent respectivement à 196 665,00\$ et 42 204,00\$ (tableau 5.4).

Le tableau 5.5 décrit la superficie améliorée et la population animale dans les fermes. On peut y noter que pour Fleurimont la superficie moyenne des terres améliorées ne représente que la moitié de celle du Québec et que les troupeaux laitiers y sont de même taille. À l'intérieur de cette municipalité nous retrouvons 470 ha de terre améliorée soit environ 14% du territoire municipal (3 392 ha).

Le tableau 5.6 présente les principales caractéristiques climatiques de la région de Fleurimont. Ces conditions conviennent bien à l'ensemble des cultures pratiquées au Québec sauf le maïs grain.

■ EN RÉSUMÉ

La valeur moyenne ainsi que les ventes annuelles moyennes des fermes de Fleurimont sont d'environ la moitié de celles du Québec. Seulement 14% du territoire municipal est constitué de terres améliorées à des fins agricoles.

TABLEAU 5.3: NOMBRE DE FERMES DÉCLARANT DES VENTES DE 2 500,00\$
OU PLUS, CLASSÉES SELON LE TYPE DE PRODUCTION

| Type de production | Le Québec | Fleurimont |
|--------------------|---------------|------------|
| Laitière | 19 161 (50%) | 3 (25%) |
| Bovine | 4 930 (13%) | 3 (25%) |
| Porcine | 3 331 (09%) | 0 |
| Avicole | 1 121 (03%) | 0 |
| Blé | 300 (-) | 0 |
| Menus grains | 2 021 (05%) | 0 |
| Grandes cultures | 1 008 (03%) | 3 (25%) |
| Fruits et légumes | 2 107 (06%) | 0 |
| Autres | 4 205 (11%) | 3 (25%) |
| TOTAL | 38 184 (100%) | 12 (100%) |

-: moins de 1%

Source: Statistiques Canada, recensement 1981

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
 CENTRE DE DOCUMENTATION
 200, RUE DORCHESTER SUD, 7e
 QUÉBEC, (QUÉBEC)
 G1K 5Z1

TABLEAU 5.4: PRODUIT DES VENTES ET BIENS CAPITAUX MOYENS PAR FERME

| | Le Québec | Fleurimont |
|---|-----------|------------|
| Nombre total de fermes | 48 144 | 19 |
| Valeur moyenne totale d'une ferme (\$) | 196 665 | 111 962 |
| Valeur moyenne de la terre et des bâtiments (\$) | 129 280 | 86 572 |
| Valeur moyenne de la machinerie et de l'équipement (\$) | 35 985 | 15 297 |
| Valeur moyenne du bétail et de la volaille (\$) | 31 399 | 10 093 |
| Valeur moyenne des ventes agricoles par ferme (\$) | 42 204 | 20 533 |

Source: Statistiques Canada, recensement 1981

TABLEAU 5.5: SUPERFICIE AMÉLIORÉE ET POPULATION ANIMALE DANS LES FERMES

| | Le Québec | Fleurimont |
|---|-----------|------------|
| Nombre total de fermes | 44 144 | 19 |
| Superficie moyenne des terres améliorées (ha) | 49 | 24,7 |
| Population animale moyenne par ferme déclarant des: | | |
| - gros bovins | 52,8 | 29,3 |
| - vaches laitières | 31,8 | 31,0 |
| - bovins d'engrais | 12,3 | 13,6 |
| - porcs | 430,0 | X |
| - moutons | 65,0 | X |
| - poules et poulets | 2 425,0 | X |

X: information non disponible

Source: Statistiques Canada, recensement 1981

TABLEAU 5.6: CARACTÉRISTIQUES CLIMATIQUES DE LA RÉGION DE FLEURIMONT

| | |
|---|------------|
| Région climatique | 4 L |
| Début de la saison de végétation | 22 avril |
| Fin de la saison de végétation | 21 octobre |
| Moyenne des degrés/jour au dessus de 42°F (a) | 2 800 |
| Longueur moyenne de la période sans gel | 120 jours |
| Nombre d'unités thermiques de mûrissage du maïs | 2 200 |
| Moyenne annuelle de précipitations | 1 067 mm |
| Moyenne de précipitations de mai à septembre | 508 mm |
| Evapotranspiration potentielle | 546 mm |
| Moyenne annuelle du déficit en eau (rétention de 101,6 mm) | Nil |
| Moyenne annuelle d'évapotranspiration réelle (rétention de 101,6 mm) | 546 mm |

(a): 42°F=5,6°C

Facteur de conversion: 1 pouce=25,4 mm

Source: Inventaire des terres du Canada. Les climats du Canada et l'agriculture. Rapport no 3, 1966.

5.4.1.2 DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE

■ L'ACTIVITÉ AGRICOLE

Nous avons recensé en août 1984, deux exploitations agricoles situées en partie à l'intérieur de la zone d'étude. Sur ces fermes laitières nous retrouvons 61 vaches pour une production annuelle d'environ 300 000 kg de lait. La carte no 4 nous présente les limites de ces entreprises sans égard au mode de tenure.

Sur les parcelles identifiées F1 (a) et F1 (b) d'une superficie de 60 ha il y a prélèvement de foin sans aucun amendement. Ces parcelles sont louées par un agriculteur de la région qui cultive également trois autres parcelles à l'intérieur de la municipalité de Fleurimont pour un total cultivé de 116 ha.

Sur la parcelle identifiée F2 les superficies cultivées sont affectées à la production de foin et au pâturage. Sur cette ferme, 14 ha sont cultivés. Nous retrouvons également sur ce lot une grange-étable, la maison de ferme et les bâtiments connexes.

■ LE POTENTIEL AGRICOLE

Les sols à l'intérieur de la zone d'étude ont un potentiel agricole variant de moyen à très faible (figure 5.1). Les meilleurs sols forment une bande traversant la zone en direction est-ouest.

■ AUTORISATION DE LA COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE DU QUÉBEC

Selon les renseignements obtenus de la municipalité de Fleurimont et des agriculteurs, ces derniers n'ont pas adressé de demande à la Commission de protection du territoire agricole du Québec pour utiliser à des fins autres qu'agricoles les terres ou parties de ces dernières constituant les fermes situées à l'intérieur de la zone d'étude et des zones agricoles.

LÉGENDE

La présente méthode de classement groupe les sols minéraux en sept classes d'après les renseignements contenus dans les relevés pédologiques. Les sols des classes 1, 2, 3 et 4 sont considérés aptes à la production continue des récoltes de grande culture. Ceux des classes 5 et 6 ne conviennent qu'aux plantes fourragères vivaces et ceux de la classe 7 ne conviennent à aucune de ces productions.

Le classement repose sur les postulats suivants :

- Le travail du sol et les récoltes se font à l'aide de la machinerie moderne.
- Le terrain qui nécessite des améliorations (y compris le défrichement) que l'exploitant peut exécuter lui-même, est classé selon les limitations ou les risques que son utilisation pourrait entraîner après ces améliorations.
- Le terrain qui nécessite des améliorations dépassant les capacités de l'exploitant lui-même est classé d'après les limitations actuelles.
- On ne tient pas compte de la distance des marchés, de la qualité des routes, de l'emplacement ou de l'étendue des exploitations, du mode de travail, des systèmes de culture, de l'habileté ou des ressources des exploitants, ni des dommages que des tempêtes pourraient causer aux récoltes.

Le classement ne tient pas compte des aptitudes des sols pour la production d'arbres, l'établissement de vergers, la culture de petits fruits et de plantes d'ornement, la récréation et la faune.

Les classes sont fondées sur l'intensité plutôt que sur le genre des limitations imposées dans l'utilisation des sols pour des fins agricoles.

Chaque classe comprend plusieurs sortes de sols dont certains, dans une même classe, exigent une gestion et des traitements différents.

CLASSE 1 SOLS NE COMPORTANT AUCUNE LIMITATION IMPORTANTE DANS LEUR UTILISATION POUR LES CULTURES

Ces sols sont profonds, bien ou imparfaitement drainés, ils retiennent bien l'eau et à l'état naturel ils sont bien pourvus d'éléments nutritifs. Les travaux de culture et d'entretien sont faciles. Une bonne gestion permet d'en obtenir une productivité élevée à modérément élevée pour un choix étendu de grandes cultures.

CLASSE 2 SOLS COMPORTANT DES LIMITATIONS QUI RESTREIGNENT QUELQUE PEU LE CHOIX DES CULTURES OU IMPOSENT DES PRATIQUES MODÉRÉES DE CONSERVATION

Ces sols sont profonds et retiennent bien l'eau, leurs limitations sont modérées. Les travaux s'y exécutent avec un minimum de difficulté. Une bonne gestion y assure une productivité variant de modérément élevée à élevée pour un choix passablement grand de cultures.

CLASSE 3 SOLS COMPORTANT DES LIMITATIONS MODÉRÉMENT GRAVES QUI RESTREIGNENT LE CHOIX DES CULTURES OU IMPOSENT DES PRATIQUES SPÉCIALES DE CONSERVATION

Les sols de cette classe ont des limitations plus graves que ceux de la classe 2. Elles touchent une ou plusieurs des pratiques suivantes : temps et facilité d'exécution des travaux de préparation du sol, ensemencement et moisson, choix des cultures et méthodes de conservation. Bien exploités, ces sols ont une productivité passable ou modérément élevée pour un assez grand choix de cultures.

CLASSE 4 SOLS COMPORTANT DE GRAVES LIMITATIONS QUI RESTREIGNENT LE CHOIX DES CULTURES OU IMPOSENT DES PRATIQUES SPÉCIALES DE CONSERVATION

Les limitations dont cette classe est l'objet atteignent gravement une ou plusieurs des pratiques suivantes : temps et facilité d'exécution des travaux de préparation du sol, ensemencement et moisson, choix des cultures et méthodes de conservation. Les sols sont peu ou passablement productifs pour un choix raisonnablement étendu de cultures, mais ils peuvent avoir une productivité élevée pour une culture spécialement adaptée.

CLASSE 5 SOLS QUI SONT L'OBJET DE LIMITATIONS TRÈS GRAVES ET NE CONVIENTENT QU'À LA PRODUCTION DE PLANTES FOURRAGÈRES VIVACES MAIS SUSCEPTIBLES D'AMÉLIORATION

Les sols de cette classe ont des limitations tellement graves qu'ils ne peuvent convenir à la production soutenue de plantes annuelles de grande culture. Ils peuvent produire des plantes fourragères vivaces, soit indigènes, soit cultivées, et ils peuvent être améliorés par l'emploi des machines agricoles. Les pratiques d'amélioration peuvent comprendre le défrichement, les façons culturales, l'ensemencement, la fertilisation, ou l'aménagement des eaux.

CLASSE 6 SOLS QUI SONT L'OBJET DE LIMITATIONS TRÈS GRAVES, INAPTES À PRODUIRE D'AUTRES PLANTES QUE DES PLANTES FOURRAGÈRES VIVACES ET NON SUSCEPTIBLES D'AMÉLIORATION

Ces sols fournissent aux animaux de ferme une certaine paissance soutenue, mais leurs limitations sont tellement graves qu'il n'est guère pratique de chercher à les améliorer à l'aide des machines agricoles, soit parce que le terrain ne se prête pas à l'emploi de ces machines, ou que le sol ne réagit pas convenablement aux travaux d'amélioration, soit encore parce que la période de paissance est très courte.

CLASSE 7 SOLS INUTILISABLES SOIT POUR LA CULTURE SOIT POUR LES PLANTES FOURRAGÈRES VIVACES

Cette classe comprend aussi les étendues de roc nu, toute autre superficie dépourvue de sol et les étendues d'eau trop petites pour figurer sur les cartes.

0 SOLS ORGANIQUES (Non inclus dans le système de classement).

SOUS-CLASSES

À l'exception de la classe 1, les classes sont subdivisées en sous-classes d'après une ou plusieurs de douze limitations reconnues. Ces sous-classes sont les suivantes :

SOUS-CLASSE c : climat désavantageux - La principale limitation est soit la basse température, soit la faible précipitation ou sa mauvaise répartition au cours de la période de végétation ou un ensemble de ces facteurs.

SOUS-CLASSE d : structure indésirable et (ou) lente perméabilité du sol - Cette sous-classe s'emploie dans le cas de sols difficiles à labourer, ou qui absorbent l'eau très lentement, ou dans lesquels la zone d'enracinement est limitée en profondeur par d'autres facteurs que la présence d'une nappe phréatique élevée ou de roc solide.

SOUS-CLASSE e : dommages par l'érosion - Les dommages causés entièrement ou partiellement par l'érosion limitent l'utilisation du terrain pour l'agriculture.

SOUS-CLASSE f : basse fertilité - Cette sous-classe dénote des sols peu fertiles ou très difficiles à améliorer, mais pouvant être remis en valeur grâce à l'emploi judicieux d'engrais et d'amendements. Cette limitation peut être attribuable à une carence de substances nutritives des plantes, à la forte acidité ou alcalinité du sol, à une faible capacité d'échange, à une forte teneur en carbonate ou à la présence de composés toxiques.

SOUS-CLASSE i : inondation - Les crues des cours d'eau et des lacs limitent l'utilisation du terrain pour l'agriculture.

SOUS-CLASSE m : manque d'humidité - Cette sous-classe représente des sols où les récoltes sont affectées par la sécheresse du sol en raison des particularités inhérentes à ce dernier. Ces sols sont généralement dotés d'une faible capacité de rétention de l'eau.

SOUS-CLASSE p : pierrosité - Les pierres nuisent aux travaux de préparation du sol, d'ensemencement et de moisson.

SOUS-CLASSE r : sol mince sur roche consolidée - La roche consolidée se trouve à moins de trois pieds de la surface.

SOUS-CLASSE s : caractéristiques défavorables du sol - Présence d'une ou de plusieurs des caractéristiques désavantageuses suivantes : mauvaise structure, perméabilité restreinte, développement des racines gêné à cause de la nature du sol, faible fertilité naturelle, faible pouvoir de rétention d'eau, salinité.

SOUS-CLASSE t : relief défavorable - La déclivité ou le modèle du terrain limite l'utilisation pour l'agriculture.

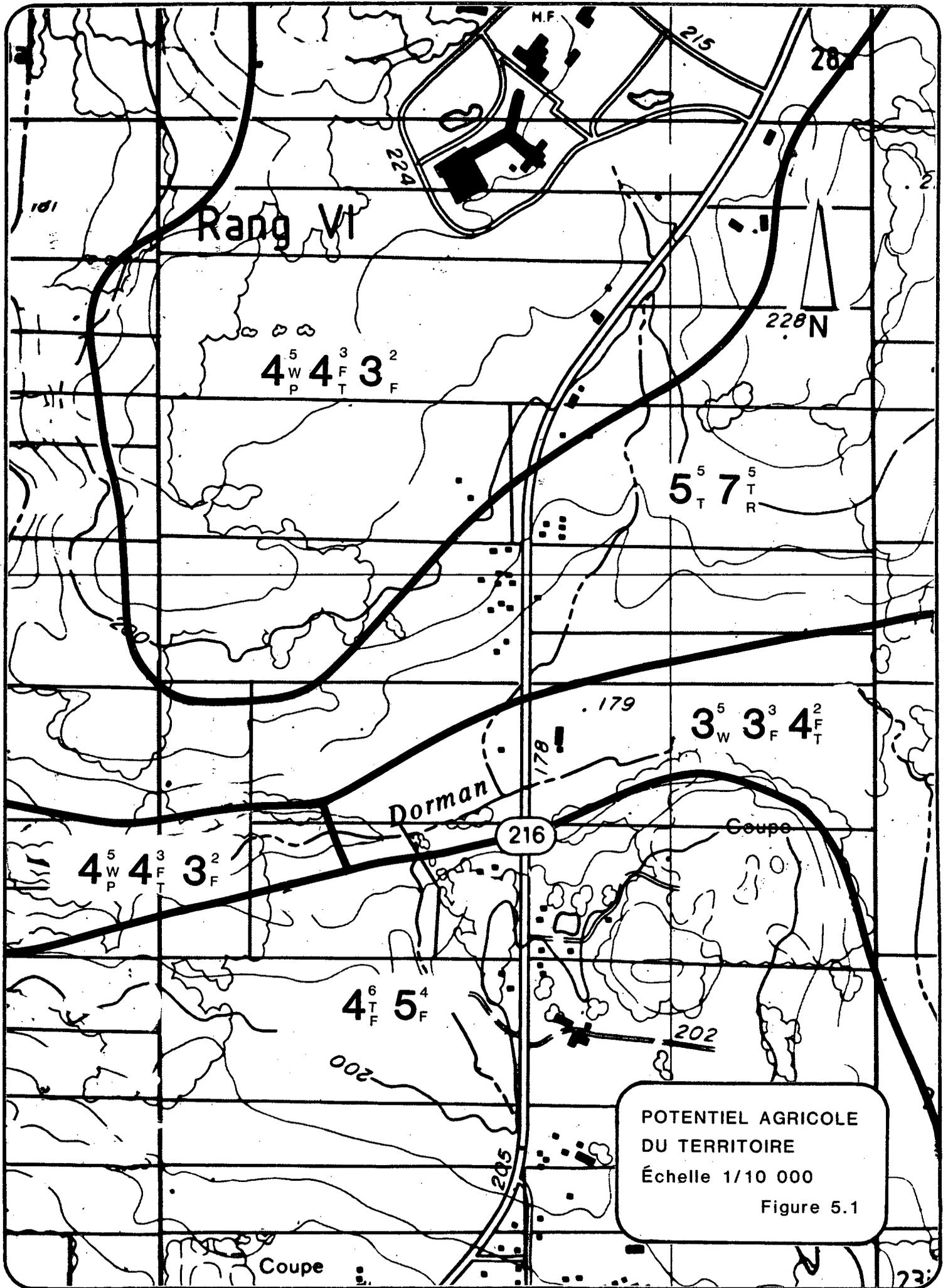
SOUS-CLASSE w : excès d'humidité - L'utilisation pour l'agriculture est limitée par la présence d'un excès d'eau provenant de causes autres que l'inondation, soit : mauvais drainage, plan d'eau élevé, infiltration et ruissellement d'eaux provenant d'endroits avoisinants.

SOUS-CLASSE x : sols étant l'objet d'une limitation modérée, causée par l'effet cumulé de plusieurs caractéristiques défavorables dont chacune prise séparément n'est pas assez grave pour modifier le classement.

SYMBOLES

Les gros chiffres indiquent les classes de possibilités.

Les petits chiffres placés à la droite d'un numéro de classe indiquent la proportion dans laquelle cette classe est présente sur un total de 10. Les lettres placées à la suite des numéros de classe indiquent les sous-classes, c'est-à-dire les limitations.



5.4.1.3 ÉVALUATION DU DYNAMISME AGRICOLE

■ CLASSIFICATION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

À partir des informations recueillies lors de notre enquête, nous avons estimé quantitativement l'importance des deux entreprises recensées à l'intérieur de la zone d'étude.

Pour ce faire, nous comparons les deux entreprises laitières à un modèle théorique. Ce modèle se veut représentatif de l'exploitation viable, la plus susceptible d'être rencontrée pour ce type de production dans le contexte agricole québécois.

En comparant les exploitations de la zone d'étude à un modèle théorique développé à partir des données provinciales et régionales, on peut préciser l'intensité d'utilisation du territoire par les exploitations présentes. Cette comparaison a donc comme objectif de mieux saisir le dynamisme de l'agriculture.

■ PROFIL DE L'EXPLOITATION LAITIÈRE THÉORIQUE

Pour établir le profil de l'exploitation théorique, nous avons utilisé les informations contenues dans le document "Agriculture Québec, recensement du Canada, 1981", pour la division de recensement de Sherbrooke et la province de Québec.

Nous avons été dans l'obligation d'utiliser certaines informations du niveau provincial car ces dernières sont plus spécifiques à la production laitière et correspondent mieux à la réalité. Les données du Programme d'Analyse des Troupeaux Laitiers du Québec (PATLQ) ont été également utilisées, plus spécifiquement pour établir la production par vache.

■ DESCRIPTEURS

Les descripteurs utilisés pour établir le profil de l'exploitation théorique sont les suivants:

- superficie de la terre améliorée (cultivée et pâturée);

- nombre de vaches laitières;
- nombre de génisses laitières de 1 an et plus;
- production moyenne par vache.

□ SUPERFICIE DE LA TERRE AMÉLIORÉE

La superficie moyenne de terre améliorée de toutes les fermes de la division de Sherbrooke est de 44,1 ha; pour l'ensemble de la province cette superficie est de 49 ha.

La superficie moyenne de terre améliorée des fermes laitières du Québec, vendant pour plus de 2 500,00\$ par an de produits agricoles est de 70,3 ha.

Nous retenons donc une superficie de 65 ha comme superficie en culture du modèle théorique pour la présente étude.

□ NOMBRE DE VACHES LAITIÈRES

Dans la division de Sherbrooke, le nombre moyen de vaches laitières par ferme déclarante (78) est de 34,9.

Au niveau provincial, le nombre moyen de vaches laitières par ferme déclarant des revenus supérieurs à 2 500,00\$ est de 34,7.

Nous retenons donc le nombre de 35 vaches laitières.

□ NOMBRE DE GÉNISSES LAITIÈRES DE 1 AN ET PLUS

Dans le comté de Sherbrooke, le nombre moyen de génisses laitières par ferme déclarante (74) est de 18,5. Cette information n'apparaît pas au niveau provincial.

Nous retenons donc le nombre de 18 génisses laitières de 1 an et plus.

□ NOMBRE DE GÉNISSES LAITIÈRES DE MOINS DE 1 AN

Le nombre de génisses de moins de 1 an devrait être le même que le nombre de 1 an et plus si l'on désire conserver le même cheptel d'année en année.

Nous retenons donc le chiffre de 18 génisses laitières de moins de 1 an.

□ PRODUCTION MOYENNE PAR VACHE

Le recensement de 1981 n'a pas compilé d'informations relatives à la production de lait.

Le rapport sommaire de 1982 du PATLQ nous donne pour la région agricole no 5 (Estrie), des moyennes de 6 256 kg pour le PATLQ officiel, de 5 518 kg pour le PATLQ régulier et de 5 400 kg pour le PATLQ postal.

Il est important de noter que sur les 1 902 troupeaux dénombrés, 620 sont inscrits au contrôle régulier, 42 au contrôle postal, 86 au contrôle officiel et 197 au service canadien de contrôle d'aptitude des bovins laitiers (R.O.P.).

Selon la Fédération de l'union des producteurs agricoles (UPA), la production moyenne par vache est de 4 500 kg/an au niveau de la province.

Comme 50% des troupeaux laitiers de la région sont inscrits à une forme de contrôle laitier nous retiendrons 5 000 kg/an, comme production moyenne par vache pour la présente étude.

□ EN RÉSUMÉ

Le profil de l'exploitation laitière théorique est le suivant:

- superficie de terre améliorée: 65 ha;
- nombre de vaches laitières: 35;
- nombre de génisses laitières de 1 an et plus: 18;
- nombre de génisses laitières de moins de 1 an: 18;
- production annuelle moyenne par vache: 5 000 kg;
- nombre total d'unités animales: 53.

(Nous avons considéré les 36 génisses à une valeur moyenne de 0,5 unité animale/génisse).

■ CRITÈRES INDICATIFS

Cinq critères indicatifs sont utilisés pour des fins de comparaison de chacune des fermes laitières avec la ferme laitière théorique:

- nombre de productrices: 35 vaches;
- production annuelle moyenne par vache: 5 000 kg;
- production annuelle totale: 175 000 kg;
- production annuelle de lait par unité de surface de terre améliorée: $175\ 000\ \text{kg}/65\ \text{ha} = 2\ 692\ \text{kg de lait /ha}$;
- nombre d'unités animales (U.A.) par unité de surface de terre améliorée: $53\ \text{U.A.}/65\ \text{ha} = 0,81\ \text{U.A./ha}$.

■ DÉFINITION DES FERMES LAITIÈRES MOYENNES, SOUS LA MOYENNE ET AU-DESSUS DE LA MOYENNE

Pour chacun des critères indicatifs, nous précisons l'étendue de la classe définissant la ferme moyenne. Des valeurs en deçà ou au-delà de la limite de chacune des classes définissent les fermes sous la moyenne et les fermes au-dessus de la moyenne.

La limite supérieure de la classe moyenne est le critère indicatif de la ferme moyenne multiplié par 1,2 et la limite inférieure est constituée par la même valeur multipliée par 0,75.

Le tableau 5.7 présente le portrait de l'exploitation théorique moyenne, sous la moyenne et au-dessus de la moyenne.

■ QUANTIFICATION DU DYNAMISME DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Pour les exploitations laitières, il s'agit d'attribuer trois valeurs numériques à chaque critère indicatif, une pour l'exploitation moyenne (1 point), une seconde pour l'exploitation sous la moyenne (0 point), et finalement, une dernière pour l'exploitation au-dessus de la moyenne (2 points).

TABLEAU 5.7: VALEURS DES CRITÈRES INDICATIFS DÉFINISSANT LES
EXPLOITATIONS LAITIÈRES: MOYENNE, SOUS LA MOYENNE
ET AU-DESSUS DE LA MOYENNE

| | Sous la moyenne | Moyenne | Au-dessus de la moyenne |
|---|--------------------|-------------------|----------------------------|
| Nombre de vaches | 26 < | 26 à 42 | > 42 |
| Production annuelle moyenne par vache (kg de lait/vache) | 3 750 < | 3 750 à 6 000 | > 6 000 |
| Production annuelle totale (kg de lait) | 130 000 < | 130 000 à 210 000 | > 210 000 |
| Production annuelle par unité de surface cultivée et en pâturage permanent (kg de lait/ha) | 2 000 < | 2 000 à 3 200 | > 3 200 |
| Nombre d'unités animales par unité de surface cultivée et en pâturage améliorée (U.A./ha) | 0,60 < | 0,60 à 0,97 | > 0,97 |

Concrètement, à partir des données du questionnaire, les critères indicatifs ont été établis pour chaque exploitation. La valeur de chacun de ces critères détermine si, pour ce critère, l'exploitation en question est moyenne, sous la moyenne ou au-dessus de la moyenne et, d'autre part, attribuera une valeur numérique donnée à chacun des critères. La sommation de ces valeurs numériques définit le pointage de l'exploitation en question et, par conséquent, établit si, dans l'ensemble, cette exploitation est considérée comme modale, sous-modale ou de pointe.

Nous considérons les fermes ayant obtenu un pointage de 7 à 10 inclus comme ayant un dynamisme au-dessus de la moyenne, celles ayant un pointage de 4 à 6 inclus, comme ayant un dynamisme égal à la moyenne et celles ayant un pointage de 0 à 3 inclus comme ayant un dynamisme sous la moyenne.

Les deux entreprises que nous retrouvons dans la zone d'étude ont un dynamisme sous la moyenne. Compte tenu du caractère confidentiel des résultats de l'enquête, la valeur attribuée à chacun des critères indicatifs de même qu'à la valeur globale pour les exploitations, ne peuvent être divulguées.

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 ET DE LA ROUTE 216

MILIEU AGRO-FORESTIER - ASPECT AGRICOLE
INVENTAIRE

-  F2 identification et limite de l'exploitation
-  grande subdivision cadastrale



- Base topographique et planimétrique: Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, à l'échelle du 1/10 000, 1971

 Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

ÉCHELLE 1/5 000



Équidistance des courbes: 2.5 mètres

 PLURITEC Itée

Inventaire: AVRIL 1985

N°: 4

5.4.2 ASPECT FORESTIER

5.4.2.1 ACÉRICULTURE

Les peuplements présentant un potentiel quelconque pour la production de sève ont d'abord été identifiés sur la carte forestière du MER (échelle 1: 20 000) produite en 1981. Dans un second temps, les caractéristiques de ces peuplements (nature, composition, indice hauteur-densité, classe d'âge) ont été jaugées de façon à apprécier leur degré de potentiel pour la production acéricole.

Les peuplements possédant les caractéristiques suivantes ont été considérés comme ayant un fort potentiel pour l'acériculture:

| Groupement | Indice de densité | Indice de hauteur | Classe d'âge |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| Érablière (Er) | A, B ou C | 1, 2 ou 3 | 50-70-90 ans |
| Érablière à bouleau jaune (ErBj) | A ou B | 1, 2 ou 3 | 50-70-90 ans |
| Érablière à feuillu intolérant (ErFi) | A ou B | 1, 2 ou 3 | 50-70-90 ans |
| Érablière à feuillu tolérant (ErFt) | A ou B | 1, 2 ou 3 | 50-70-90 ans |

Les autres groupements d'érables qui, à cause de leur composition et de leur stade de développement, présentent certaines limitations pour la production acéricole ont été définis comme ayant un potentiel moyen. À ce titre, les groupements définis précédemment qui ont été perturbés et qui possèdent un indice de densité D dans le cas de groupement Er et C dans le cas des autres groupements, ont été considérés comme groupement à potentiel moyen.

Ont également été classifiés comme tels les groupements suivants:

| Groupement | Indice de densité | Indice de hauteur | Classe d'âge |
|--|-------------------|----------------------|--------------------|
| Érablière (Er) | A, B, C ou D | 4, 5 ou 6 | 30 ans |
| Érablière à bouleau jaune (ErBj) | A, B ou C | 4, 5 ou 6 | 30 ans |
| Érablière à feuillu intolérant (ErFi) | A, B ou C | 4, 5 ou 6 | 30 ans |
| Érablière à feuillu tolérant (ErFt) | A, B ou C | 4, 5 ou 6 | 30 ans |
| Érablière avec résineux (dominance feuillue) (ErR(F)) | A, B ou C | 1, 2, 3 4, 5 ou 6 | 70-90 ans |
| Érablière avec résineux (dominance résineuse) (ErR(R)) | A, B ou C | 1, 2, 3 4, 5 ou 6 | 30-50 70-90 ans |

À l'examen de la carte d'inventaire du milieu agro-forestier - aspect-forestier, on remarque que le secteur à l'étude contient deux érablières offrant un certain potentiel pour la production acéricole. En effet, la première érablière, sise au sud du ruisseau Dorman, présente un potentiel fort alors que la deuxième, située au nord du même ruisseau, offre un potentiel moyen pour la production de sève. En outre, l'aire d'étude ne renferme aucune érablière exploitée.

5.4.2.2 MATIÈRE LIGNEUSE

L'aptitude des terres pour la production de matière ligneuse a été évaluée à partir des cartes de potentiel de l'organisme d'aménagement rural et de développement agricole (ARDA). Les classes d'aptitude tiennent compte de tous les facteurs du milieu qui influencent la croissance des arbres. En plus d'apprécier la productivité potentielle, le système de classification de l'ARDA met en évidence les facteurs qui, tout en limitant la croissance des arbres, présentent des difficultés à l'aménagement (ex: une forte pierrosité peut limiter la croissance des arbres et impliquer des difficultés techniques et des coûts supérieurs lors de travaux sylvicoles).

Les zones à très fort potentiel comprennent les stations de classe 1 et 2 de l'ARDA. Les meilleures terres forestières de la province de Québec entrent dans cette classe. Les stations de classe 3, qui ne présentent que des limitations modérées, ont été incluses dans les zones à fort potentiel. Les zones à potentiel moyen correspondent aux stations de classe 4, où des facteurs limitatifs importants peuvent se présenter. Enfin, les stations de classes 5, 6 et 7 ont été considérées comme zones à potentiel faible, en raison des graves limitations qui prévalent à ces endroits. Il est à noter que les cartes de potentiel illustrent des complexes de sols. Aussi le tableau 5.8 permet de synthétiser ces complexes en une seule classe selon la hiérarchie décrite plus haut.

Par ailleurs, l'état actuel de la forêt a été considéré au niveau du stade de développement des peuplements forestiers. Les superficies boisées apparaissant sur les cartes forestières du MER, à l'échelle du 1: 20 000, ont été cataloguées en zones de peuplements mûrs, jeunes ou en régénération.

De plus, le dynamisme forestier a été évalué en considérant les portions de territoire faisant l'objet de travaux sylvicoles dans le cadre d'un aménagement intensif. Sont considérés comme tels: les plantations et les lots sous convention d'aménagement avec un groupement forestier et les plantations et les boisés soumis à une récolte périodique de matière ligneuse.

L'examen de la carte d'inventaire du milieu agro-forestier - aspect forestier (carte 5) révèle que la moitié

TABLEAU 5.8: ÉQUIVALENCE DES ZONES COMPLEXES DES SOLS

| Classes des sols | Proportions des classes | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 90-10 | 80,20 | 70,30 | 60,40 | 50,50 | 40,60 | 30,70 | 20,80 | 10,90 |
| 1,3 | TF | TF | TF | TF | TF | TF | F | F | F |
| 1,4 | TF | TF | TF | F | F | F | M | M | M |
| 1,5-6-7 | TF | TF | TF | F | M | M | f | f | f |
| 2,3 | TF | TF | TF | TF | TF | F | F | F | F |
| 2,4 | TF | TF | TF | F | F | F | M | M | M |
| 2,5-6-7 | TF | TF | TF | F | M | M | f | f | f |
| 3,4 | F | F | F | F | M | M | M | M | |
| 3,5-6-7 | F | F | F | M | M | f | f | f | |
| 4,5-6-7 | M | M | M | M | M | f | f | f | |

TF: zone à très fort potentiel
 F: zone à fort potentiel
 M: zone à potentiel moyen
 f: zone à potentiel faible



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
 ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 ET DE LA ROUTE 216

MILIEU AGRO-FORESTIER - ASPECT FORESTIER
 INVENTAIRE

POTENTIEL DE PRODUCTIVITÉ DES PEUPEMENTS

— limite des peuplements

F fort

M moyen

STADE DE DÉVELOPPEMENT DES PEUPEMENTS

m mûr

j jeune

r régénération

ACÉRICULTURE

peuplement à fort potentiel pour la production acéricole

peuplement à potentiel moyen pour la production acéricole

- Base topographique et planimétrique: Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, à l'échelle du 1/10 000, 1971

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports

Service de l'Environnement

ÉCHELLE 1/5 000



Équidistance des courbes: 2.5 mètres

PLURITEC Itée

Inventaire: AVRIL 1985

N°: 5

sud du territoire à l'étude est composée uniquement de terres offrant un potentiel fort pour la productivité des peuplements forestiers. L'autre moitié du territoire, soit la partie nord, comprend exclusivement des terres présentant un potentiel moyen en ce qui a trait à la productivité des peuplements forestiers.

En regard du stade de développement des groupements forestiers, les superficies en régénération dominent nettement le paysage agro-forestier du secteur en raison de l'importance de ces terres abandonnées par l'agriculture et laissées en friche. Les superficies boisées jeunes, quant à elles, sont beaucoup moins importantes, bien qu'elles se distribuent çà et là sur l'ensemble de l'aire d'étude. Un seul massif boisé mûr a été inventorié; il s'agit d'une érablière installée au sud du ruisseau Dorman.

Par ailleurs, le territoire ne renferme aucune plantation et aucune superficie boisée faisant l'objet d'un aménagement forestier intensif.

5.5 PATRIMOINE BÂTI

5.5.1 MÉTHODOLOGIE SPÉCIFIQUE

La méthodologie retenue a été la suivante: consultation des inventaires architecturaux, aériens, historiques et ethnologiques du ministère des Affaires culturelles du Québec, ainsi que l'examen de certaines études plus générales, portant sur le milieu (monographies).

Par la suite, une visite de la zone d'étude a permis d'inventorier les édifices ayant une quelconque valeur patrimoniale dans le but de les caractériser d'un point de vue architectural.

À partir des données architecturales recueillies ainsi que des autres outils de travail préalablement consultés, nous avons procédé à l'analyse du patrimoine bâti de la zone d'étude.

Pour bien cerner l'intérêt patrimonial d'un bâtiment ou d'un ensemble de bâtiments, nous avons repris les quatre critères mis généralement de l'avant par le ministère

des Affaires culturelles du Québec. Ces quatre critères sont les suivants: l'état de conservation physique du bâtiment qui permet d'évaluer si un bâtiment a besoin d'être restauré ou nécessite des travaux mineurs (peinture) ou majeurs (ouvertures à remplacer, etc.); l'authenticité qui nous amène à constater si un bâtiment ou un ensemble a conservé son état original ou si certains travaux ont modifié son intérêt stylistique et formel (ex: lucarnes ajoutées, fenestration modifiée, etc.); sa valeur ethno-historique qui nous incite à mieux situer le bâtiment dans l'évolution du milieu et à vérifier si d'un point de vue plus formel il ne fait pas référence à une technique de construction particulière etc.; et sa valeur environnementale qui nous incite à regarder les abords immédiats de l'édifice afin de vérifier s'ils contribuent ou non à sa mise en valeur.

5.5.2

CONTEXTE ETHNO-HISTORIQUE DU PATRIMOINE BÂTI

Le territoire étudié s'insère dans une vaste zone, dont le développement demeure assez récent. La rivière Saint-François a constitué une voie de pénétration capitale pour plusieurs nations amérindiennes, et ce, dès le 17^e siècle. Les premiers mouvements de colonisation des Blancs, se situent deux siècles plus tard, soit vers la fin du 19^e siècle.

Les premières constructions sont localisées en bordure de la rivière Saint-François. Ce mouvement de colonisation touchera à la fin de 19^e siècle le territoire au nord-ouest du chemin Biron; on assiste alors au développement des chemins Bibeau, Champigny, Lemire, Duplessis, Stoke, etc.

Partie intégrante du Comté de Sherbrooke au 19^e siècle, le patrimoine bâti selon le recensement du Canada de 1860-1861 présente alors la physionomie suivante: on note que sur 786 maisons dénombrées, 588 sont construites en charpente de bois, 156 en billot, 39 en brique et 3 en pierre (1).

(1) Selon les données fournies par le recensement du Canada de 1860-1861.

Les constructions de bois demeurent évidemment les plus répandues, compte tenu de l'étendue de la zone boisée initiale qui a fait l'objet de défrichements de la part des premiers colons.

Le recensement de 1890 permet la lecture suivante: sur 2 580 maisons inventoriées, 2 523 sont en bois, 310 maisons sont en brique et 7 sont en pierre (1). Ces données nous permettent de constater que la maison de bois est largement prédominante, alors que la maison de brique n'apparaît que de façon exceptionnelle dans le paysage architectural, d'où son caractère d'unicité indéniable.

L'existence de maisons de brique dans le secteur s'explique notamment par la présence de la briqueterie Levasseur, qui avait pignon sur rue en 1884 à Ascot Corner, et par celle d'une autre briqueterie à Sherbrooke.

Ces données générales permettent donc de constater que le patrimoine bâti de ce vaste territoire est représentatif de ce que l'on retrouve dans la grande région de Sherbrooke. Toutefois, alors que les exploitations forestières et agricoles étaient les deux axes économiques principaux au 19^e siècle, on assiste depuis deux ou trois décennies à une nouvelle définition du milieu, où l'agriculture et la forêt sont devenues des activités marginales au profit d'une urbanisation où le commerce et l'industrie deviennent largement prédominants. Conséquemment, les exploitations agro-forestières encore existantes font figure de derniers vestiges et leur intérêt ethno-historique revêt d'autant plus d'importance.

5.5.3 L'INTÉRÊT PATRIMONIAL DES BÂTIMENTS DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude se caractérise principalement par la pénétration du tissu urbain en zone rurale. Ceci se traduit par l'apparition de nouvelles rues, le peu d'uniformité des marges de recul et l'alternance des fonctions résidentielle, commerciale et agricole.

Aucun bâtiment ne présente d'intérêt sur le plan patrimonial. La majorité des constructions est postérieure à

(1) Selon les données fournies par le recensement de 1890.

1935 et les quelques-unes pouvant être antérieures à cette année ont subi des transformations importantes affectant leurs caractères d'authenticité et par le fait même effaçant leur intérêt patrimonial.

Les modifications inadéquates touchent principalement la fenestration, les matériaux de revêtement et l'apport d'adjonctions.

Notons finalement la présence d'une croix de chemin en bois. Elle se localise à l'est de la route 216 et au nord de l'échangeur projeté.

5.6 MILIEU VISUEL

L'analyse du milieu visuel se rattache principalement aux composantes du paysage susceptibles d'être modifiées, directement ou indirectement, par l'élargissement de la route 216 et par l'implantation d'un échangeur entre l'autoroute 10 et la route 216.

Dans un premier temps, l'approche préconisée s'articulera autour de l'inventaire du milieu visuel. Par la suite, les éléments hiérarchisables et non hiérarchisables déterminés lors de l'étape précédente seront analysés de façon à évaluer le degré de résistance du paysage face à l'implantation d'une infrastructure routière.

5.6.1 MÉTHODOLOGIE SPÉCIFIQUE

L'inventaire du milieu paysager a été effectué à partir de cartes topographiques à l'échelle du 1: 10 000 et du 1: 5 000, de photos aériennes couleur prises en 1983 à l'échelle du 1: 20 000, et de plans de la route 216 à l'échelle 1: 1 000.

Une visite sur le site a également été effectuée dans le but de compléter la cueillette de données.

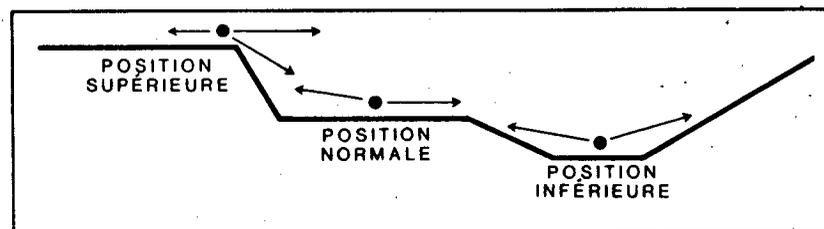
5.6.1.1 ÉLÉMENTS HIÉRARCHISABLES

■ UNITÉS DE PAYSAGE

La délimitation des unités de paysage vise à identifier les portions de l'espace présentant des caractéristiques visuelles homogènes et pouvant être caractérisées selon certains paramètres tels le type de paysage, le degré de concentration des observateurs et la capacité d'absorption visuelle. À partir des observations sur le terrain, nous avons défini deux types d'unités de paysage:

- unité à dominance agricole/friche;
- unité à dominance boisée.

L'encadrement visuel de ces unités de paysage est établi d'après le relief topographique et la végétation. Cet encadrement visuel est également délimité en supposant une position normale de l'observateur, telle qu'illustrée aux croquis ci-dessous.



La position normale de l'observateur est celle qui correspond à la position la plus fréquemment rencontrée, c'est-à-dire à partir du réseau routier ou de l'ensemble des habitations.

■ CONCENTRATIONS DES OBSERVATEURS

Outre les observateurs qui fréquentent à l'occasion les points d'observation, il faut porter une attention toute particulière aux observateurs permanents, semi-permanents et transitoires. Sans insister outre mesure

sur ce facteur, l'importance de l'impact visuel dépend en bonne partie de la concentration des observateurs.

□ OBSERVATEURS PERMANENTS

Les résidents locaux forment de loin la plus importante classe d'observateurs. Leur position est permanente aussi bien que tout impact visuel qu'ils sont appelés à subir.

Les observateurs permanents comprennent les résidents urbains, agricoles, les foyers pour personnes âgées, etc.

□ OBSERVATEURS SEMI-PERMANENTS

Les observateurs semi-permanents sont ceux qui ont une présence régulière, mais de durée semi-permanente: tels les utilisateurs d'équipements et services communautaires, les travailleurs à leur lieu de travail, les étudiants, les propriétaires de chalets saisonniers, etc.

□ OBSERVATEURS TRANSITOIRES

Ce sont des observateurs en transit à l'intérieur d'une unité. Ce sont les gens qui empruntent certaines routes pour se rendre à leur milieu de travail, au centres commerciaux, etc. La durée de l'impact pour l'observateur sera cependant de courte durée.

□ ÉVALUATION DE LA CONCENTRATION D'OBSERVATEURS

À l'aide d'une grille synthèse (tableau 5.9) la concentration globale des observateurs a été évaluée. Pour les fins de cette analyse, les observateurs permanents et semi-permanents ont été considérés comme faisant partie du même type.

TABLEAU 5.9: CONCENTRATION RÉSULTANT DE LA COMBINAISON DES
CONCENTRATIONS D'OBSERVATEURS FIXES ET TRANSITOIRES

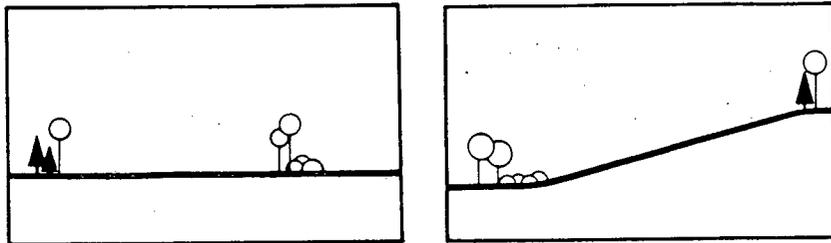
| Concentration d'observateurs transitoires | | | |
|---|---------|---------|---------|
| Concentration d'observateurs fixes | Forte | Moyenne | Faible |
| Forte (50 unités et plus d'habitation) | Forte | Forte | Forte |
| Moyenne (10-50 unités d'habitation) | Forte | Moyenne | Moyenne |
| Faible (moins de 10 unités d'habitation) | Moyenne | Faible | Faible |

■ ABSORPTION VISUELLE

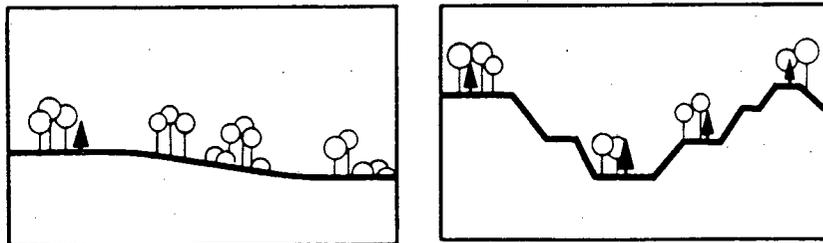
L'analyse de l'absorption visuelle permet d'évaluer la capacité des unités à dissimuler la présence d'une route.

Cette évaluation est basée sur la densité du couvert forestier existant et sur le relief. À partir de ces facteurs, trois classes ont été définies:

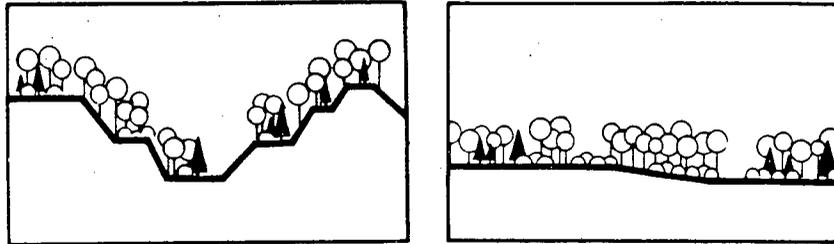
. secteur à faible absorption visuelle où la topographie est régulière et le couvert forestier est faible;



. secteur à absorption visuelle moyenne caractérisé soit par une topographie régulière liée à une couverture végétale moyenne, soit par une topographie irrégulière et une faible couverture forestière;



. secteur à absorption visuelle forte caractérisé par la présence d'un couvert végétal dense, de peuplements forestiers à maturité et d'une topographie irrégulière ou plane;



Les facteurs topographie et densité de la couverture forestière ont été combinés selon l'abaque du tableau 5.10 pour déterminer la capacité d'absorption visuelle des unités de paysage.

5.6.1.2 ÉLÉMENTS NON HIÉRARCHISABLES

Les éléments non-hiérarchisables considérés sont les suivants: les points de repère, les points d'observation et les écrans. Ils permettent de mieux comprendre les potentiels visuels de la zone d'étude et de décrire la perception visuelle des concentrations d'observateurs mobiles circulant sur la route 216.

■ POINTS DE REPÈRE

La perception et l'appréciation visuelle du paysage sont formées, en partie, par les composantes générales mais aussi par la présence dans le milieu de points de repère visuel. Ce sont des éléments qui se distinguent du paysage environnant par leurs caractéristiques visuelles, les rendant visibles sur de longues distances.

Une population locale met habituellement beaucoup d'importance sur ces éléments caractéristiques qui servent d'orientation. On note à titre d'exemple:

- les églises;
- les vieux bâtiments historiques;
- les chutes, cascades, etc.

TABLEAU 5.10: CAPACITÉ D'ABSORPTION VISUELLE DU PAYSAGE

| Couverture Forestière | TOPOGRAPHIE | |
|-----------------------|-------------|-------------|
| | Régulière | Irrégulière |
| Faible | Faible | Moyenne |
| Moyenne | Moyenne | Forte |
| Dense | Forte | Forte |

■ POINTS D'OBSERVATION

Ce sont des points précis de la zone d'étude qui offrent à l'utilisateur des vues impressionnantes de la région. Trois classes ont été retenues:

- La vue panoramique offrant des vues de l'ensemble du paysage et perçue d'une hauteur dominante.
- Les accès visuels continus offrant des aperçus d'ensemble du paysage à partir d'une route et sur une distance appréciable sans limites latérales naturelles ou urbaines qui en restreignent la vue.
- Les accès visuels discontinus offrant une découverte visuelle dont les limites latérales naturelles ou urbaines entrecoupent la vue pour un observateur mobile.

■ ÉCRANS VISUELS

L'écran visuel présente un obstacle réduisant le champ visuel de l'observateur de façon totale ou partielle. Il peut être naturel, s'il est causé par la présence de végétation ou par une dénivellation qui interfère et referme le champ de vision; il peut également être artificiel, s'il est causé par un alignement d'habitations qui viennent refermer le champ visuel sur le côté.

5.6.2 RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE

Les résultats d'inventaire du milieu visuel sont illustrés à la carte 6; Inventaire du milieu visuel.

5.6.2.1 ÉLÉMENTS HIÉRARCHISABLES

■ UNITÉS DE PAYSAGE

L'aire d'étude se localise dans la succession des paysages vallonnés de la région des Cantons de l'Est. Elle se compose principalement d'unités de paysage à dominan-

ce agricole ponctuées de boisés et de friches (carte 6). L'ensemble de ces unités de paysage constitue un bassin visuel accessible du centre hospitalier de l'Université de Sherbrooke.

Le ruisseau Dorman traverse le territoire d'est en ouest et forme, malgré sa faible dimension, un élément attrayant du paysage. En direction ouest, le terrain devient de plus en plus boisé à certains endroits et semble se refermer sur lui-même tout en offrant de larges percées visuelles sur d'autres unités de paysage.

C'est donc une image à caractère agro-forestier qui se dégage principalement du paysage que traverse la route 216 à l'intérieur de la zone d'étude. De par le type, la diversité et l'ampleur de ses vues, il est important de souligner que la route 216 offre à ses utilisateurs un très fort potentiel visuel.

■ CONCENTRATIONS D'OBSERVATEURS

Le premier paramètre utilisé dans l'abaque (tableau 5.9) afin de qualifier la concentration globale d'observateurs est la concentration d'observateurs fixes. Cette dernière est moyenne car on retrouve à l'intérieur de la zone d'étude, 18 unités d'habitation soit un nombre se retrouvant dans la catégorie 10-50 unités d'habitations.

Le second élément entrant dans cet abaque est la concentration d'observateurs transitoires. Malgré le paysage agro-forestier qu'on y retrouve, la présence du CHUS, la proximité du tissu urbain densément développé de Sherbrooke et Fleurimont, et le type de déplacement de la circulation (domicile - travail) font en sorte que la route 216 fut considérée comme une route urbaine plutôt que rurale. Considérant un trafic qui s'établit à environ 9 500 J.M.A. sur cette route et son caractère urbain, la concentration d'observateurs transitoires fut qualifiée de moyenne.

La concentration globale résultant de la combinaison des deux types d'observateurs considérés est donc moyenne à l'intérieur de la zone d'étude.

■ ABSORPTION VISUELLE

Tel que défini précédemment, la capacité des différentes unités à dissimuler la présence d'une infrastructure routière dans le paysage est fonction du relief topographique qui ici est généralement vallonné et du couvert forestier qui se manifeste par quelques boisés ponctuant le territoire à l'étude (tableau 5.10).

De façon générale, les unités de paysage de la zone d'étude possèdent une faible capacité d'absorption visuelle. Elles sont entourées de points d'observation extérieurs qui augmentent leur accessibilité visuelle et de ce fait, diminuent leur capacité d'absorption visuelle.

5.6.2.2 ÉLÉMENTS NON HIÉRARCHISABLES

■ POINTS DE REPÈRE

De par son envergure et sa localisation en surplomb, le Centre Hospitalier de l'Université de Sherbrooke constitue un point de repère important. Il fut considéré même s'il ne fait pas partie de la zone d'étude car il est visuellement accessible et s'avère être un point de repère d'envergure régionale.

■ POINTS D'OBSERVATION

□ ACCÈS VISUELS CONTINUS

La route 216 (chemin Stoke) donne un accès visuel continu sur un large bassin visuel constitué de terres agricoles, de friches et de petits boisés.

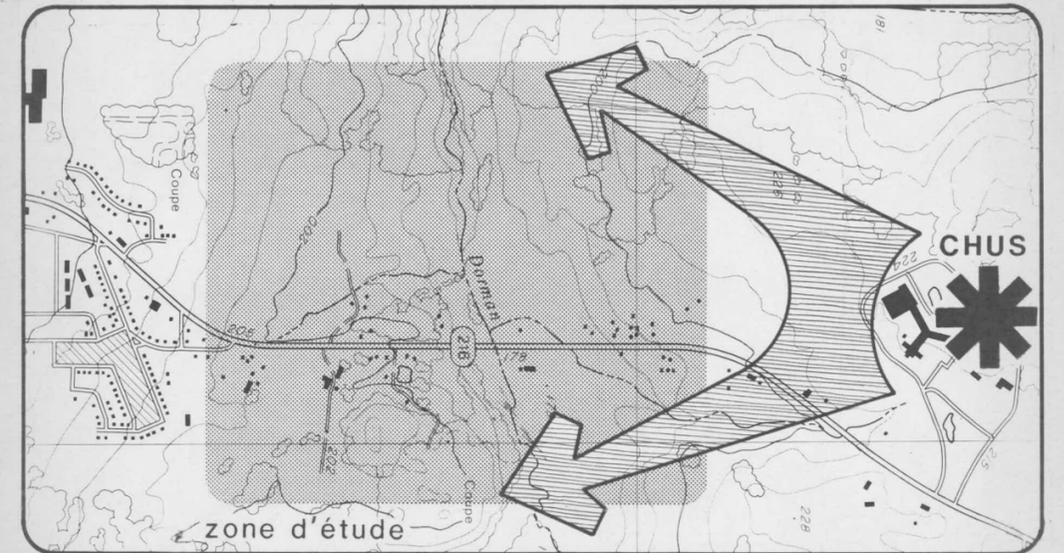
□ PANORAMAS

Plusieurs points d'observation à vues panoramiques ont été relevés lors de l'inventaire du territoire. Ils se situent principalement au nord-ouest de la zone d'étude exactement dans le prolongement de l'autoroute 10 et offrent des vues sur l'ensemble du territoire à l'étude.

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 ET DE LA ROUTE 216

MILIEU VISUEL
INVENTAIRE

-  limite d'unité de paysage
-  vue panoramique
-  accès visuel continu
-  écran de végétation
-  écran architectural
-  point de repère

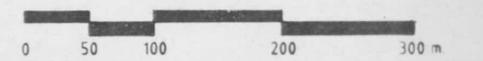


Base topographique et planimétrique: Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, à l'échelle du 1/10 000, 1971

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

ÉCHELLE 1/5 000

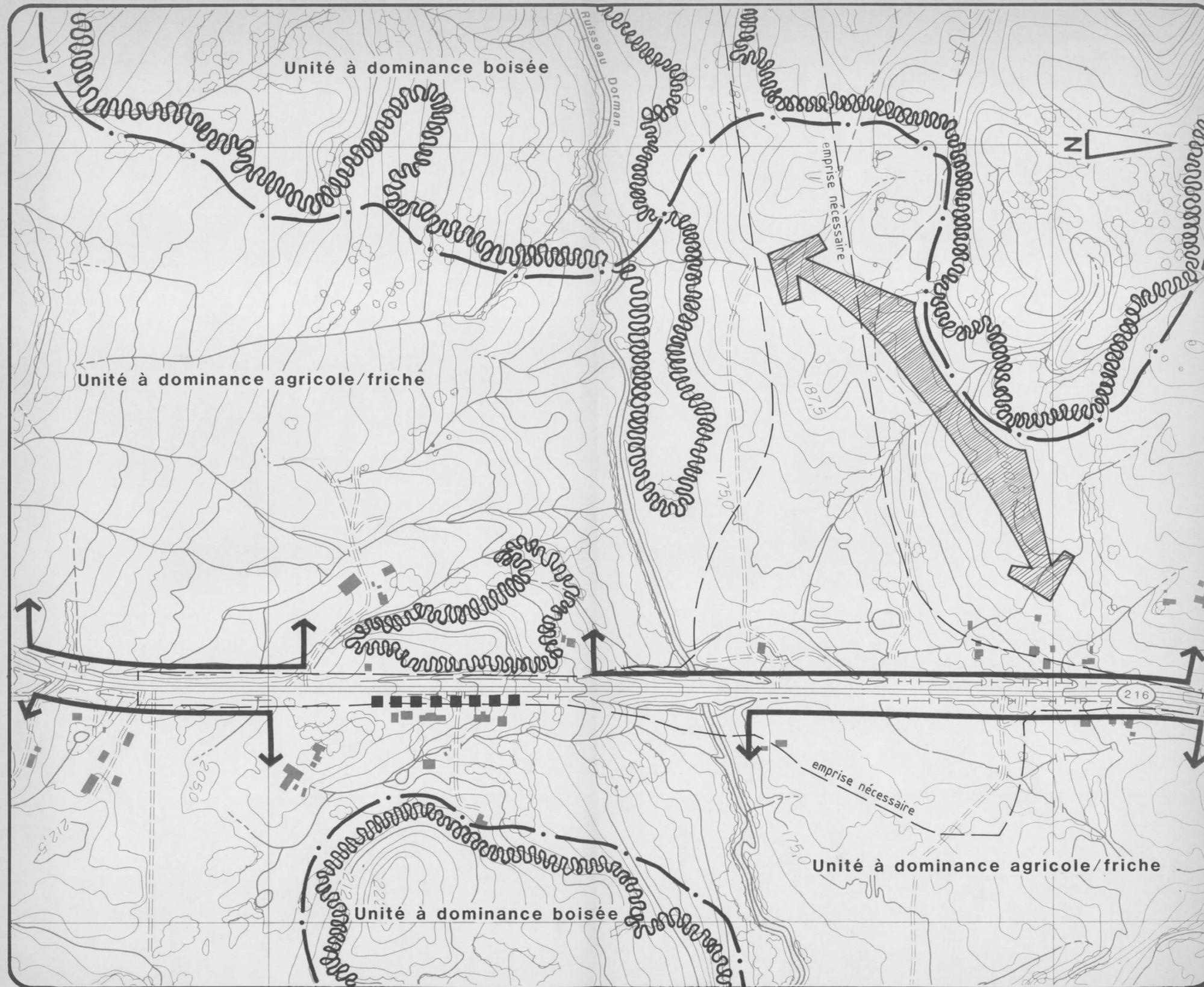


Equidistance des courbes: 2.5 mètres

PLURITEC Itée

Inventaire: AVRIL 1985

N°: 6



Le Centre Hospitalier de l'Université de Sherbrooke expose également un très large panorama vers la ville de Sherbrooke et ses environs. Sans aucun doute, il est le point d'observation offrant le panorama le plus impressionnant.

■ ÉCRANS VISUELS

Les écrans visuels à l'intérieur de la zone d'étude sont principalement formés par la végétation et la topographie. Ces derniers ne remplissent vraiment leur rôle qu'à certains points précis où l'observateur se situe en position inférieure car, pour des raisons citées précédemment, le territoire à l'étude jouit d'une bonne accessibilité visuelle.

Notons également, quoique très subtile, la présence d'un petit écran d'habitations en bordure de la route 216.

5.7 ARCHÉOLOGIE

5.7.1 MÉTHODOLOGIE

L'étude du potentiel archéologique, effectuée par le ministère des Transports du Québec, a été réalisée à l'aide de la documentation disponible concernant la géologie, la géomorphologie et la pédologie de la région à l'étude. L'analyse des photographies aériennes à l'échelle 1: 10 000 (Q 78347-33 à 35) fut effectuée de même que l'étude de la carte topographique à l'échelle 1: 50 000 (21 E/5). La documentation archéologique pertinente a également été consultée pour la région du projet à l'étude (ministère des Affaires culturelles, fichier I.S.A.Q.).

Les schèmes de subsistance développés par les populations préhistoriques nécessitaient une étroite relation avec le milieu écologique: connaissance et exploitation des ressources fauniques, végétales et minérales. Dans ce processus adaptif, les caractéristiques de l'environnement biophysique (faune, flore, relief, hydrographie, etc.) conditionnent de façon générale l'établissement des groupes humains.

Dans une étude de potentiel archéologique, l'ensemble des caractéristiques environnementales du milieu sont corrélées avec les caractéristiques physiques et humaines particulières aux sites archéologiques répertoriés dans la région du projet étudié, suggérant ainsi des critères spécifiques représentatifs des schèmes d'établissement des populations préhistoriques.

L'utilisation de ces critères discriminants permet de déterminer théoriquement le potentiel archéologique de l'emprise du projet et de ses abords. Sur la base de l'importance relative des critères retenus, le potentiel archéologique sera qualifié de fort, moyen ou faible.

L'analyse théorique vise à déterminer le degré de probabilité de localiser d'éventuels vestiges d'occupation humaine ancienne à l'intérieur des zones de potentiel circonscrites.

5.7.2

SITES ARCHÉOLOGIQUES CONNUS

La consultation de la documentation archéologique concernant l'aire d'étude (fichier de l'inventaire des sites archéologiques du Québec et rapports archéologiques pertinents) indique qu'aucun site archéologique préhistorique ou historique n'est actuellement connu à l'intérieur des limites d'emprise des travaux prévus et de la zone d'étude. Aucune reconnaissance archéologique systématique n'y a été tenue.

Les sites archéologiques répertoriés dans un rayon de 60 km sont situés au nord-est, près du lac Aylmer (BkEu -1 et 2), au confluent des rivières Saint-François et Saumon (BkEu -3 et 4) et au sud, à Sherbrooke (BiEx -4), à Lennoxville (BiEx - 2 et 3) et sur les rives de la Massawipi (BiEx - 1). Ces sites préhistoriques sont représentatifs des traditions de l'Archaïque et du Sylvicole (figures 5.2 et 5.3).

Le tableau 5.11 présente une synthèse regroupant les principales caractéristiques culturelles et géographiques des principaux sites archéologiques répertoriés dans la région du projet à l'étude.

L'analyse des données archéologiques disponibles indique que la majorité des sites préhistoriques connus sont si-



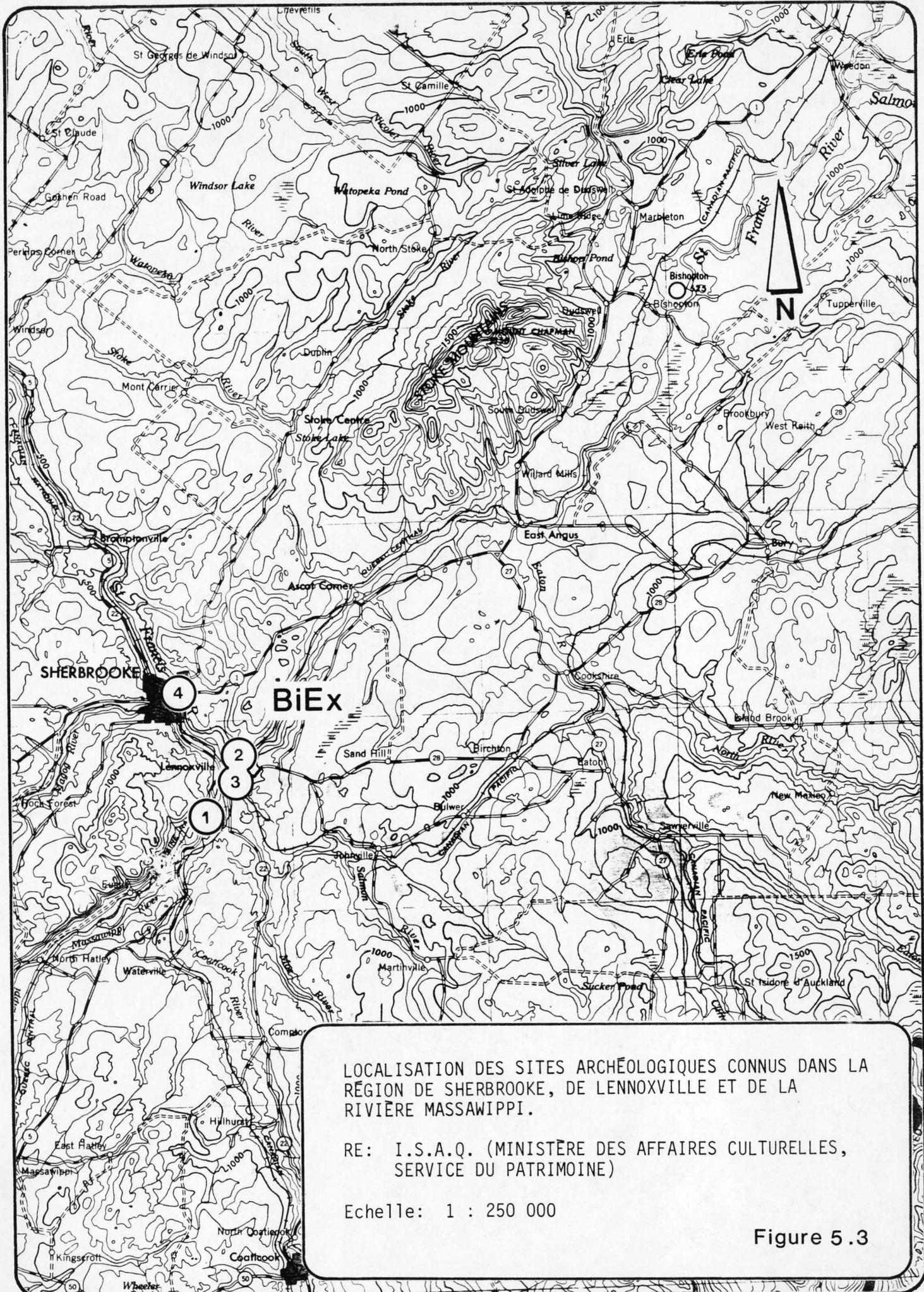


Tableau 5.11 SITES ARCHÉOLOGIQUES PRÉHISTORIQUES

| SITES | DISTANCE DU PROJET A L'ETUDE | IDENTIFICATION CULTURELLE | CHRONOLOGIE | FONCTION DU SITE | LOCALISATION | HYDROGRAPHIE | PROXIMITE D'UN PLAN D'EAU | ALTITUDE | RELIEF | CARACTERISTIQUES GEOMORPHOLOGIQUES |
|--------|------------------------------|----------------------------------|--------------|------------------|--|---------------------|---------------------------|----------|-------------|------------------------------------|
| BIEx-1 | 10 km/s | Sylvicole moyen | Indéterminée | Indéterminée | Rive ouest de la rivière | Rivière Massawipi | Quelques mètres | 2,2 m | Indéterminé | Indéterminée |
| BIEx-2 | 7,5 km/s | Archaique et sylvicole inférieur | Indéterminée | Camp de chasse | Rive ouest de la rivière en face de l'embouchure de la Massawipi | Rivière St-François | Quelques mètres | 2,3 m | Indéterminé | Indéterminée |
| BIEx-3 | 7,5 km/s | Sylvicole moyen | Indéterminée | Indéterminée | Sur l'île située à l'embouchure de la rivière | Rivière Massawipi | Quelques mètres | 1,8 m | Indéterminé | Indéterminée |
| BIEx-4 | 3 km/s | Indéterminée | Indéterminée | Indéterminée | A l'embouchure de la rivière | Rivière Magog | Quelques mètres | 3,4 m | Indéterminé | Indéterminée |
| BkEu-1 | 52,5 km/nord-est | Archaique(?) | Indéterminée | Indéterminée | Rive ouest du lac. Pointe de Batoche | Lac Aylmer | Quelques mètres | 0,8 m | Indéterminé | Indéterminée |
| BkEu-2 | 55 km/nord-est | Archaique(?) et sylvicole moyen | Indéterminée | Indéterminée | Rive est du lac à l'embouchure du Maskinongé | Lac Aylmer | Quelques mètres | 0,6 m | Plat | Plage de sable |
| BkEu-3 | 42,5 km/nord-est | Archaique | Indéterminée | Indéterminée | Rive sud de la rivière près de la jonction avec le St-François | Rivière aux Saumons | Quelques mètres | 0,2 m | Indéterminé | Indéterminée |
| BkEu-4 | 42,5 km/nord-est | Sylvicole moyen | Indéterminée | Indéterminée | Rive sud de la rivière près de la jonction avec le St-François | Rivière aux Saumons | Quelques mètres | 0,3 m | Indéterminé | Indéterminée |

tués à une faible altitude par rapport aux niveaux actuels des plans d'eau (moins de 5 m) et à une courte distance des rives de ceux-ci, le plus souvent en bordure, soit sur la plage, soit sur une basse terrasse à proximité.

5.7.3 POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

5.7.3.1 INCIDENCE DU MILIEU PHYSIQUE SUR LE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

Le projet à l'étude est localisé à l'intérieur de l'unité physiographique des Hautes-Terres des Appalaches.

Le tableau 5.12 illustre la séquence chronologique des événements post-glaciaires et des différentes phases de la conquête de ce milieu par la végétation suite au déglacement des glaces.

Les sédiments meubles ont des origines diverses (glaciaires, proglaciaires, glacio-lacustres et fluviales). Les plus importants sont ceux laissés par le glacier (till glaciaire).

Le ruisseau Dorman qui draine le plateau vers le Saint-François sera affecté par la construction de l'échangeur.

La topographie est faiblement ondulée et l'élévation de l'aire d'étude archéologique varie entre 170 et 230 m au-dessus du niveau de la mer. Cette région fut libre de glace vers 13 000 ans avant aujourd'hui.

5.7.3.2 OCCUPATION HUMAINE ANCIENNE

L'état actuel de nos connaissances sur l'occupation humaine ancienne des Cantons de l'Est est limité. Malgré le fait que 70 sites soient connus dans le seul bassin de la Saint-François, les analyses de ces sites sont peu avancées et il n'y a pas encore eu de reconnaissance archéologique systématique des principaux cours d'eau. Les indices recueillis en Estrie permettent néanmoins d'esquisser ce qu'a pu être l'occupation humaine à la période préhistorique.

Le continuum temporel de la préhistoire québécoise, soit près de huit millénaires, est découpé en plusieurs sé-

Tableau 5.12

CHRONOLOGIE DES ÉVÉNEMENTS POST-GLACIAIRES

| CHRONOLOGIE (A.A.) | EVENEMENTS POST-GLACIAIRES | EVOLUTION DE LA VEGETATION DANS LA REGION DE L'AIRE D'ETUDE | AIRE D'ETUDE |
|-----------------------|---|---|---|
| - 13 000 | Région déglacée en grande partie. Présence du lac proglaciaire Memphrémagog (altitude max. de 260 m). | Désert glaciaire | Recouverte par le lac proglaciaire Memphrémagog |
| - 12 500 | | | |
| - 12 000 | Début de l'invasion marine de la mer de Champlain dans les Basses-Terres du St-Laurent. | Paysage désertique (climat périglaciaire) | Exondée |
| - 11 500 | | | |
| - 11 000 | Milieu propice à l'occupation humaine. | Toundra herbaçée puis arbustive | |
| - 10 500 | | Pessière à cladines | |
| - 10 000 | | | Afforestation |
| - 9 500 | | | |
| - 9 000 | | | |
| - 8 500 | | Sapinière à bouleau blanc | |
| - 8 000 | | | |

quences culturelles correspondant à des changements socio-technologiques (tableau 5.13). Ces découpages arbitraires représentent des concepts opérationnels pour l'archéologue et permettent de catégoriser les groupes culturels ayant évolué sur le territoire québécois. Toutefois, prenant place à l'intérieur de ces grandes classes, une diversité socio-culturelle régionale peut s'établir et doit être prise en considération lors de la réalisation des études archéologiques.

Théoriquement, les premières traces d'occupation dans la région pourraient être représentatives de la tradition "Plano" de la fin de la période paléo-indienne. Toutefois, aucun site paléo-indien n'a encore été découvert dans la région, bien que plusieurs sites soient connus en Gaspésie, sur la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent (région de Bic), ainsi que dans le bassin des Grands Lacs et la région du lac Saint-François.

Les données colligées indiquent que l'implantation humaine dans la région à l'étude peut remonter à près de 6 000 ans avant aujourd'hui, à la période de l'Archaïque. Les groupes constituant cette tradition vivaient principalement de chasse, de pêche et de collecte de fruits divers. Ils étaient nomades, se déplaçant en fonction de la disponibilité des ressources nécessaires à leur subsistance.

La période suivante, le Sylvicole, voit l'acquisition de la poterie par les groupes de la plaine laurentienne. La culture du maïs et d'autres cultigènes prendront une part grandissante dans la subsistance des groupes sylvicoles. Ces derniers seront de plus en plus sédentaires, s'organisant en villages souvent palissadés.

Au début de la période historique (XVI^e siècle), deux groupes culturels distincts ont pu évoluer dans la région du bassin du Saint-François: les Iroquois et les Mohicans (Nation des Loups).

5.7.3.3 IDENTIFICATION DES ZONES DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

L'aire d'étude archéologique s'est trouvée libérée des glaces vers 13 000 ans avant aujourd'hui et ne fut pas par la suite submergée par la mer de Champlain dont l'altitude n'a guère dépassé 122 m dans sa partie sud-est (Cowansville - Granby).

Tableau 5.13 PRINCIPAUX DÉCOUPAGES CHRONOLOGIQUES
ET CULTURELS POUR LE SUD DU QUÉBEC

| TRADITION | PERIODE CHRONOLOGIQUE | TRAITS CULTURELS DIAGNOSTIQUES | |
|---|---|--|---|
| Paléo-Indien | 9000(?) ans A.A.* - 6000 ans A.A. | Chasse au gros gibier. | Pointes de projectiles marquées de retouches parallèles. |
| Archaïque -Laurentien -du Bouclier -Maritime | +6000 ans A.A. - 3000 ans A.A. | Chasse, pêche, collecte. Nomadisme cyclique. | Outils en pierre polie, poids de filets, outils en cuivre natif, outillage sur os, etc. |
| Sylvicole initial | 3000 ans A.A. - 1000 ans A.A. | Idem. Augmentation significative de la population. | Apparition de la poterie. |
| Sylvicole terminal | 1000 ans A.A. - période de contact (16e et 17e siècles) | Poussée démographique et début des pratiques agricoles dans la plaine du Saint-Laurent. | Sédentarisation de certains groupes et formation de villages composés de plusieurs maisons longues. |

* A.A.: avant aujourd'hui

Les données amassées permettent de croire que certaines sections du projet présentent ou ont pu présenter un intérêt pour les populations préhistoriques. De fait, en l'absence de paléo-terrasses et en rapport avec l'altitude relative des sites archéologiques connus en région, les rives actuelles du ruisseau Dorman apparaissent comme recelant un potentiel moyen.

5.7.4 CONCLUSION

Aucun site ou vestige archéologique n'est actuellement connu à l'intérieur des limites de l'emprise et de la zone d'étude. L'analyse théorique a permis la délimitation d'une zone où un potentiel archéologique moyen (figure 5.4) a été déterminé sur la base des données géomorphologiques, écologiques et culturelles (archéologie, ethno-historique et histoire) disponibles. Les critères suivants ont présidé à cette conclusion:

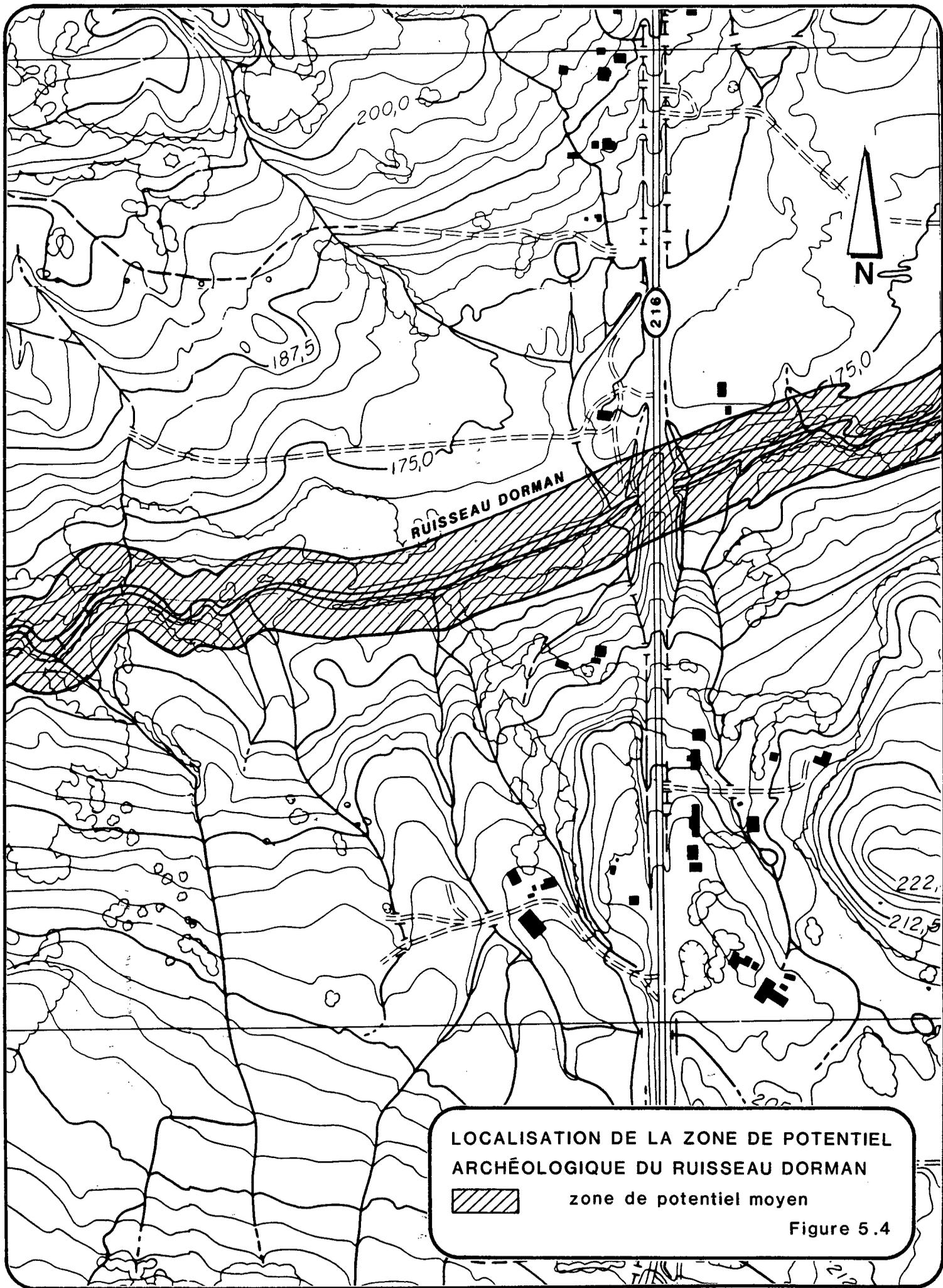
- le ruisseau Dorman est un tributaire du Saint-François;
- c'est un cours d'eau navigable vers l'intérieur des terres (subsistance);
- il traverse des terrains relativement plats;
- son altitude relative est comparable à celle des sites archéologiques connus en région;
- il présente un potentiel piscicole.

5.8 MILIEU SONORE ACTUEL

5.8.1 MÉTHODOLOGIE

L'étude du milieu sonore a été réalisée par le ministère des Transports du Québec. L'évaluation du climat sonore actuel le long de la route 216 a été effectuée en utilisant la méthode simplifiée basée sur la théorie décrite dans le rapport FHWA-RD-77108 du Federal Highway Administration.

Dans un premier temps, la section de la route 216 devant faire l'objet d'un élargissement à quatre voies conti-



guës a été segmentée en différents tronçons. Ceci, afin de considérer les changements dans la topographie puisque nous sommes en présence d'une route construite sur un terrain vallonné.

Par la suite, pour chacun de ces tronçons, le modèle utilisé fut appliqué. Les intrants de ce dernier sont:

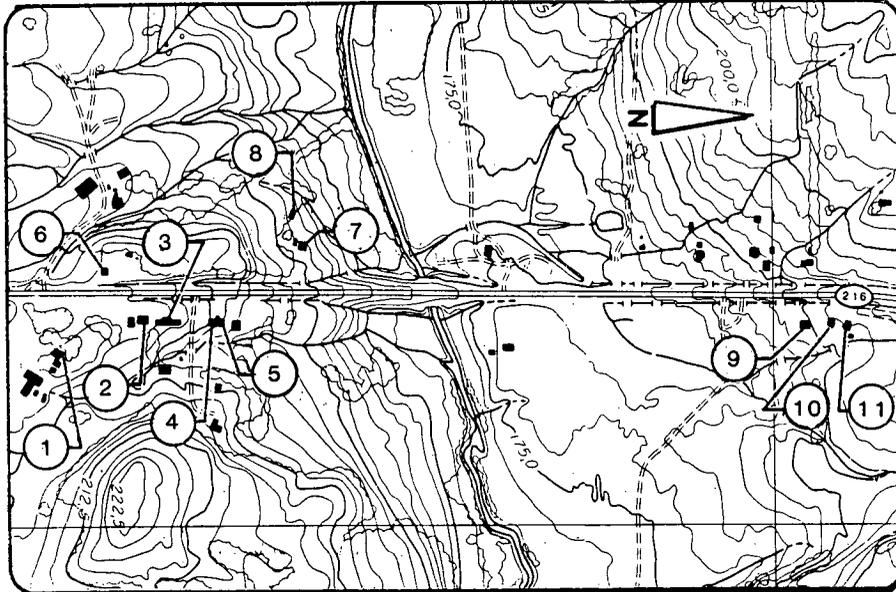
- l'orientation de chacun des tronçons de la route par rapport au récepteur;
- l'effet d'absorption du sol (estimé);
- le facteur de correction à apporter aux niveaux du bruit des camions en fonction de la pente de la route;
- les données de circulation (débit moyen horaire, pourcentage des camions, vitesse des véhicules).

En ce qui concerne les données de circulation, le nombre moyen par jour de véhicules le plus élevé enregistré lors des relevés de 1984 fut utilisé lors de la modélisation du climat sonore actuel. Il s'agit du nombre moyen estival par jour de véhicules à l'intersection de la route 216 et de la rue Brulotte, soit 10 246 véhicules.. Le pourcentage de camion établi à 3% et la vitesse d'opération de 90 km/h sont les autres variables des données de circulation employées.

5.8.2

RÉSULTATS

L'évaluation du climat sonore actuel fut effectuée pour chacune des 11 résidences localisées de part et d'autre de la route 216 dans la section faisant l'objet d'un élargissement et qui ne sont pas touchées par ce projet ou la mise en place de l'échangeur. Les résultats sont présentés au tableau 5.14 et la localisation de ces résidences, selon les numéros utilisés dans le tableau, est illustrée sur la figure de la page suivante.



5.8.3 QUALIFICATION DU CLIMAT SONORE ACTUEL

Les spécialistes dans le domaine de bruit ont établi par expérience qu'un niveau sonore de 55 dB(A) exprimé en Leq (24h) représente une valeur maximale de bruit pour les zones résidentielles à proximité d'infrastructures routières. Cette norme est utilisée en plusieurs endroits aux États-Unis et au Canada et est considérée comme le seuil à partir duquel les riverains commencent à subir une gêne. À partir de cette norme, le ministère des Transports utilise les critères d'analyse suivants:

| | |
|-----------------------------|---|
| 55 dB(A) > Bruit | Zone de climat sonore acceptable |
| 55 dB(A) ≤ Bruit < 60 dB(A) | Zone de climat sonore faiblement perturbée |
| 60 dB(A) ≤ Bruit < 65 dB(A) | Zone de climat sonore moyennement perturbée |
| Bruit ≥ 65 dB(A) | Zone de climat sonore fortement perturbée |

TABLEAU 5.14: CLIMAT SONORE ACTUEL DES RÉSIDENCES SITUÉES LE LONG DE LA ROUTE 216 DANS LE SECTEUR À L'ÉTUDE

| NO* | DISTANCE DE LA LIGNE MÉDIANE DE LA ROUTE (m) | CÔTÉ PAR RAPPORT À LA ROUTE | CLIMAT SONORE Leq (24h) dB(A) |
|-----|--|-----------------------------|-------------------------------|
| 1 | 72 | est | 59,3 |
| 2 | 30 | est | 64,9 |
| 3 | 32 | est | 64,5 |
| 4 | 38 | est | 63,3 |
| 5 | 38 | est | 63,3 |
| 6 | 25 | ouest | 66,1 |
| 7 | 57 | ouest | 60,9 |
| 8 | 107 | ouest | 57,0 |
| 9 | 34 | est | 64,1 |
| 10 | 30 | est | 64,9 |
| 11 | 35 | est | 63,9 |

* Correspond aux numéros utilisés pour identifier les résidences sur l'illustration précédente.

Ainsi, d'après les résultats présentés au tableau 5.14 et en appliquant ces normes, il ressort que présentement le climat sonore d'une résidence est fortement perturbé, huit moyennement perturbé et deux faiblement perturbé. Aucune résidence ne se trouve dans une zone de climat sonore acceptable.

6. IMPACTS ET MITIGATIONS

6.1 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

L'identification et l'évaluation des impacts prévisibles sur l'environnement, produits par l'élargissement de la route 216 et la mise en place de l'échangeur de l'auto-route 10 - route 216 ont été effectuées à partir de plans à grande échelle (1: 1 000), de photographies aériennes couleurs (1: 20 000) datant de septembre 1983, des visites sur le terrain effectuées par les divers spécialistes et finalement, des résultats des inventaires décrits au chapitre précédent.

L'analyse d'impact a été effectuée en deux étapes ci-après décrites:

Étape 1: Identification des composantes affectées

À cette étape, il s'agit d'identifier pour chaque milieu les composantes susceptibles d'être affectées soit au cours de la construction, soit au cours de l'utilisation des infrastructures routières.

Étape 2: Évaluation qualitative des impacts

Pour chacune des composantes identifiées, il s'agit dans un deuxième temps de procéder à la description de la nature de l'impact probable, de même qu'une évaluation qualitative de cet impact. Le premier descripteur de cette évaluation apprécie la durée de la perturbation, le second estime l'intensité c'est-à-dire le degré d'affectation de la ressource et le dernier mesure l'importance de l'impact probable dans le territoire. Ces descripteurs sont définis ci-après:

- Durée:

Trois qualificatifs ont été utilisés pour décrire la période de temps durant laquelle l'impact se manifeste:

- 1- occasionnelle: l'impact disparaît promptement;
- 2- temporaire: l'impact dure plus ou moins long-temps mais ne se maintient qu'un temps donné;
- 3- permanente: l'impact est de durée indéfinie et a des conséquences à long terme.

- Importance:

Ce descripteur permet de caractériser l'étendue de l'impact selon trois classes:

- 1- Ponctuelle: l'impact est compris à l'intérieur même des limites de l'intervention;
- 2- Locale: l'impact se confine à la proximité du site d'intervention;
- 3- Régionale: l'impact touche une partie du territoire ayant une certaine unité au niveau de ses caractéristiques biophysiques, humaines et visuelles.

- Intensité:

Ce descripteur qualifie, selon quatre classes, le degré d'altération que l'impact peut avoir sur le milieu:

- 1- Faible: les répercussions sur le milieu sont très réduites; faible altération de la composante;
- 2- Moyenne: les répercussions sur le milieu sont restreintes; altération modérée de la composante;
- 3- Forte: les répercussions sur le milieu sont importantes; forte altération de la composante;
- 4- Très forte: les répercussions sur le milieu sont très importantes voire même irréversibles.

En intégrant ces trois descripteurs, il est également possible de donner une appréciation globale de l'impact à l'aide de l'abaque présenté au tableau 6.1.

Cette appréciation tient compte des normes minimales de protection de l'environnement qui sont habituellement appliquées dans ce type de projet et elle se divise en trois classes distinctes:

- 1- Faible: les répercussions sur le milieu sont prévisibles mais réduites;
- 2- Moyen: les répercussions sur le milieu sont appréciables;
- 3- Forte: les répercussions sur le milieu sont très importantes.

Certaines mesures d'insertion spécifiques pourraient en outre réduire la portée des impacts probables.

Dans cette optique, la possibilité d'atténuer les impacts a été évaluée, les mesures d'insertion requises ont été définies et l'impact résiduel apprécié.

6.2. MILIEU BIOPHYSIQUE

L'examen du tableau 6.2 met en évidence le fait que la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 ainsi que l'élargissement de la route 216 ne causent pas d'impact fort sur le milieu biophysique.

Soulignons d'abord que l'emprise de ce projet routier traverse des zones d'affleurements rocheux offrant une mauvaise traficabilité pouvant nécessiter des travaux de dynamitage. Ces zones se localisent au sud et à l'ouest de l'emplacement prévu pour l'échangeur. L'impact résiduel associé aux affleurement rocheux est, toutefois, faible.

En second lieu, soulignons que l'établissement de l'échangeur et l'élargissement de la route 216 affectent des peuplements forestiers présentant une valeur écologique très faible. Compte tenu que ces peuplements qui sont en fait des superficies laissées en friche ne comportent aucun caractère de rareté et que leur nature est appelée à changer au fil des ans, les impacts anticipés

TABLEAU 6.1: CADRE DE RÉFÉRENCE POUR L'APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT

| DURÉE | IMPORTANCE | INTENSITÉ | | | |
|---------------|------------|-----------|---------|--------|------------|
| | | Faible | Moyenne | Forte | Très forte |
| Occasionnelle | Ponctuelle | FAIBLE | FAIBLE | FAIBLE | MOYEN |
| Occasionnelle | Locale | FAIBLE | FAIBLE | MOYEN | MOYEN |
| Temporaire | Ponctuelle | FAIBLE | FAIBLE | MOYEN | MOYEN |
| Temporaire | Locale | FAIBLE | FAIBLE | MOYEN | MOYEN |
| Occasionnelle | Régionale | FAIBLE | MOYEN | MOYEN | FORTE |
| Permanente | Ponctuelle | FAIBLE | MOYEN | MOYEN | FORTE |
| Temporaire | Régionale | FAIBLE | MOYEN | FORTE | FORTE |
| Permanente | Locale | FAIBLE | MOYEN | FORTE | FORTE |
| Permanente | Régionale | MOYEN | FORTE | FORTE | FORTE |

TABLEAU 6.2: GRILLE D'ÉVALUATION D'IMPACTS POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR L'ÉLARGISSEMENT DE LA ROUTE 216 ET LA MISE EN PLACE DE L'ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 - ROUTE 216 MILIEU BIOPHYSIQUE

| ÉLÉMENTS AFFECTÉS | NATURE | DURÉE | IMPORTANCE | INTENSITÉ | APPRÉCIATION GLOBALE | ATTÉNUATION POSSIBLE | MITIGATION | IMPACT RÉSIDUEL |
|--------------------|---|------------|------------|-----------|----------------------|----------------------|---|-----------------|
| Milieu environnant | La présence d'affleurements rocheux peut nécessiter des travaux de dynamitage, ils risquent de perturber le milieu environnant | Temporaire | Locale | Moyenne | Faible | Partielle | Utiliser des matelas protecteurs lors du dynamitage | Faible |
| Ruisseau Dorman | Modification de la qualité des eaux (augmentation de la turbidité) et du substrat (augmentation du taux de sédimentation) Réduction de la productivité et nuisance à la faune ichthyenne | Temporaire | Locale | Forte | Moyenne | Partielle | Interdiction pour la machinerie lourde de traverser à gué le ruisseau Utilisation des matériaux adéquats ou de techniques appropriées pour la construction des ouvrages temporaires et permanents. Minimiser la destruction du couvert végétal riverain et stabiliser dès que possible les endroits sujets à l'érosion | Faible |

à ce niveau peuvent donc être considérés comme étant négligeables.

Finalement, du côté biologique, puisque la richesse de la faune réside principalement dans la qualité des habitats disponibles, la présente zone d'étude apparaît peu privilégiée au niveau terrestre à cause d'une part, de la faible portion sous couvert forestier et d'autre part de la valeur écologique généralement réduite de ses peuplements.

Comme nous l'avons déjà mentionné, une large part de la zone d'étude est en friche et de façon toute particulière au voisinage de la route 216 ainsi qu'au voisinage de l'autoroute 10 et de l'échangeur projetés. La faune terrestre et avienne qui occupent ce milieu est relativement diversifiée. Par contre, les habitats disponibles n'offrent aucune caractéristique exceptionnelle et des habitats similaires se retrouvent aux environs immédiats.

En revanche, nous ne pouvons ignorer la présence du ruisseau Dorman dont les caractéristiques lui confèrent un potentiel intéressant.

De façon spécifique, le secteur visé par le prolongement du ponceau actuel en béton arqué mérite toute notre attention puisque le projet ne prévoit pas de canal de contournement pour le ruisseau Dorman et que celui-ci devra subir des travaux susceptibles d'en affecter la qualité.

Conséquemment, pendant la construction, les ouvrages temporaires (digues, batardeaux, etc.) et permanents (perré déversé), liés au coulage à sec du béton ou à la stabilisation partielle du lit du cours d'eau afin de contrer l'affouillement des assises du ponceau, généreront les impacts suivants:

- rétrécissement important;
- augmentation de la turbidité (quantité de matières en suspension dans l'eau);
- érosion accrue par la destruction du couvert végétal riverain et ensablement possible du ruisseau;
- réduction de la productivité (diminution du nombre et de la variété des organismes benthiques) découlant d'une augmentation du taux de sédimentation;

- nuisance à la faune ichthyenne.

Le tableau 6.2 reprend ces éléments et les qualifie de façon détaillée. D'autre part, dans le but de minimiser l'ensemble des impacts résiduels, on verra à respecter les recommandations suivantes:

Durant les travaux:

- Le ravitaillement des véhicules en produits pétroliers et la vérification mécanique de la machinerie s'effectueront à une distance d'au moins 15 mètres du cours d'eau de façon à éviter toute contamination du milieu aquatique par des substances toxiques ou pouvant le devenir. De plus, on verra à récupérer les huiles usées.
- La traversée à gué du ruisseau par la machinerie lourde sera interdite.
- Les matériaux utilisés pour la construction des ouvrages temporaires en terre ne devront pas contenir plus de 10% de matières fines passant le tamis 80 microns et étant susceptibles de demeurer en suspension dans l'eau, à moins qu'ils ne soient confinés à l'intérieur d'un batardeau à l'aide d'une toile filtrante ou d'un filtre naturel granulaire.
- En regard des travaux visant à réduire les risques d'affaissement des structures du ponceau, les matériaux utilisés devront également ne contenir que des quantités négligeables d'éléments fins. Ils devront de plus être mis en place par couches de faible épaisseur et bien tassées.
- Toute les aires de stationnement, d'entreposage ou autres aménagements temporaires devront être situés à au moins 60 mètres de tout cours d'eau. La seule exception permise sera celle nécessaire à la réalisation du ponceau.
- On verra à minimiser la destruction du couvert végétal et à stabiliser le sol aux endroits sujets à l'érosion.
- Les déchets de quelque nature qu'ils soient de même que tout débris de démolition considérés comme rebuts devront être manutentionnés et éliminés selon les lois et règlements en vigueur.

Après les travaux

- Tous les sols remaniés devront être stabilisés de façon permanente. Si les travaux sont interrompus pour l'hiver, cette stabilisation préventive devra être faite au moment de la fermeture temporaire du chantier afin de parer à l'érosion massive du printemps.
- On enlèvera les débris qui empêchent l'écoulement normal des eaux de surface et de toutes structures ayant servi au franchissement des cours d'eau ou à la construction du ponceau.

6.3 MILIEU HUMAIN

6.3.1 MÉTHODOLOGIE SPÉCIFIQUE

L'évaluation des impacts de l'élargissement de la route 216 et de la mise en place de l'échangeur entre cette dernière et l'autoroute 10 a été abordée sous deux angles différents: d'un angle que l'on pourrait qualifier de légal et d'un angle environnemental.

6.3.1.1 VOLET LÉGAL

Le volet légal réfère aux réglementations d'urbanisme municipales ou régionales (M.R.C.) en vigueur dans la municipalité de Fleurimont.

Certains préjudices peuvent en effet être causés aux propriétaires de terrains construits dont la marge avant se verrait réduite suite à l'élargissement d'une route ou l'implantation d'une infrastructure routière.

En théorie, si la marge résiduelle est inférieure aux normes prescrites par le règlement, le propriétaire perd, suite à une destruction totale ou partielle de son bâtiment, le droit de le reconstruire sur les mêmes fondations.

C'est donc dire que pour les fins de la présente étude, tout empiètement de la future emprise de la route 216 et de l'échangeur à l'intérieur des marges minimales pres-

crites par règlement a été considéré comme un impact fort dans le cas où la marge était en conformité avec le règlement avant l'élargissement de la route ou la mise en place de l'échangeur.

Pour ces constructions dérogatoires, les dispositions en vigueur dans la municipalité de Fleurimont prescrivent qu'un bâtiment dérogatoire doit être détruit à plus de 50% de sa valeur (sans tenir compte de la fondation) pour que le propriétaire perde son droit acquis.

Un sommaire des différentes marges prescrites en vigueur dans les zones traversées est présenté au tableau 6.3.

Également, dans le cas de lots vacants qui ne sont pas desservis par un réseau d'égout, l'élargissement d'une route ou l'implantation d'une infrastructure routière pourrait causer un impact si l'empiètement fait en sorte que la partie résiduelle d'un lot ne permet pas de rencontrer les normes prescrites par le règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées de la loi sur la qualité de l'environnement.

En effet, le respect de ce règlement est une exigence requise pour l'obtention d'un permis de construction. Par le fait même, l'empiètement pourrait empêcher la construction d'un lot vacant. Dans le cas d'une telle situation comme les répercussions sont permanentes et d'une forte intensité, l'impact est classé comme fort.

Afin de déterminer si un lot subissant un empiètement est affecté sous cet aspect, l'application des exigences du règlement précédemment cité sera effectuée pour les lots vacants qui avant l'empiètement avaient une superficie suffisante permettant de rencontrer les exigences requises, de façon à déterminer si la partie résiduelle de ces lots permettrait ou non de rencontrer ces normes. Cette évaluation tiendra donc compte de la situation particulière de chaque lot affecté.

Mentionnons enfin qu'une modification de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme sanctionnée le 20 juin 1985 permet certaines dérogations mineures aux règlements d'urbanisme (art 145.1 à 145.8). Ainsi, les municipalités où un comité consultatif d'urbanisme a été constitué pourraient adopter un règlement sur les dérogations mi-

TABLEAU 6.3: MARGES MINIMALES PRESCRITES PAR LA RÉGLEMENTATION DE FLEURIMONT

| RÉGLEMENTATION MUNICIPALE | FLEURIMONT |
|------------------------------|------------|
| Marge avant | |
| . zone commerciale | 12 m |
| . zone industrielle | 12 m |
| Marge latérale | |
| . zone commerciale | 4,6 m |
| . zone industrielle | 4,5 m |

Source: Réglementation municipale de Fleurimont.

neures aux dispositions des règlements de zonage et de lotissement. En conséquence, les citoyens subissant un impact fort par suite de l'empiètement de la route 216 ou de l'échangeur pourraient demander une dérogation au règlement en vigueur si la municipalité a adopté un règlement de dérogation mineure. L'obtention d'une dérogation pourrait évidemment constituer une mitigation de l'impact légal initial. Cependant, le recours à ce mécanisme d'exception étant hors de la juridiction du promoteur et les écarts à la norme qui pourraient être accordés étant inconnus, cette mesure de mitigation ne peut être considérée dans ce rapport. Aussi, tous les cas amenant une dérogation seront considérés ici comme des impacts forts.

6.3.1.2 VOLET ENVIRONNEMENTAL

En ce qui concerne spécifiquement l'élargissement de la route 216, l'établissement d'un point de vue qualitatif du degré d'intensité (un des paramètres considérés dans l'abaque utilisé pour déterminer l'appréciation globale de l'impact, tableau 6.1), fut effectué en appliquant un mécanisme considérant la marge résiduelle après empiètement de la nouvelle emprise, le pourcentage de réduction de la marge actuelle et l'utilisation de cette marge (tableau 6.4).

Ces trois paramètres furent utilisés puisque ce sont eux qui sont affectés par l'élargissement d'une route et, par le fait même, qui altèrent la qualité de vie des résidents. Ainsi, il a été établi que le rapprochement de l'emprise à moins de 5 m d'un bâtiment principal peut altérer de façon importante la qualité de vie des résidents.

Dans un deuxième temps, l'utilisation de la marge avant fut considérée. Pour un commerce ou une industrie dont la marge avant est utilisée comme espace de stationnement ou d'entreposage extérieur, la réduction de cette marge peut avoir des conséquences importantes. En effet, c'est alors le gagne-pain même du propriétaire qui est touché suite au réaménagement d'une route.

Finalement, le pourcentage de réduction de la marge avant fut considéré selon quatre catégories de façon à qualifier cette réduction.

TABLEAU 6.4: GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INTENSITÉ DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL MILIEU HUMAIN

| MARGE RÉSIDUELLE | MARGE AVANT ACTUELLE | POURCENTAGE DE RÉDUCTION DE LA MARGE AVANT ACTUELLE | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------|-------------------------|------------|
| | | $X \leq 20\%$ | $20\% < X < 40\%$ | $40\% \leq X \leq 60\%$ | $X > 60\%$ |
| Marge résiduelle avant supérieure à 5 m | Non utilisée intensivement | Faible | Faible | Moyenne | Forte |
| | Utilisée intensivement* | Faible | Moyenne | Forte | Très forte |
| Marge résiduelle avant inférieure à 5 m | Non utilisée intensivement | Faible | Moyenne | Forte | Très forte |
| | Utilisée intensivement* | Faible | Forte | Très forte | Très forte |

* Une marge avant utilisée intensivement signifie que cet espace sert de lieu d'entreposage extérieur ou de stationnement pour un commerce ou une industrie.

Seuls les bâtiments principaux, à savoir la résidence, le bâtiment principal d'un commerce ou d'une industrie, etc. furent considérés. Les bâtiments accessoires pouvant plus facilement être relocalisés n'ont pas alors été pris en ligne de compte dans cette étude.

Pour la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10, aucune méthodologie spécifique ne fut employée. L'appréciation globale des impacts a été effectuée à partir de l'abaque de base, tableau 6.1.

6.3.2 RÉSULTATS

6.3.2.1 VOLET LÉGAL

Si l'on fait abstraction des bâtiments qui devront nécessairement être déplacés parce qu'ils se retrouvent à l'intérieur de la nouvelle emprise ou parce qu'ils perdront leur accès à la route suite à la mise en place de l'échangeur, aucun terrain ni bâtiment ne sera affecté par la route 216 et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 au point de devenir dérogaire en vertu des dispositions réglementaires édictées par la M.R.C. de Sherbrooke ou la municipalité de Fleurimont.

6.3.2.2 VOLET ENVIRONNEMENTAL

Du point de vue environnemental, les éléments du milieu humain affectés par le réaménagement de la route 216 à quatre voies contiguës et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 sont présentés au tableau 6.5.

En ce qui concerne spécifiquement l'élargissement de la route 216, les éléments qui peuvent être touchés sont de deux ordres. Premièrement, des infrastructures municipales et de communication (collecteur d'égout sanitaire régional projeté, s'il est construit avant le projet, réseau d'aqueduc et conduite souterraine de fils téléphoniques) peuvent être affectées. Afin d'éviter le bris de ces conduites, il serait requis que les autorités municipales ou autres concernées soient contactées afin de bien localiser ces installations et de vérifier leurs assises. L'application de ces mesures réduirait les risques de bris et l'impact résiduel serait alors nul.

TABLEAU 6.5: GRILLE D'ÉVALUATION D'IMPACTS POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR L'ÉLARGISSEMENT DE LA ROUTE 216 ET LA MISE EN PLACE DE L'ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 - ROUTE 216 - VOLET ENVIRONNEMENTAL, MILIEU HUMAIN

| ÉLÉMENTS AFFECTÉS | NATURE | DURÉE | IMPORTANCE | INTENSITÉ | APPRÉCIATION GLOBALE | ATTÉNUATION POSSIBLE | MITIGATION | IMPACT RÉSIDUEL |
|---|---|------------|------------|------------|----------------------|----------------------|--|--|
| 3 résidences permanentes et 2 services (entrepreneur paysager et centre récréatif et éducatif pour enfants) | Incompatibilité par rapport à l'usage résidentiel ou autre actuel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise, ou situé dans une zone de nonaccès) | Permanente | Ponctuelle | Très forte | Forte | Partielle | Acquisition et dédommagement | Moyen |
| Collecteur d'égout sanitaire (projeté) régional | Interception de l'égout collecteur régional projeté par la nouvelle emprise | Permanente | Régionale | Forte | Forte | Complète | Contacteur les autorités municipales concernées afin de bien localiser l'égout collecteur (s'il est construit avant l'échangeur) et vérifier l'assise du collecteur avant la construction de l'échangeur | Nul |
| Conduite souterraine de fils téléphoniques et réseau d'aqueduc municipal | Risque de bris des conduites | Permanente | Régionale | Forte | Forte | Complète | Contacteur les autorités concernées afin de bien localiser les conduites et vérifier l'assise de ces conduites avant la construction de l'échangeur et l'élargissement de la route 216 | Nul |
| Circulation sur la route 216 | Perturbation du trafic routier lors de la construction du viaduc et de l'élargissement de la route 216 | Temporaire | Régionale | Moyenne | Moyenne | Complète | Mise en place d'une voie de contournement au niveau du viaduc | Nul |
| Terrains non construits et sans utilisation définie | Empiètement de la nouvelle emprise | Permanente | Ponctuelle | Faible | Faible | Nulle | Aucune | Faible |
| Ensemble des bâtiments localisés à proximité de la route 216 | Perturbation par le bruit, altération de la qualité de l'air et accès à la propriété rendu plus difficile lors de la construction | Temporaire | Ponctuelle | Faible | Faible | Partielle | Épandage d'abat-poussière | Faible durant la construction Nul après la construction |

Deuxièmement, les travaux de construction entraîneront des désagréments pour les automobilistes circulant sur cette route et pour les résidents localisés à proximité de la section de la route 216 réaménagée.

Pour les propriétés riveraines, l'épandage d'abat-poussière est proposé afin de pallier partiellement à cette situation durant la période de construction. Ces inconvénients n'étant que temporaires puisqu'ils prendront fin avec le parachèvement de l'autoroute font en sorte que l'impact résiduel est nul, mais reste faible durant la période de construction.

Mentionnons qu'aucun bâtiment principal ne subit une diminution de sa marge avant suite aux travaux d'élargissement de la route 216 puisque ceux-ci sont confinés à l'intérieur de l'emprise actuelle du M.T.Q.

L'échangeur, quant à lui, touchera tous les éléments identifiés pour la route 216 puisque ces deux parties du projet se recourent.

Au niveau de la circulation sur la route 216, la mise en place d'une voie de contournement au niveau du site de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 permettrait de réduire substantiellement l'impact anticipé. L'impact résiduel pourra alors être considéré comme nul.

De plus, l'implantation de cette infrastructure routière provoquera des impacts environnementaux forts sur cinq bâtiments, trois à vocation résidentielle et deux de service (un entrepreneur paysager et un centre récréatif et éducatif pour enfants). Quatre d'entre eux se retrouvent en partie ou en totalité à l'intérieur de l'emprise prévue et une résidence subit une perte d'accès à sa propriété. Cette incompatibilité entre ces deux usages entraîne obligatoirement le déplacement de ces bâtiments. Les mesures de mitigation proposées, l'achat de la propriété et un dédommagement permettant de compenser les désagréments inhérents à une telle situation (déménagement, recherche d'une nouvelle propriété, période d'insertion dans un nouveau milieu, etc.) réduiraient les impacts résiduels qui deviendraient alors moyens.

Finalement, quelques terrains non construits et sans utilisation définie subiront de faibles pertes de superficie. Ces impacts sont qualifiés de faibles et aucune mesure spécifique de mitigation n'est soumise, considérant la faible altération du milieu.

6.4 MILIEU AGRO-FORESTIER

6.4.1 ASPECT AGRICOLE

Le présent projet ne touchera qu'une seule exploitation agricole en n'affectant qu'un seul élément soit: des superficies cultivées en location.

Le tableau 6.6 présente la grille d'évaluation d'impacts tout en les localisant. On peut y constater qu'une seule entreprise agricole est affectée et que l'appréciation globale de l'impact touchant cette exploitation est qualifiée de moyenne.

L'application de la mesure de mitigation proposée, soit une compensation permettant de trouver d'autres superficies à louer ou d'acheter des aliments pour le bétail, réduirait l'impact résiduel qui serait alors faible.

6.4.2 ASPECT FORESTIER

L'établissement de l'échangeur de l'autoroute 10 et l'élargissement de la route 216 affectent quelque peu le milieu forestier. L'emprise du projet traverse en effet des terres à potentiel moyen et fort pour la production de matière ligneuse. Toutefois, étant donné que ces sols ne supportent que des friches, c'est-à-dire des superficies en régénération composées d'essences indésirables, en terme de production de matière ligneuse, l'impact y est faible dans les deux cas (tableau 6.7).

6.5 PATRIMOINE BÂTI

Au niveau du patrimoine bâti, l'élargissement de la route 216 et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 n'entraîneront aucun impact. En effet, l'inventaire a permis de déterminer que les bâtiments touchés de même que l'ensemble de ceux situés dans la zone d'étude ne possédaient pas d'intérêt particulier d'un point de vue patrimonial.

TABLEAU 6.6: GRILLE D'ÉVALUATION D'IMPACTS POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR L'ÉLARGISSEMENT DE LA ROUTE 216 ET LA MISE EN PLACE DE L'ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 - ROUTE 216 — MILIEU AGRO-FORESTIER ASPECT AGRICOLE

| ÉLÉMENTS AFFECTÉS | NATURE | MITIGATION | EXPLOITATION | LOCALISATION | SUPERFICIE |
|---|--|--|--------------|---------------|-------------|
| Superficies cultivées, louées et éloignées du coeur de l'exploitation | Immobilisation par l'emprise de moins de 10% des superficies cultivées sur une ferme sous-modale | Mesures compensatoires pour trouver d'autres superficies à louer ou pour acheter des aliments pour le bétail | F-1 | Parcelle no.a | 10 ha |
| | | | | Parcelle no.b | 1 ha |
| | | | | | Total 11 ha |
| | Durée : Permanente | | | | |
| | Étendue : Ponctuelle | | | | |
| | Intensité : Moyenne | | | | |
| | Appréciation globale : Moyenne | Impact résiduel: faible | | | |

TABLEAU 6.7: GRILLE D'ÉVALUATION D'IMPACTS POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR L'ÉLARGISSEMENT DE LA ROUTE 216 ET LA MISE EN PLACE DE L'ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 - ROUTE 216 — MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT FORESTIER

| ÉLÉMENTS AFFECTÉS | NATURE | DURÉE | IMPORTANCE | INTENSITÉ | APPRÉCIATION GLOBALE | ATTÉNUATION POSSIBLE | MITIGATION | IMPACT RÉSIDUEL |
|---|----------------------------|------------|------------|-----------|----------------------|----------------------|------------|-----------------|
| Terres à potentiel fort pour la production de matière ligneuse au stade de la régénération | Immobilisées par l'emprise | Permanente | Ponctuelle | Faible | Faible | Nulle | Aucune | Faible |
| Terres à potentiel moyen pour la production de matière ligneuse au stade de la régénération | Immobilisées par l'emprise | Permanente | Ponctuelle | Faible | Faible | Nulle | Aucune | Faible |

6.6 MILIEU VISUEL

L'évaluation des impacts sur le milieu visuel réside d'une part, dans l'analyse des changements du milieu paysager que les riverains de la route 216 seront appelés à subir lors de son élargissement et, d'autre part, elle consiste à évaluer les impacts visuels engendrés par l'implantation d'un pont et d'un échangeur reliant l'autoroute 10 à la route 216.

6.6.1 ÉLARGISSEMENT DE LA ROUTE 216

6.6.1.1 MÉTHODOLOGIE

Des modifications de la perception du paysage ou de l'aménagement paysager peuvent être observées suite à la coupe d'arbres et d'arbustes, ou par la présence d'une nouvelle infrastructure routière.

Trois paramètres de base serviront à évaluer l'intensité de l'impact anticipé sur le milieu visuel, ce sont:

- 1) la marge de recul avant de bâtiments par rapport à la nouvelle limite de l'emprise (marge avant résiduelle);
- 2) le pourcentage de réduction de la marge de recul avant des bâtiments par rapport à la nouvelle emprise;
- 3) la qualité visuelle des bâtiments.

Il fut établi de façon empirique qu'une modification importante de la perception visuelle des résidents est notée lorsque la marge de recul avant des bâtiments par rapport à la limite de l'emprise est inférieure à 3,0 mètres, dans cette situation aucune mesure de mitigation ne peut être appliquée.

Par contre, si la marge de recul se situe entre 3,0 et 7,5 mètres, des aménagements paysagers peuvent atténuer l'impact visuel de la route. Une marge de recul plus grande que 7,5 mètres est considérée comme une situation acceptable.

Cependant, des variations de l'intensité de l'impact peuvent être observées en considérant le pourcentage de réduction de la marge avant des bâtiments (tableau 6.8). Ainsi, pour des bâtiments ayant une marge avant résiduelle inférieure à 3,0 m, l'intensité de l'impact sera très forte (réduction > 60%), forte (réduction entre 40-60%) ou moyenne (réduction < 40%) selon le pourcentage d'empiètement. La même méthodologie est utilisée pour un bâtiment dont la marge avant résiduelle se situe entre 3,0 et 7,5 m ou est plus élevée que 7,5 m.

L'appréciation globale des impacts s'est faite en considérant non seulement l'intensité mais également la durée et l'étendue.

6.6.1.2 RÉSULTATS

On constate que les modifications observées suite à l'élargissement de la route 216 seront permanentes et ponctuelles. Toutefois, aucun impact visuel significatif sur le milieu récepteur n'est à souligner. En effet, l'élargissement de la route 216 n'implique aucune modification de l'emprise actuelle mais plutôt l'élargissement du pavage existant jusqu'à la limite de l'accotement. Une légère bande de pelouse d'environ un mètre sera excavée à quelques endroits. Cette légère modification n'est pas assez considérable pour être significative, d'autant plus que cette intervention se situe à l'intérieur de l'emprise du ministère des Transports et qu'aucun arbre et/ou arbuste présentant des qualités ornementales n'est présent à l'intérieur de cette limite.

En ce qui concerne les observateurs mobiles, aucun impact significatif n'est à souligner puisqu'ils perçoivent déjà la route dans sa totalité, c'est-à-dire la chaussée carrossable et les accotements adjacents. Alors, puisque l'élargissement de la route se situe approximativement à la limite des accotements actuels, la perception des observateurs mobiles ne sera modifiée que de façon négligeable.

En somme, le seul impact possible réside en une légère modification de la perception visuelle des observateurs permanents. Effectivement, l'élargissement de la route implique la présence de deux voies de circulation supplémentaires et une augmentation du débit routier. Alors, l'impact produit sur les riverains consiste en un

TABLEAU 6.8: GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INTENSITÉ DE L'IMPACT - MILIEU VISUEL

| MARGE RÉSIDUELLE | INTENSITÉ | | |
|------------------|--|---------|------------|
| | POURCENTAGE DE RÉDUCTION DE LA MARGE AVANT | | |
| | < 40% | 40-60% | > 60% |
| > 7,5 m | Faible | Faible | Moyenne |
| 3,0 m - 7,5 m | Faible | Moyenne | Forte |
| < 3,0 m | Moyenne | Forte | Très forte |

léger rétrécissement de leur champ visuel puisque la présence des automobiles se situera plus près d'eux. Cet impact ne peut être significatif car la résidence se situant le plus près de la nouvelle limite de la chaussée sera à 15 mètres de celle-ci.

6.6.2. ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 - ROUTE 216

6.6.2.1 MÉTHODOLOGIE

L'approche préconisée afin d'évaluer l'impact au point de vue visuel de la mise en place d'un échangeur à la rencontre de l'autoroute 10 et de la route 216 s'articule autour de l'analyse des différents éléments inventoriés conduisant à leur pondération en terme de résistance vis-à-vis des équipements à implanter.

La résistance visuelle est établie pour chaque unité de paysage. Elle est déterminée à partir des éléments hiérarchisables, de la concentration d'observateurs et de la capacité d'absorption visuelle du paysage.

Pour les fins de cette pondération, les éléments visuels non hiérarchisables tels que les points d'observation et les points de repère sont également considérés. Normalement, les éléments non hiérarchisables s'intègrent à l'unité de paysage où ils se trouvent sauf dans le cas des points d'observation qui eux s'appliquent à toutes les unités de paysage observables depuis le point d'observation.

De la même façon, la présence de points de repère à l'intérieur des unités de paysage contribuera à augmenter l'importance visuelle de ces unités pour l'observateur. Les résultats de cette pondération sont présentés au tableau 6.9.

Trois classes de résistance visuelle ont ainsi été déterminées:

- résistance visuelle forte;
- résistance visuelle moyenne;
- résistance visuelle faible.

TABLEAU 6.9: GRILLE DE PONDÉRATION SERVANT À DÉTERMINER LE DEGRÉ DE RÉSISTANCE DE CHACUNE DES UNITÉS DE PAYSAGE

| Concentration d'observateurs | Capacité d'absorption visuelle | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Forte | | Moyenne | | Faible | |
| | avec point d'observation | sans point d'observation | avec point d'observation | sans point d'observation | avec point d'observation | sans point d'observation |
| Forte | | | | | | |
| - avec point de repère | Moyenne | Moyenne | Forte | Forte | Forte | Forte |
| - sans point de repère | Moyenne | Faible | Forte | Moyenne | Forte | Forte |
| Moyenne | | | | | | |
| - avec point de repère | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Forte | Forte |
| - sans point de repère | Moyenne | Faible | Moyenne | Faible | Forte | Moyenne |
| Faible | | | | | | |
| - avec point de repère | Faible | Préféren- tielle | Moyenne | Faible | Moyenne | Moyenne |
| - sans point de repère | Préféren- tielle | Préféren- tielle | Faible | Préfé- rentielle | Moyenne | Faible |

6.6.2.2 RÉSULTATS

Les caractéristiques du paysage telles qu'énoncées dans les étapes précédentes ont contribué à rendre la zone d'étude fortement résistante dans son ensemble, à l'exception de quelques unités de paysage à dominance boisée présentant un degré de résistance moyen.

Cependant, si on ajoute la présence de plusieurs points d'observation à vues panoramiques se situant à l'intérieur et à l'extérieur de la zone d'étude, la valeur de l'ensemble du paysage devient fortement résistant dans sa totalité.

L'examen du tableau 6.10 révèle très clairement que l'impact global de l'implantation de l'échangeur sera fort. En effet, l'altération produite sur le paysage brisera l'intégrité visuelle de l'ensemble de la zone d'étude parce que d'une part, la construction d'un viaduc rompra la volumétrie initiale du milieu et d'autre part parce que l'ensemble de l'échangeur entraînera une perturbation visuelle importante qui sera perçue de plusieurs points d'observation offrant présentement des vues remarquables.

De plus, le champ visuel de l'ensemble des observateurs permanents sera sérieusement affecté et plus particulièrement ceux se situant en bordure des bretelles de l'échangeur.

Par contre, des aménagements paysagers, telle une plantation d'arbres et d'arbustes s'harmonisant avec la végétation existante pourraient améliorer l'aspect esthétique du milieu, rétablir la volumétrie du nouveau paysage et atténuer l'impact des observateurs se situant à proximité des bretelles de l'échangeur.

Notamment, mais non limitativement, ces aménagements devraient se localiser du côté nord de la bretelle D, du côté sud de la bretelle B et à l'intérieur de la partie centrale de l'échangeur.

6.7 ARCHÉOLOGIE

L'inventaire archéologique a permis de déterminer une zone possédant un potentiel archéologique moyen. Il s'agit des rives actuelles du ruisseau Dorman.

TABLEAU 6.10: GRILLE D'ÉVALUATION D'IMPACTS POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 - ROUTE 216—MILIEU VISUEL

| ÉLÉMENT AFFECTÉ | NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS | DURÉE | IMPORTANCE | INTENSITÉ | APPRÉCIATION GLOBALE | ATTÉNUATION POSSIBLE | MITIGATION | IMPACT RÉSIDUEL |
|--------------------------------------|--|------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---|-----------------|
| Unité de paysage de résistance forte | Altération de la qualité de l'unité de paysage | Permanente | Locale | Très forte | Forte | Partielle | Aménagement paysager: plantation d'arbres et d'arbustes | Moyen |

Considérant que des travaux sont prévus aux abords de ce ruisseau à proximité de la route 216, il est recommandé de procéder à une vérification visuelle de la zone de potentiel retenue afin de préciser le potentiel déterminé théoriquement. Suite à quoi des recommandations finales seront émises, à savoir si une reconnaissance ponctuée de sondages archéologiques s'avère nécessaire avant le début des travaux de construction.

Ces mesures permettront de protéger le patrimoine archéologique qui pourrait être présent et menacé par le projet et par le fait même de réduire l'impact environnemental sur ce milieu qui deviendra alors faible (tableau 6.11).

6.8 MILIEU SONORE

6.8.1 MÉTHODOLOGIE

Le climat sonore projeté sur la route 216 après son élargissement et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 fut évalué à partir du même modèle utilisé pour déterminer le climat sonore actuel, soit la méthode simplifiée basée sur la théorie décrite dans le rapport FHWA-R0-77-108 du Federal Highway Administration.

Considérant qu'il est relativement difficile d'obtenir de façon précise, pour les années futures, le trafic anticipé sur cette route, les calculs furent faits en utilisant un débit de circulation au niveau de service C, niveau où le bruit routier atteint son maximum. Ce débit de circulation maximum est de 34 000 véhicules J.M.E. (nombre moyen estival par jour de véhicules). La vitesse d'opération fut maintenue à 90 km/h.

6.8.2 RÉSULTATS

Les résultats de l'évaluation du climat sonore projeté des résidences situées de part et d'autre de la route 216, dans la section réaménagée sont présentés au tableau 6.12.

D'après les résultats obtenus, le Leq (24 h) atteindra un niveau de bruit pour l'ensemble des résidences se situant entre 63,3 dB(A) et 70,2 dB(A).

TABLEAU 6.11: GRILLE D'ÉVALUATION D'IMPACTS POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR L'ÉLARGISSEMENT DE LA ROUTE 216 ET LA MISE EN PLACE DE L'ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 - ROUTE 216 — MILIEU ARCHÉOLOGIQUE

| ÉLÉMENT AFFECTÉ | NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS | DURÉE | IMPORTANCE | INTENSITÉ | APPRÉCIATION GLOBALE | ATTÉNUATION POSSIBLE | MITIGATION | IMPACT RÉSIDUEL |
|--|--|------------|------------|-----------|----------------------|----------------------|--|-----------------|
| Zone de potentiel archéologique moyen du ruisseau Dorman | Destruction d'éléments patrimoniaux archéologiques | Permanente | Locale | Moyenne | Moyenne | Partielle | Vérification visuelle de la zone de potentiel et si nécessaire une reconnaissance et des sondages archéologiques | Faible |

TABLEAU 6.12: CLIMAT SONORE PROJETÉ DES RÉSIDENCES SITUÉES LE LONG DE LA ROUTE 216 APRÈS SON ÉLARGISSEMENT ET LA MISE EN PLACE DE L'ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10

| NO* | DISTANCE DE LA LIGNE MÉDIANE DE LA ROUTE (m) | CÔTÉ PAR RAPPORT À LA ROUTE | CLIMAT SONORE Leq (24h) dB(A) |
|-----|--|-----------------------------|-------------------------------|
| 1 | 72 | est | 63,3 |
| 2 | 30 | est | 69,1 |
| 3 | 32 | est | 68,6 |
| 4 | 38 | est | 67,5 |
| 5 | 38 | est | 67,5 |
| 6 | 25 | ouest | 70,2 |
| 7 | 57 | ouest | 64,8 |
| 8 | 107 | ouest | 60,7 |
| 9 | 34 | est | 68,2 |
| 10 | 30 | est | 69,1 |
| 11 | 35 | est | 68,0 |

* Correspond aux numéros utilisés pour identifier les résidences sur l'illustration à la section 5.8.2.

6.8.3 ÉVALUATION DE L'AUGMENTATION DU NIVEAU SONORE

À partir des critères de qualification de bruit du ministère des Transports du Québec pour les zones résidentielles situées à proximité d'infrastructures routières, présentées à la section 5.8.3 et des évaluations des climats sonores actuel et projeté, l'évaluation et la qualification de l'augmentation du niveau sonore furent effectuées.

Cette augmentation se situera entre 3,7 dB(A) et 4,2 dB(A) par rapport au niveau sonore actuel (tableau 6.13). Les deux résidences qui sont présentement dans une zone de climat sonore faiblement perturbé se retrouveront dans une zone moyennement perturbée et sept des huit résidences situées dans une zone moyennement perturbée se retrouveront dans une zone de climat sonore fortement perturbée. Les deux autres résidences conserveront un niveau de perturbation similaire, soit pour un cas moyennement et pour l'autre fortement.

En reportant les valeurs des climats sonores actuel et projeté dans la grille d'évaluation de l'augmentation du niveau sonore (tableau 6.14), on constate que l'augmentation sera forte pour neuf des onze résidences et moyenne pour les deux autres. Ces deux dernières sont moins affectées car elles se localisent à une distance de plus de 70 m de la ligne médiane de la route 216.

Finalement, mentionnons que cette évaluation de l'augmentation du climat sonore est basée sur un débit de circulation maximum de 34 000 véhicules J.M.E. et une vitesse d'opération de 90 km/h.

6.8.4 MESURES DE MITIGATION

Compte tenu que la route 216 est une route à accès, aucune mesure de mitigation ne peut être envisagée afin de réduire les impacts au niveau sonore provoqués par l'augmentation du trafic et son élargissement. L'impact résiduel est donc fort pour les neuf résidences subissant une augmentation forte de leur climat sonore et moyen pour les deux autres habitations (tableau 6.15).

TABLEAU 6.13: AUGMENTATION DU NIVEAU SONORE DES RÉSIDENCES SITUÉES LE LONG DE LA ROUTE 216 APRÈS SON ÉLARGISSEMENT ET LA MISE EN PLACE DE L'ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10

| NO* | CLIMAT SONORE ACTUEL Leq (24h) dB(A) | CLIMAT SONORE PROJETÉ Leq (23h) dB(A) | AUGMENTATION DU NIVEAU SONORE |
|-----|---|--|-------------------------------------|
| 1 | 59,3 | 63,3 | 4,0 |
| 2 | 64,9 | 69,1 | 4,2 |
| 3 | 64,5 | 68,6 | 4,1 |
| 4 | 63,3 | 67,5 | 4,2 |
| 5 | 63,3 | 67,5 | 4,2 |
| 6 | 66,1 | 70,2 | 4,1 |
| 7 | 60,9 | 64,8 | 3,9 |
| 8 | 57,0 | 60,7 | 3,7 |
| 9 | 64,1 | 68,2 | 4,1 |
| 10 | 64,9 | 69,1 | 4,2 |
| 11 | 63,9 | 68,0 | 4,1 |

* Correspond aux numéros utilisés pour identifier les résidences sur l'illustration à la section 5.8.2.

TABLEAU 6.15: GRILLE D'ÉVALUATION D'IMPACTS POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR L'ÉLARGISSEMENT DE LA ROUTE 216 ET LA MISE EN PLACE DE L'ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 - ROUTE 216 - MILIEU SONORE

| ÉLÉMENTS AFFECTÉS | NATURE | DURÉE | IMPORTANCE | INTENSITÉ | APPRÉCIATION GLOBALE | ATTÉNUATION POSSIBLE | MITIGATION | IMPACT RÉSIDUEL |
|-------------------|---------------------------------------|------------|------------|-----------|----------------------|----------------------|------------|-----------------|
| 9 résidences | Forte augmentation du climat sonore | Permanente | Ponctuelle | Forte | Forte | Nulle | Aucune | Fort |
| 2 résidences | Augmentation moyenne du climat sonore | Permanente | Ponctuelle | Moyenne | Moyenne | Nulle | Aucune | Moyen |

Cependant, il serait requis que tout développement résidentiel futur sur cette section de la route soit établi à une distance de la ligne médiane de la route permettant d'obtenir un niveau L_{eq} (24 h) de 55 dB(A) maximum, celui-ci constituant un niveau sonore acceptable ou de donner à ces secteurs riverains des vocations commerciales où les niveaux sonores sont plus tolérables. Notons que l'orientation par rapport à la route peut être également un facteur important pour diminuer l'effet de bruit généré par la route.

6.8.5 AUGMENTATION DU NIVEAU SONORE ASSOCIÉE AUX TRAVAUX DE CONSTRUCTION

De par la nature des travaux qui seront effectués pour la mise en place de l'échangeur et l'élargissement de la route 216, les entrepreneurs utiliseront de la machinerie lourde ainsi que des équipements qui produisent des niveaux de bruit élevés, ce qui rehaussera de façon aléatoire les niveaux de bruit à proximité du chantier.

Cet accroissement du climat sonore fluctuera continuellement dépendamment de la progression des travaux et des équipements qui seront utilisés pour chacune des étapes. En plus des niveaux sonores qui fluctueront dans le temps, les types de bruit varieront eux aussi. Ces types de bruits sont: continus, aléatoires, passagers et impulsionnels.

Les niveaux sonores permis, inclus dans le projet de réglementation du ministère de l'Environnement pour les chantiers de construction, sont de 70 dB(A) le jour entre 7h00 et 19h00 et 45 dB(A) la nuit à la limite des territoires zonés à des fins résidentielles.

Afin de protéger le climat sonore, il est recommandé de prendre les précautions suivantes pendant toute la durée des travaux et surtout près des fermes:

1. Exécuter les travaux entre 7h00 et 19h00.

2. S'assurer que l'état de fonctionnement des équipements soit optimisé:
 - lorsque des équipements sont normalement munis de silencieux ou d'assourdisseurs, s'assurer qu'ils y soient et qu'ils soient bien installés;
 - s'assurer que les équipements soient bien lubrifiés afin d'atténuer les bruits de grincement.

Bien que ces précautions puissent être respectées fidèlement, certains types de travaux (les plus bruyants) rehausseront quand même le climat sonore aux limites des propriétés adjacentes, toutefois, leur effet aura été minimisé.

7.

SYNTHÈSE DES IMPACTS

L'analyse d'impact effectuée dans le chapitre précédent a permis d'identifier et de qualifier pour chacun des milieux, les composantes affectées par l'élargissement de route 216 à quatre voies contiguës et la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216.

Afin de présenter une image plus globale de l'incidence du présent projet sur l'environnement, cette section reprendra les impacts significatifs de chacun des milieux (carte 7), c'est-à-dire ceux ayant été qualifiés de fort ou moyen, les mesures de mitigation proposées et finalement les impacts résiduels.

7.1

IMPACTS SUR LE RUISSEAU DORMAN

Pour le milieu biologique, le ruisseau Dorman qui possède des caractéristiques lui conférant un potentiel intéressant pourrait subir certains impacts par suite des travaux nécessaires afin d'allonger le ponceau actuel en béton arqué sur la route 216. Ces impacts qualifiés globalement de moyens sont les suivants:

- rétrécissement important;
- augmentation de la turbidité (quantité de matières en suspension dans l'eau);
- érosion accrue par la destruction du couvert végétal riverain et ensablement possible du ruisseau;
- réduction de la productivité (diminution du nombre et de la variété des organismes benthiques) découlant d'une augmentation du taux de sédimentation;
- nuisance à la faune ichthyenne.

Dans le but de minimiser ces impacts, des mesures de mitigation peuvent être appliquées durant et après la construction. Ces mesures furent présentées à la section 5.2; mentionnons entre autres:

- la destruction du couvert végétal devra être minimisée et les pentes ou tout endroit sujet à l'érosion stabilisés;
- toutes les aires de stationnement, d'entreposage ou autres aménagements temporaires devront être suffisamment éloignés pour éviter toute contamination du milieu aquatique. Il en sera de même des lieux servant au ravitaillement et à la vérification des véhicules et de la machinerie;
- les matériaux utilisés pour la construction des ouvrages temporaires et permanents devront ne contenir que des quantités négligeables d'éléments fins susceptibles de demeurer en suspension dans l'eau.

L'application de ces mesures permettra de réduire l'impact résiduel qui deviendra alors faible.

Le ruisseau Dorman et ses rives constituent également une zone de potentiel archéologique moyen. Les critères de l'analyse théorique ayant présidé à l'attribution de ce potentiel sont les suivants:

- le ruisseau Dorman est un tributaire du Saint-François;
- le ruisseau Dorman est un cours d'eau navigable vers l'intérieur des terres;
- les terrains environnants sont relativement plats;
- l'altitude relative est comparable à celle des sites archéologiques connus en région;
- ce secteur possède un potentiel piscicole.

Afin d'éviter de détruire ce patrimoine archéologique potentiel, il est recommandé de procéder à une vérification visuelle de la zone de potentiel retenue afin de préciser le potentiel déterminé théoriquement. Suite à quoi des recommandations finales seront émises, à savoir si une reconnaissance ponctuée de sondages archéologiques s'avère nécessaire avant le début des travaux de construction.

Ces mesures permettront de minimiser les risques d'impact sur cette composante. L'impact résiduel sera alors faible.

7.2

IMPACTS SUR LE MILIEU BÂTI

En ce qui concerne le volet environnemental du milieu humain, la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10 - route 216 et l'élargissement de cette dernière pourraient affecter des infrastructures municipales de service, le collecteur d'égout sanitaire projeté s'il est construit avant le projet, le réseau d'aqueduc ainsi qu'une infrastructure de communication, une conduite souterraine de fils téléphoniques. Afin d'éviter le bris de ces conduites, il serait requis que les autorités municipales ou autres concernées soient contactées afin de bien localiser ces installations et de vérifier leurs assises. L'application de ces mesures réduirait les risques de bris et l'impact résiduel serait alors nul.

De plus, l'implantation de l'échangeur provoquera des impacts environnementaux forts sur cinq bâtiments, trois à vocation résidentielle et deux de service (un entrepreneur paysager et un centre récréatif et éducatif pour enfants). Ces résidences et services se retrouvent en partie ou en totalité à l'intérieur de l'emprise prévue ou dans une zone de non accès. Cette incompatibilité entre ces deux usages entraîne obligatoirement le déplacement de ces bâtiments. Les mesures de mitigation proposées, l'achat de la propriété et un dédommagement permettant de compenser les désagréments inhérents à une telle situation, réduiraient les impacts résiduels qui deviendraient alors moyens.

Au niveau du milieu sonore, l'ouverture de l'autoroute 10 et sa jonction avec la route 216 provoquera une augmentation de la circulation routière. Cette situation de même que l'élargissement de la route 216 entraîneront une perturbation importante du climat sonore des résidences situées de part et d'autre de cette route dans la section réaménagée. Des onze résidences présentes, neuf subiront une augmentation du climat sonore qualifiée de forte et deux de moyenne.

Compte tenu que la route 216 est une route à accès, aucune mesure de mitigation ne peut être envisagée afin de réduire les impacts au niveau sonore. L'impact résiduel reste donc fort ou moyen selon les cas.

Du point de vue visuel, l'élargissement de la route 216 ne provoquera aucun impact. Cependant, la mise en place de l'échangeur de l'autoroute 10, considérant les caractéristiques du paysage de ce territoire qui rendent la zone d'étude dans son ensemble fortement résistante à l'implantation de ce type d'infrastructure routière, entraînera une altération importante du milieu. Cependant, la plantation d'arbres et d'arbustes permettra d'atténuer partiellement l'impact, permettant par le fait même un impact résiduel de niveau moyen.

7.3 IMPACTS SUR LE MILIEU AGRICOLE

Pour l'aspect agricole du milieu agro-forestier, la mise en place de l'échangeur projeté en immobilisant des superficies cultivées louées affectera une exploitation agricole. Ces superficies constituent moins de 10% de l'ensemble des superficies cultivées de cette ferme qui est située à l'extérieur de la zone d'étude. La perte de ces superficies entraînera pour cette exploitation, qualifiée de sous-modale, un impact moyen.

Afin de pallier à cette situation, des mesures compensatoires permettant de trouver d'autres superficies à louer ou d'acheter des aliments pour le bétail sont proposées comme mesures de mitigation. L'impact résiduel serait faible.

7.4 IMPACT SUR LES AUTRES COMPOSANTES DU MILIEU

Mentionnons enfin qu'aucun impact significatif ne fut identifié pour l'aspect forestier du milieu agro-forestier, pour le patrimoine bâti, pour les aspects végétation et physique du milieu biophysique ainsi que pour le volet légal du milieu humain.

7.5 IMPACTS RÉSIDUELS SIGNIFICATIFS

Finalement, les impacts résiduels significatifs qui subsisteront après la réalisation du projet toucheront les cinq bâtiments identifiés par le milieu humain se retrouvant dans l'emprise de l'échangeur ou dans une zone de non-accès, les onze résidences situées de part et d'autre de la route 216 qui verront leur climat sonore augmenté et globalement toute la zone d'étude qui subira une altération visuelle.

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉCHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10 ET DE LA ROUTE 216



LOCALISATION DES IMPACTS

MILIEU BIOPHYSIQUE

() section affectée du ruisseau Dorman

IMPACT GLOBAL IMPACT RÉSIDUEL

Moyen Faible

MILIEU HUMAIN

○^R bâtiment principal affecté
R résidence S service

Fort Moyen

— A — infrastructure affectée

Fort Nul

aqueduc (A) égout collecteur projeté (E)
fils téléphoniques souterrains (T)

MILIEU AGRO-FORESTIER

F1 identification de l'exploitation affectée

Moyen Faible

----- limite des unités de terrain

▒ superficie immobilisée (cultivée et louée)

MILIEU ARCHÉOLOGIQUE



zone de potentiel archéologique moyen affectée

Moyen Faible

MILIEU SONORE



résidence fortement perturbée

Fort Fort



résidence moyennement perturbée

Moyen Moyen

MILIEU VISUEL

l'ensemble de la zone d'étude constitue
une zone de forte résistance à la mise
en place d'un échangeur. (non cartographiée)

Fort Moyen

- Base topographique et planimétrique: Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, à l'échelle du 1/10 000, 1971

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

ÉCHELLE 1/5 000



Équidistance des courbes: 2.5 mètres

PLURITEC Itée

Inventaire: AVRIL 1985

N°: 7

8. ACTUALISATION DES DONNÉES

8.1 MISE À JOUR DES DONNÉES DE BASE

Les inventaires de base ayant servi à l'analyse d'impact du présent projet furent effectués à la fin de 1984 ou au début de 1985 dépendant des milieux étudiés. Afin d'actualiser les différentes données utilisées, un second inventaire fut réalisé au mois de juin 1986 pour tous les milieux à l'exception de l'aspect archéologique. Ce nouvel inventaire a touché spécifiquement le territoire inclus dans l'emprise nécessaire au présent projet. Les changements survenus sont les suivants.

Au niveau du milieu humain, la M.R.C. de Sherbrooke dans le processus d'élaboration de son schéma d'aménagement a adopté en mai 1986 sa proposition d'aménagement. À l'intérieur de cette dernière, une des préoccupations et objectifs généraux d'aménagement dans le domaine des transports touche les voies de contournement. Le but visé est d'assurer une meilleure intégration et desserte du territoire de la M.R.C.

Dans cet ordre d'idée, le présent projet puisqu'il fait partie de la mise en place de l'autoroute 10 entre l'échangeur Saint-François et la route 216 y figure. Celui-ci est proposé par le gouvernement et retenu par la M.R.C. Le tracé de l'autoroute illustré dans le document de M.R.C. correspond à celui préconisé par le ministère des Transports.

En ce qui concerne la municipalité de Fleurimont, de nouvelles infrastructures municipales de service furent mises en place. Ainsi, l'égout collecteur projeté est construit et un réseau d'égout est installé entre le ruisseau Dorman et le CHUS. Au sud du ruisseau Dorman jusqu'à la rue Brulotte, l'implantation de ce service municipal est prévue pour l'automne 1986 ou le printemps 1987.

Ces nouvelles infrastructures municipales de services et celle déjà inventoriée dans les sections précédentes (le réseau d'aqueduc) ainsi que les infrastructures de communication (conduite souterraine de fils téléphoniques) furent mises en place en fonction des travaux prévus par le présent projet. En conséquence, les impacts anticipés n'affecteront pas ces éléments.

Le 10 juin 1985, le ministère de Transports a adressé une demande en préséance auprès de la Commission de protection du territoire agricole du Québec pour l'aliénation, le lotissement et l'utilisation à une fin autre que l'agriculture de 2,48 hectares situés en zone verte.

Ces terrains situés sur le lot 26 sont requis étant donné que l'échangeur "parclo" nécessitera une superficie plus grande que celle de l'échangeur originalement prévu. L'autorisation de la CPTAQ a été accordée le 16 août 1985.

Finalement, les cinq bâtiments, trois résidences et deux services subissant un impact fort parce qu'ils sont inclus totalement ou partiellement dans l'emprise de l'échangeur ou encore parce qu'ils se localisent dans une zone de non accès, furent déplacés au printemps 1986.

Pour le milieu agro-forestier aspect agricole, les superficies identifiées comme F1(a) qui étaient louées et cultivées à l'intérieur de l'emprise de l'échangeur ne font plus l'objet d'une utilisation agricole. L'exploitant agricole qui les utilisait a loué d'autres terrains situés à proximité de l'échangeur sur le lot 26.

Pour les autres milieux, aucun nouvel élément n'est apparu et toutes les composantes identifiées sont toujours présentes dans des situations similaires.

8.2

CONCLUSION

Parmi tous ces changements ou ajouts décrits, aucun élément nouveau ne sera affecté par le présent projet. Ainsi, les conclusions de cette étude et les impacts résiduels significatifs présentés au chapitre 7 restent inchangés.

BIBLIOGRAPHIE

- ARDA, 1969. Les systèmes de classement des possibilités d'utilisation des sols -Inventaire des Terres du Canada. Ministère de l'Agriculture et de la colonisation, administration Arda-Québec, Rapport No.1, 102 p.
- Association québécoise du transport et des routes Inc., 1979. Normes canadiennes de conception géométrique des routes. Version française de Geometric design standards for canadian roads and streets, publié par l'Association des routes et transports du Canada, Ottawa, 1976.
- Audy, E., J.J. Bourassa et G. Lamontagne. 1977. Schéma d'aménagement régional des Cantons-de-l'Est, secteur faune. Etape 1: Analyse et situation. Ministère du Tourisme, de la chasse et de la Pêche. 32 p.
- Banfield, A.W.F., 1974. Les mammifères du Canada. Musée national des Sciences naturelles. Musées nationaux du Canada. Les Presses de l'université Laval. 406 p.
- Barry, T.M., Reagan, J.A., "FHWA Highway Noise Prediction Model" Report n° FHWA-RD-77-108, U.S. Federal Highway Administration, Office of Research, Washington D.C., 20590, december 1978.
- Dansereau, P., 1946. L'érablière laurentienne II: les successions et leurs indicateurs. CAN. J. Research. 24(6):235-291.
- Genest, B., 1978. Macro-inventaire. Couverture aérienne, comtés de Sherbrooke, Sherbrooke et Fleurimont, Tome 4, Québec, M.A.C.
- Grandtner, M.M., 1966. La végétation forestière du Québec méridional. Les Presses de l'Université Laval, Québec.
- Huot, J., 1973. Le cerf de Virginie au Québec. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche. Service de la faune. Bull. No.17 49 p.

Jauron, L., 1978. Evaluation préliminaire de l'impact de l'autoroute 10 sur la faune aquatique et terrestre (région de Sherbrooke). Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. District des Cantons-de-l'Est, Sherbrooke, 15 p.

Mongeau, P., et W. Legendre, 1976. Les ressources fauniques du bassin inférieur de la rivière Saint-François: évolution des populations en dix ans, 1965-1974. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, Service de l'aménagement de la faune et service de la recherche biologique. 126 p.

Monnier, R.P., 1982. Macro-inventaire . Couverture aérienne, comtés de Sherbrooke, Sherbrooke, Fleurimont, Tome 4, Québec, M.A.C.

Municipalité régionale de comté de Sherbrooke, 1986. Règlement de contrôle intérimaire, 23 p.

Municipalité régionale de comté de Sherbrooke, 1986. Proposition d'aménagement, 2 volumes.

Parent, A., 1982. Macro-inventaire des biens culturels du Québec, comté de Sherbrooke. Histoire et archéologie. Québec, M.A.C.

Roy, G.A., 1982. Eglises et oeuvres d'art du comté de Sherbrooke. Québec, M.A.C.

Service de l'Hydrométrie, 1976. Annuaire hydrologique 1974-1975. Ministère des Richesses naturelles. Direction générale des eaux. 337 p.

ANNEXE A

**AVIS DE PROJET ET DIRECTIVES
DU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT**

évaluations environnementales



AVIS DE PROJET

TITRE DU PROJET

ECHANGEUR DE L'AUTOROUTE 10

ET DE LA ROUTE 216

Introduction

L'article 31.2 de la loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., C.Q-2) prévoit que celui qui a l'intention d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par le règlement du Gouvernement relevant de cette Loi (réglement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement) doit déposer un avis écrit au ministre décrivant la nature générale du projet. La procédure à suivre s'applique aux projets localisés sur la partie du territoire québécois située au sud du 55^e parallèle.

La présentation synthétique des renseignements généraux relatifs au projet que le promoteur à l'intention d'entreprendre est facilitée par l'utilisation du présent formulaire.

Dûment rempli par le promoteur ou le mandataire de son choix, l'avis de projet est retourné au :

Ministère de l'Environnement
Direction des évaluations
environnementales (E-17)
3900, rue Mary (3^e étage)
Saints-Foy (Québec)
G1X 4E4

Tout document annexé à l'avis de projet doit être fourni en 15 copies.

À l'usage du ministère de
l'Environnement

Date de réception _____

Dossier numéro _____

1. Promoteur Ministère des Transports du Québec

Adresse 255, Crémazie est, 9e

Montréal, (Québec), H2M 1L5

Téléphone (514) 873-4953

Responsable du projet Daniel Waltz, chef du Service de l'environnement
Pierre Pontbriand, écologiste, chargé de projet

2. Consultant mandaté par le promoteur (s'il y a lieu) Pluritec Ltée

Adresse 2255, boulevard des Récollets

C.P. 1835, Trois-Rivières, (Québec) G9A 5M4

Téléphone (819) 379-8010

Responsable du projet M. Georges Binet

3. Titre du projet

Echangeur de l'autoroute 10 et de la route 216

4. Objectifs et justification du projet

Mentionner les principaux objectifs poursuivis puis, en termes de problèmes ou de besoins, faire ressortir ce qui motive la réalisation éventuelle du projet.

Le ministère des Transports se propose de réaliser un échangeur de

type parclo (partial clover) pour relier l'autoroute 10 et la route

216. Lors de la demande de CAC présentée en 1981, un échangeur

temporaire en "T" avait été autorisé, mais le Ministère des Transports,

suite à une étude plus approfondie, juge maintenant qu'un échangeur

parclo est nécessaire pour des raisons économiques, sécuritaires et

pour faciliter la logistique de construction.

De plus, étant donné que l'autoroute ajoutera plusieurs milliers de

véhicules sur la route 216, où l'achalandage est déjà élevé, cette

dernière sera élargie à quatre voies sur une longueur de plus de 1,3 km,

également répartie de part et d'autre de l'échangeur.

5. Localisation du projet

Mentionner le site ou les sites où le projet est susceptible de se réaliser et inscrire les numéros cadastraux (lot et rang). Ajouter en annexe une carte topographique ou cadastrale localisant le projet (en 15 exemplaires).

Le projet est situé dans la municipalité de Fleurimont, dans le rang
six (6) et il touche, en entier ou en partie, les lots 24b, 24c, 24d,
25a, 25b, 25c, 25f, 26a, 26b, 26d, 26e, 26f.

6. Propriété des terrains

Indiquer s'il y a lieu, le statut de propriété des terrains où la réalisation du projet est prévue et mentionner depuis quand et dans quelles proportions ces terrains sont acquis (ex. propriété privée à 100 pour cent, terrains acquis à 75 pour cent suite aux expropriations, etc.). Ces renseignements pourraient apparaître sur une carte.

Les terrains qui seront nécessaires à la construction de l'échangeur
et à l'élargissement de la route 216 sont actuellement acquis à plus
de 95%. Seuls quelques règlements finaux restent à être complétés
avec certains propriétaires.

7. Description du projet

(phase préparatoire, phase construction, phase exploitation)

Pour chacune des phases, décrire le projet selon les aménagements et constructions prévus (barrage, route, quai, etc.) en indiquant les principales caractéristiques de ceux-ci (superficie, dimension, capacité, volume, etc.). Mentionner également les divers travaux s'y rattachant (déboisement, expropriation, dynamitage, remblayage, etc.) et, s'il y a lieu, les modalités d'opération ou d'exploitation. Ajouter en annexe tous les documents permettant de mieux cerner les caractéristiques du projet (croquis, vue en coupe, etc.).

Le projet sera réalisé en deux phases. La première phase consistera à construire:

- un chemin de déviation sur une partie de la 216;
- le raccordement de chacune des chaussées d'autoroute avec ce chemin de déviation;
- le viaduc qui permettra à la route 216 de passer au-dessus des chaussées de l'autoroute 10.

La deuxième phase comprendra la construction de:

- trois bretelles d'échangeur, dans les quadrants respectifs nord-est, nord-ouest et sud-ouest;
- la chaussée de la 216 à quatre voies de part et d'autre du viaduc.

Note: La première phase ne touchera que des terrains qui, à la date du Décret d'exemption de 1981 (# 2986-81) appartenaient au ministère des Transports.

8. Description du milieu et des principales contraintes

Pour le site ou les sites envisagés, décrire brièvement le milieu (naturel et humain) tel qu'il se présente avant la réalisation du projet ainsi que les principales contraintes prévisibles pour ce projet spécifique (compatibilité de la vocation du territoire, zone inondable, sites exceptionnels, zone tampon, etc.)

Le site qui sera touché par les travaux de construction de l'échangeur

et par l'élargissement de la route 216 a été voué à une vocation d'axe

majeur de circulation depuis plusieurs années autant par les autorités

municipales que par les ministères concernés (Transports, Agriculture).

Pour cette raison, la majorité des espaces qui seront touchés par le

projet ne font pas l'objet d'une utilisation actuelle qui puisse être

conflictuelle avec la construction de l'échangeur; au contraire la majorité

des terrains sont en friche.

Le milieu biologique naturel ne présente qu'un élément d'importance

notable; c'est le ruisseau Dorman. Le ponceau qui permet à la route 216

de le traverser sera légèrement allongé. Quant aux résidences sises en

bordure de la route 216 actuelle, celles qui risquaient d'être affectées

sérieusement ont été expropriées. Quant à celles qui sont encore en

place, la majorité ne feront l'objet que d'un rapprochement mineur par

rapport à l'emprise actuelle.

9. Calendrier de réalisation du projet

(selon les différentes phases de réalisation du projet)

La première phase du projet, telle que décrite à l'item 7, sera entreprise au début de l'automne 1986 et la phase deux devrait être initiée au cours de l'année 1987.

10. Phases ultérieures et projets connexes

Mentionner s'il y a lieu, les phases ultérieures du projet et les projets connexes qui peuvent s'y rattacher.

Une demande sera bientôt acheminée pour autoriser le ministère des

Transports à élargir la route 112 à quatre voies entre Sherbrooke et

Ascot Corner ainsi que pour prolonger l'autoroute 10, à une seule

chaussée, entre la route 216 et la route 112.

11. Remarques :

Inscrire tout autre renseignement jugé nécessaire à une meilleure compréhension du projet et au besoin annexer des pages.

Nous voulons signaler que le ministère des Transports a déjà obtenu

l'autorisation de la Commission de protection du territoire agricole

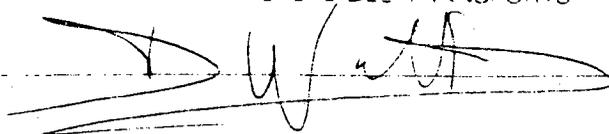
pour le présent projet.

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance

DANIEL W. ALTZ
CHEF DU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Signé le - 6 MAI 1986

par



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC

Directive du ministre indiquant la nature,
la portée et l'étendue de l'étude d'impact
sur l'environnement

Jonction entre l'autoroute # 10 et
la route # 216 (Fleurimont)

Dossier # 102-8602-51

SAINTE-FOY, le

4 juin 1986

INTRODUCTION

La présente directive a pour but d'indiquer à l'initiateur du projet les éléments importants de l'étude d'impact à réaliser dans le cadre du projet de jonction entre l'autoroute 10 et la route 216 à Fleurimont.

Le contenu de l'étude d'impact doit se conformer à la section III du Règlement général relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (décret 3734-80, 3 décembre 1980). Elle doit être conçue de façon à être un véritable outil de planification de l'utilisation du territoire, préparée selon une méthode scientifique et satisfaire les besoins du réviseur, du public et du décideur. Tout au long de sa réalisation, l'initiateur doit porter une attention particulière aux informations et préoccupations émanant des municipalités (locale ou régionale) et autres organismes du milieu touchés par le projet.

1. PROBLÉMATIQUE

L'initiateur doit d'abord présenter les conditions et les problèmes identifiés dans le milieu: caractéristiques du réseau actuel et le réseau projeté, évolution des statistiques de circulation, de même que tout autre problème. Il doit présenter les normes en vigueur au ministère des Transports concernant les types de route en relation avec les volumes de circulation, les niveaux de service, etc. De plus, l'initiateur doit préciser les effets d'entraînement de la solution préconisée sur le réseau actuel et projeté (par exemple le prolongement de l'autoroute 10 jusqu'à la 112), la question de sécurité du type d'échangeur proposé par rapport avec celui déjà autorisé (losange) doit être discutée de même que ses implications sur la route 216.

2. DESCRIPTION DE LA SOLUTION PROJETÉE

L'initiateur doit présenter les grandes caractéristiques techniques du projet (largeur nominale de l'emprise, nombre de voies...) et les principaux travaux associés à sa réalisation.

3. ANALYSE D'IMPACT

3.1 Identification et inventaire de la zone d'étude

Compte tenu de la solution préconisée, l'initiateur doit identifier une zone d'étude et en justifier les limites.

L'inventaire de la zone d'étude doit être de type relativement détaillé et la cartographie faite à grande échelle. Le choix des composantes et l'extension donnée à la description de celles-ci doivent correspondre à leur importance dans la zone d'étude et à leur pertinence au projet.

L'initiateur doit porter une attention particulière aux aspects suivants:

- les orientations et les dispositions prévues à l'intérieur des plans et règlements d'urbanisme de la municipalité de Fleurimont ainsi que les orientations et les dispositions prévues au schéma d'aménagement de la MRC de Sherbrooke;
- les activités commerciales;
- les aspects patrimoniaux bâtis et archéologiques (les sites connus au niveau de la zone d'étude et les zones potentielles sur le tracé retenu);
- le réseau hydrographique et les zones d'inondation (notamment le ruisseau Dorman);
- les habitats significatifs pour les espèces fauniques en autant que ces espèces présentent un intérêt spécial;
- les activités agricoles (utilisation actuelle et potentielle des terres, drainage, dynamisme, structure cadastrale, territoire agricole protégé...)

3.2 Identification et évaluation des impacts

Compte tenu de la description des caractéristiques du milieu et des travaux prévus, l'initiateur doit procéder à l'identification des impacts en mentionnant la durée, l'étendue et l'intensité prévues, puis évaluer qualitativement et/ou quantitativement ces impacts. Les points suivants doivent être considérés:

- les impacts sur les activités riveraines (résidentielles, commerciales) engendrés par la localisation et la construction;
- les impacts au niveau du bruit;
- l'impact sur le ruisseau Dorman;
- les impacts sur les activités agricoles;
- les effets liés aux expropriations.

4. DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES MODALITÉS DE RÉALISATION

Cette partie vise à décrire le projet retenu et ses modalités de réalisation ainsi qu'à préciser les éléments importants à inclure aux plans et devis.

4.1 Identification finale des mesures de mitigation

L'initiateur doit identifier les actions et les ouvrages qui visent à maintenir à un niveau acceptable certaines répercussions indésirables plus particulièrement pour le ruisseau Dorman et ses abords. Les répercussions résiduelles des solutions étudiées doivent aussi être présentées. S'il y a lieu, l'initiateur doit envisager des mesures de compensation. Toutes ces mesures devront être ultérieurement inscrites aux plans et devis de construction.

En ce qui concerne l'archéologie, l'initiateur doit entre autres procéder à une détermination théorique du potentiel archéologique sur le tracé retenu et lorsque connus, sur les bancs d'emprunt et leurs chemins d'accès. Cette démarche doit permettre d'identifier dans l'étude d'impact (sur une carte à l'échelle du 1:20,000 ou plus grand) les zones archéologiques où un inventaire de terrain doit être effectué préalablement aux travaux de construction.

Enfin, au moment de l'élaboration des plans de construction en vue de la demande du certificat d'autorisation du sous-ministre de l'Environnement, des modifications ponctuelles aux caractéristiques techniques, initialement retenues, peuvent être envisagées (diminution de la largeur de l'emprise, léger déplacement de la ligne de centre, modification de type de drainage...) pour minimiser encore davantage certaines répercussions environnementales identifiées dans l'étude d'impact et ainsi améliorer le projet.

4.2 Description du projet

L'initiateur doit décrire de façon détaillée le projet en reprenant les éléments énoncés lors de la description technique de la solution projetée et en y intégrant les éléments particuliers à ce projet. Cette description doit aussi inclure le nom des municipalités traversées de même que l'énumération des lots touchés.

Une description des principaux travaux de construction doit également être fournie. L'initiateur doit de plus indiquer les dates de début et de fin des travaux ainsi que la séquence généralement suivie. Advenant que la réalisation complète du projet soit répartie en plusieurs phases, l'initiateur doit dans la mesure du possible indiquer et justifier le calendrier qu'il compte suivre. L'initiateur doit indiquer s'il compte élargir l'emprise pour s'approvisionner en matériaux d'emprunt.

4.3 Mesures de surveillance et de suivi

L'initiateur doit expliquer les mécanismes de surveillance qu'il entend mettre de l'avant pour s'assurer que les mesures de mitigation inscrites aux plans et devis soient respectées.

En outre, advenant l'identification d'impacts environnementaux particulièrement importants ou comportant des aspects de risque et d'incertitude, l'initiateur doit envisager un suivi. Ce suivi a pour objectif d'une part, de préciser la nature et l'envergure de ces impacts et d'autre part, de vérifier l'efficacité des mesures de mitigation préconisées et le cas échéant, de les remplacer par d'autres plus appropriées.

5. PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT

La directive, telle que rédigée, expose les éléments devant constituer l'étude d'impact. La présentation de ces éléments suit une séquence linéaire; toutefois, l'initiateur est libre d'en modifier l'ordre de présentation dans l'étude d'impact. Il peut aussi arriver que les résultats de l'étude d'un aspect puissent avoir une influence sur un ou plusieurs autres et en ce sens, la réalisation de l'étude peut impliquer un processus itératif. En conséquence, le promoteur doit donc s'assurer que tous les renseignements pertinents sur les relations entre les éléments traités sont clairement présentés dans l'étude d'impact et qu'ils sont intégrés à l'étape de l'évaluation finale afin de tenir compte des découvertes et des changements survenus en cours de route.

L'étude d'impact doit être présentée d'une façon claire et concise puis doit se concentrer sur les éléments pertinents pour la bonne compréhension du projet. Ce qui peut être schématisé ou cartographié doit l'être, et ce, à des échelles adéquates. Les méthodes utilisées doivent être présentées et explicitées. Au niveau des inventaires, on doit retrouver les éléments permettant d'apprécier la qualité de ces derniers (localisation des stations, dates d'inventaire, techniques utilisées, limitations). Toutes les sources de renseignements doivent être données en référence. Le nom, la profession et la fonction des personnes responsables de la réalisation de l'étude doivent être indiqués.

Considérant que l'étude d'impact doit être mise à la disposition du public pour information, l'initiateur doit fournir un résumé vulgarisé des éléments essentiels et des conclusions de ladite étude ainsi que tout autre document qu'il juge nécessaire pour compléter le dossier. Ce résumé, publié séparément, doit inclure un plan général du projet et un schéma illustrant les impacts, les mesures de mitigation et les impacts résiduels.

Lors du dépôt officiel de l'étude d'impact au ministre, le promoteur doit fournir trente (30) copies du dossier complet. Il est suggéré, qu'au cours de la préparation de l'étude, celui-ci demeure en contact régulier avec le ministère de l'Environnement et qu'une version provisoire de l'étude (15 copies) soit présentée avant son dépôt officiel.

Pour fins de clarté dans l'identification des différents documents qui sont soumis et pour faciliter leur codification dans les banques informatisées, la page titre de l'étude doit contenir les informations suivantes: le nom du projet avec le lieu de réalisation, le titre du dossier incluant les termes "Etude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement du Québec", le sous-titre du document (ex.: résumé, rapport principal, annexe I sur...), la mention "Version provisoire" ou "Version finale", le nom du promoteur, le nom du consultant s'il y a lieu, et la date.

ANNEXE B

CONDUITE ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX

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 répartir 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 C

**CHEMINEMENT D'UN DOSSIER
D'EXPROPRIATION AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS**

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-être clairement indiquées les dates suivantes:

- La date prévue de signification des avis d'expropriation,
- la date prévue de notification des avis de transfert de propriété,
- la date prévue de prise de possession envisagée,
- la date de la libération des lieux envisagée.

Ces dates sont déterminées par le chargé de projet en collaboration avec le chef de la division des Opérations, compte tenu des dates imposées par la Direction régionale (postes B et C) ainsi que des obstacles se trouvant dans l'emprise.

Lorsque le plan de travail est complété et approuvé, le chef de la division des Opérations l'envoie au chef du Service avec la demande de Décret et tous les documents devant être annexés à cette demande.

Le chef de la division des Opérations consulte le Contentieux du M.T.Q. pour savoir si les notaires des Affaires notariales (D.A.N.) peuvent effectuer le travail de vérification des titres de propriété où s'il y a lieu de confier ce travail aux notaires privés.

- 3A- Dès réception des documents concernant la demande de Décret, le chef du service des Expropriations en fait vérifier le contenu, effectuer le groupement nécessaire et l'achemine au Conseil des Ministres pour approbation. Il prend connaissance du plan de travail et le fait classer au dossier général.
- 4- Le chef de la division des Opérations fait effectuer les recherches nécessaires en vue de la confection du rapport général d'évaluation ainsi que des rapports individuels.

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.

10- Dans le but de faire signifier les avis d'expropriation et après les avoir préparés, le chef de la division des Opérations fait mandater un huissier pour faire signifier ces avis.

11- L'huissier mandaté procède alors à la signification des avis d'expropriation conformément aux instructions qui lui ont été données par le chef de la division des Opérations.

Parallèlement à la signification, le chef de la division des Opérations réquisitionne les chèques d'indemnité provisionnelle ainsi que pour les déplacements.

12- Le chef de la division des Opérations procède à l'enregistrement des avis signifiés dans les délais impartis, (20 jours maximum à partir de la date de signification de l'avis d'expropriation).

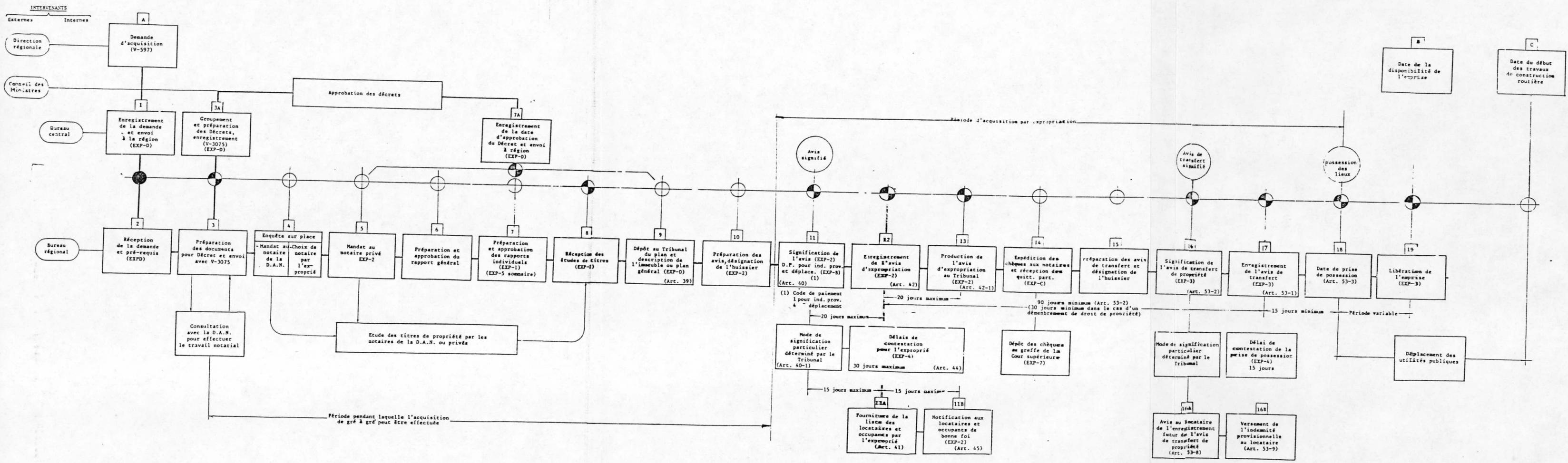
13- Il procède de même pour la production des avis d'expropriation au Tribunal (20 jours maximum à partir de la date d'enregistrement de l'avis d'expropriation).

14- Lorsque les chèques d'indemnités provisionnelles sont émis, le chef de la division des Opérations les fait expédier aux notaires de la D.A.N., ou privés, selon le cas, en leur demandant de les remettre aux expropriés contre quittance provisionnelle dans un délai maximum de un mois. Passé cette date, il doit aviser le notaire de procéder à la remise du chèque dans les plus brefs délais ou si en cas d'impossibilité de remise, faire déposer ces chèques conformément à la procédure établie.

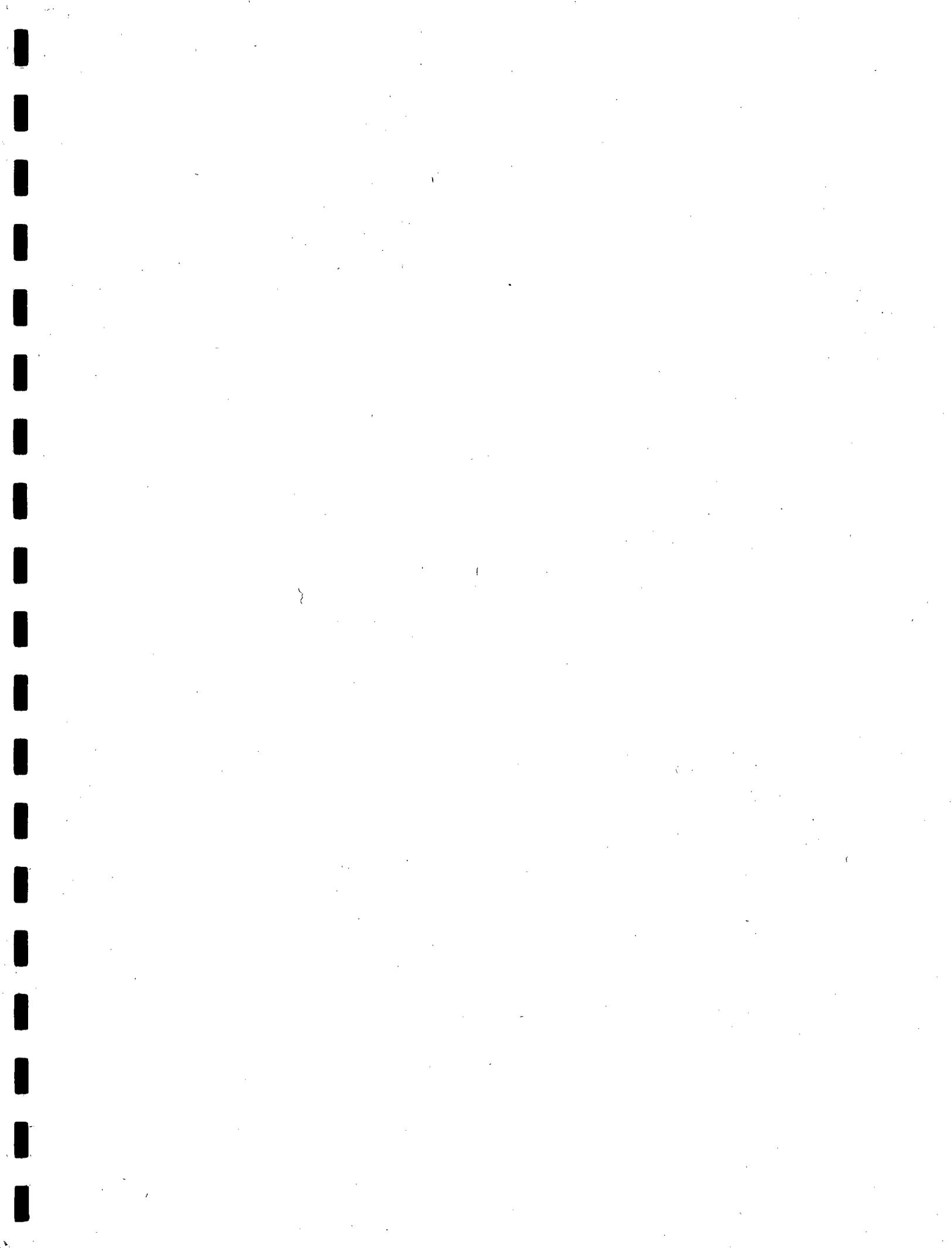
15- Pour la date prévue, le chef de la division des Opérations fait préparer les avis de transfert et fait mandater un huissier pour en effectuer la signification.

- 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.

CHÈMIEMENT DES PROCÉDÉS D'ACQUISITION



- LEGENDE**
- A. B. C. Demandes et délais programmés par la Direction régionale
 - 1. 3A. 7A. Opérations effectuées par le Bureau central
 - 1 2 1B Opérations effectuées par le Bureau régional
 - Point de départ du suivi de projet
 - Etapes principales du suivi de projet
 - Etapes secondaires du suivi de projet
 - Etapes programmées par le Bureau régional



MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 102 169