RAPPORT D'ÉTUDE

OPPORTUNITÉ D'INTERVENTION SUR LA ROUTE 173 (PRÉSIDENT-KENNEDY) ENTRE LÉVIS ET SAINT-HENRI

Comté de Lévis

CANQ
TR
GE
PR
257

Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

677154

OPPORTUNITÉ D'INTERVENTION SUR LA ROUTE 173 (PRÉSIDENT-KENNEDY) ENTRE LÉVIS ET SAINT-HENRI

Comté de Lévis

RAPPORT D'ÉTAPE

Yvon Plante, géogr.
Division de la planification
du réseau routier
Avril 1986

CANQ
TR
GE
PR
257
Dépôt

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
18 JAN 2002
TRANSPORTS QUÉBEC

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, boul. RENÉ-LÉVESQUE EST, 21e étage
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA
G1R 5H1

TABLE DES MATIERES

Page

1.0 INTRODUCTION..... 1

2.0 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU..... 3

2.1 Territoire à l'étude..... 3
2.2 Assises biophysiques..... 3
2.3 Occupation des terres..... 6
2.4 Réseau de transport..... 13
2.5 Aménagement du territoire..... 16
2.6 Evolution et accroissement de population..... 19

3.0 DYNAMIQUE DES ÉCHANGES ET PROBLÈMES DE CIRCULATION... 24

3.1 Débits de circulation..... 24
3.2 Origine-destination..... 25
3.3 Capacité et niveau de service..... 26
3.4 Sécurité routière..... 29
3.5 Intégrité de l'emprise et accès..... 36

4.0 BILAN DE LA SITUATION..... 41

4.1 Point de vue socio-économique..... 41
4.2 Point de vue des échanges, de la circulation et de la sécurité..... 41

5.0 HYPOTHÈSES D'INTERVENTION..... 46

BIBLIOGRAPHIE - Documents consultés

ANNEXE 1 - Sections-type à 4 voies pour inclusion dans l'emprise de la route 173.

ANNEXE 2 - Localisation des photographies

LISTE DES FIGURES

Page

1. Localisation du territoire à l'étude..... 4

2. Utilisation du sol, Saint-Louis-de-Pintendre..... 8

3. Utilisation du sol, Saint-Henri..... 9

4. Hiérarchie du réseau routier..... 14

5. Plan de zonage, Saint-Louis-de-Pintendre..... 18

6. Plan de zonage, Saint-Henri..... 20

7. Localisation des photographies (annexe 2)

LISTE DES TABLEAUX

Page

1. Rive-Sud de Québec et territoire d'influence de la route Kennedy au sud de Lévis, évolution de la population, 1966-1981..... 22

2. Répartition des déplacements en tenant compte de l'ouverture de l'A-73 sud, route 173, Pintendre..... 25

3. Caractéristiques techniques, route 173 (Kennedy), de l'autoroute 20 à la route 277..... 27

4. Taux d'accidents, route 173, Lévis-Saint-Henri..... 31

1.0 INTRODUCTION

Une étude du réseau routier de la région 3-2 (Chaudière) a été conduite en 1982-83 à la Division de la planification du réseau routier, en collaboration avec les responsables régionaux, étude comportant notamment une analyse des caractéristiques techniques de chaque tronçon routier.

Cette recherche a permis d'identifier les déficiences majeures du réseau et d'appréhender certaines situations problématiques à venir. C'est ainsi que le tronçon de la route 173 compris entre l'autoroute 20 à Lévis et la route 277 à Saint-Henri a été jugé problématique dans la catégorie de problèmes reliés à la capacité et au niveau de service en relation avec les débits de circulation relevés sur ces routes à cette époque.

Afin d'approfondir les connaissances sur ces problèmes, une étude sectorielle concernant la circulation a porté sur la route 173 entre l'autoroute 20 et le sud de Saint-Henri ainsi que sur les routes transversales et le raccordement de la route 277 vers l'Etchemin. De plus, une analyse spécifique, suite à une demande municipale, touchant des besoins de feux de circulation, a porté sur diverses intersections de la route 173 dans la municipalité de Saint-Louis-de-Pintendre. Enfin une étude sommaire de l'évolution des accidents et une analyse approfondie du secteur de Pintendre a permis de dresser un portrait d'ensemble de la sécurité sur la route 173, en particulier pour le secteur problématique compris entre le village de Saint-Louis-de-Pintendre et l'autoroute 20.

Dans le but de dresser un portrait global du problème, le présent rapport s'attardera sur les principales caractéristiques du milieu: il sera notamment question des assises biophysiques du territoire à l'étude, de l'utilisation du sol, du réseau ac-

tuel de transport, des perspectives de développement et d'accroissement de population.

Par la suite, une analyse de la dynamique des échanges permettra de mettre en évidence l'origine et la destination des déplacements, l'importance et la répartition des débits de circulation. En complément, s'ajoutera une analyse de la capacité et du niveau de service de la route 173 et des problèmes de sécurité qui y sont rencontrés. Un examen des aménagements et du nombre d'accès le long de cette route permettra d'évaluer les problèmes liés à l'intégrité de l'emprise de la route.

Un bilan des besoins et des problèmes actuels permettra finalement de déterminer les diverses hypothèses d'intervention susceptibles d'améliorer les conditions de circulation et le niveau de sécurité, en accord avec les orientations et les politiques d'aménagement des autorités gouvernementales et municipales.

2.0 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

2.1 Territoire à l'étude

Le territoire retenu pour la présente évaluation correspond grosso modo au territoire d'influence de la route 173 sur deux niveaux: le territoire immédiatement adjacent pour les aspects biophysiques et d'aménagement et le territoire desservi par la route 173 et les routes qui l'alimentent.

Le territoire immédiat comprend essentiellement les municipalités de Saint-Henri et Saint-Louis-de-Pintendre et la partie sud de Lévis jusqu'à l'autoroute 20. De son côté, le territoire d'influence de la route 173 s'étire jusque dans les comtés de Bellechasse et Dorchester principalement, englobant les municipalités le long des routes 277 et 173 jusqu'à Saint-Malachie et Saint-Maxime-de-Scott. Ce territoire d'influence s'inscrit à l'intérieur des limites des municipalités régionales de comté de Desjardins, Bellechasse et Nouvelle-Beauce, tandis que le territoire immédiat se situe totalement dans la M.R.C. de Desjardins. D'après les statistiques du recensement de 1981 (voir tableau 1), ce territoire regroupe entre 30 000 et 50 000 habitants, étant donné la limite plutôt vague de cette zone d'influence.

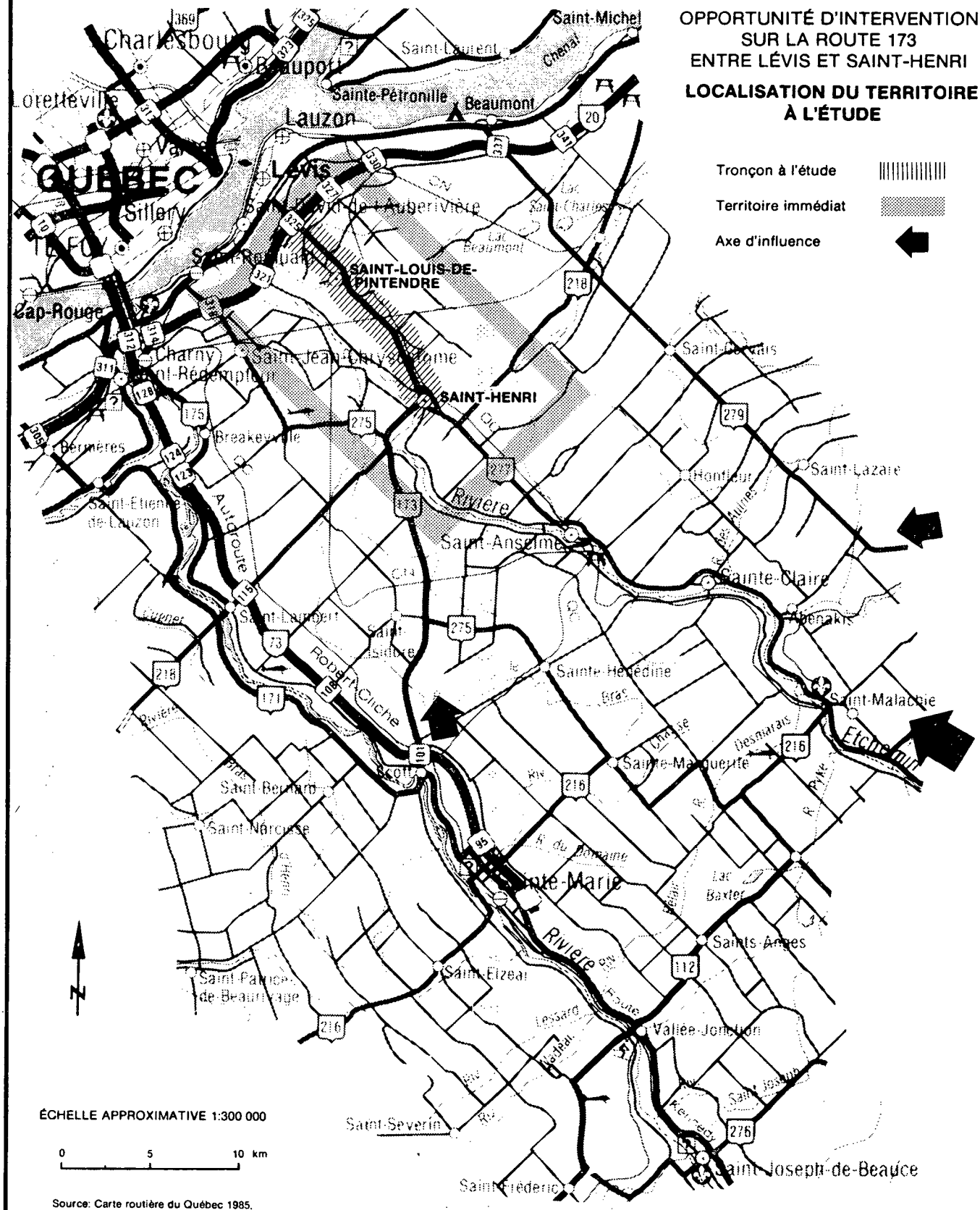
2.2 Assises biophysiques

La topographie du territoire où s'inserre la route 173 peut être qualifiée de plane. La principale composante géomorphologique du milieu est constituée par une vaste plaine argileuse accotée sur le dôme rocheux de Lévis, et dont l'altitude absolue s'accroît vers le sud de 65 mètres

FIGURE 1

OPPORTUNITÉ D'INTERVENTION SUR LA ROUTE 173 ENTRE LÉVIS ET SAINT-HENRI

LOCALISATION DU TERRITOIRE À L'ÉTUDE



Source: Carte routière du Québec 1985, Transports Québec.

Réalisée par la Division de la cartographie

à l'autoroute 20 jusqu'à un peu plus de 100 mètres dans les environs de Saint-Henri-de-Lévis.

Cette vaste plaine est percée de quelques collines-barres rocheuses près de Lévis, supporte des terres mouilleuses (tourbières, marécages, terres noires) dans les secteurs mal drainés des environs de Saint-Henri et des placages sableux épars. Quelques ravins entaillent cette grande surface plane, notamment ceux des rivières des Couture et à la Scie dans Pintendre et du ruisseau des Dames dans Saint-Henri. L'entaille de la rivière Etchemin tranche cette plaine, au sud-ouest du territoire à l'étude. Le reste du réseau hydrographique comporte surtout des ruisseaux et de nombreuses entailles de drainage agricole.

Le potentiel des sols pour l'agriculture, selon l'inventaire des terres du Canada et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, indique des sols généralement de bonne qualité, soit de catégorie 3 à 4 sur l'ensemble du territoire, avec une zone de catégorie 2 immédiatement au nord de Saint-Henri. Les superficies de terres mouilleuses mentionnées précédemment s'inscrivent dans les classes 0 et 7. Les principales limitations à l'agriculture rencontrées sur ce territoire découlent de la géomorphologie et concernent l'excès d'humidité par mauvais drainage lié à la planéité du territoire et à l'imperméabilité du sol argileux, le manque de fertilité lié à la présence de sol sablonneux acide, et la pierrosité élevée liée au mode d'accumulation des dépôts meubles et à la présence de crans rocheux voisins. Ces limitations caractérisent généralement les terres agricoles localisées surtout à la frange des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Le climat du secteur à l'étude se rapproche de celui enregistré à Québec et comporte une caractéristique d'intérêt: la présence occasionnelle de forts vents du nord-est et du sud-ouest peu contraint par la planéité et l'occupation majoritairement agricole du territoire. Ces vents forts associés aux précipitations de neige occasionnent divers problèmes d'accumulation en hiver.

2.3 Occupation des terres

Le territoire à l'étude comporte d'une manière générale de grands secteurs agricoles entrecoupés de terrains boisés, et deux (2) développements urbains excentriques à l'agglomération de Lévis, soit les villages de Saint-Henri et de Saint-Louis-de-Pintendre.

Le village de Saint-Louis-de-Pintendre se retrouve dans une plaine agricole de bonne qualité, limitée au nord-ouest par le tracé de l'autoroute 20 et la juxtaposition de la rivière des Couture et d'un cran rocheux intersectant le tracé autoroutier au sud-ouest de l'échangeur A-20/route 173 (voir figure 2).

Les lots agricoles s'allongent dans le sens nord-ouest/sud-est, à peu près perpendiculaires au fleuve et à l'A-20, jusqu'à la limite des paroisses de Pintendre et Saint-Henri. De cette limite vers le sud, les lots sont soit perpendiculaires à la rivière Etchemin pour le premier rang, soit perpendiculaires au fleuve, en continuité avec les terres plus au nord.

La route 173, à partir de l'A-20, suit le sens des lots jusqu'au sud du village de Pintendre et traverse par la suite les terres perpendiculaires à l'Etchemin jusqu'à

Saint-Henri. De l'autoroute 20 jusqu'au village de Pintendre, la route 173 localise une série de commerces et de petites industries disséminés le long de son emprise. Ce développement commercial est plutôt discontinu (Photos 1, 2, 3). Entre le chemin Arlaca et la 10e avenue (avenue des Ruisseaux), un quartier résidentiel assez étendu se développe du coté nordest de la 173 et y est relié par l'entrée des 10e et 12e avenues. Au sud de la 10e avenue, c'est le côté sud-ouest de la 173 qui localise un quartier résidentiel en développement en prolongement du coeur du village de Pintendre, entre le chemin Pintendre (ancienne route 23) et la route 173. Le village regroupe diverses fonctions commerciales, institutionnelles et industrielles. Cette municipalité regroupe donc deux (2) noyaux distincts de développement résidentiel, soit le village et le noyau du lac Baie d'or, et constitue par le fait même un appendice d'étalement péri-urbain à l'agglomération de Lévis.

A partir de la limite sud du village, la route 173 se retrouve en terres agricoles perpendiculaires à l'Etchemin (Photo 4) jusqu'à l'entrée nord du village de Saint-Henri où on retrouve un appendice urbain commercial le long de la route 173 jusqu'à l'intersection du chemin Saint-Jean-Baptiste (Photo 5).

A Saint-Henri, la route 277 (route Campagna) contourne le village par le nord-est (Photo 6) et prend la relève de la route 173 vers la région de l'Etchemin tandis que cette dernière bifurgue vers le sud-ouest pour accéder à la région de la Beauce. Le village regroupe quelques zones industrielles et commerciales éparses et une zone institutionnelle au centre des secteurs résidentiels. Un appendice résidentiel parsemé de quelques commerces étire le

FIGURE 2

OPPORTUNITÉ D'INTERVENTION SUR LA ROUTE 173 ENTRE LÉVIS ET SAINT-HENRI

UTILISATION DU SOL SAINT-LOUIS-DE-PINTENDRE

- Résidentiel
- Institution
- Commercial
- Industriel-commercial
- Exploitation primaire
- Affectation loisir, récréation
- Forêt, boisé
- Tourbière, marécage
- A — Agricole

ÉCHELLE 1:20 000

0 0,5 1 km

Transports Québec

(Division de la planification du réseau routier)

FIGURE 3

OPPORTUNITÉ D'INTERVENTION SUR LA ROUTE 173 ENTRE LÉVIS ET SAINT-HENRI

UTILISATION DU SOL SAINT-HENRI

- Résidentiel
- Institution
- Commercial
- Industriel-commercial
- Exploitation primaire
- Affectation loisir, récréation
- Forêt, boisé
- Tourbière, marécage
- A — Agricole

ÉCHELLE 1:20 000

0 0,5 1 km

Transports Québec

(Division de la planification du réseau routier)

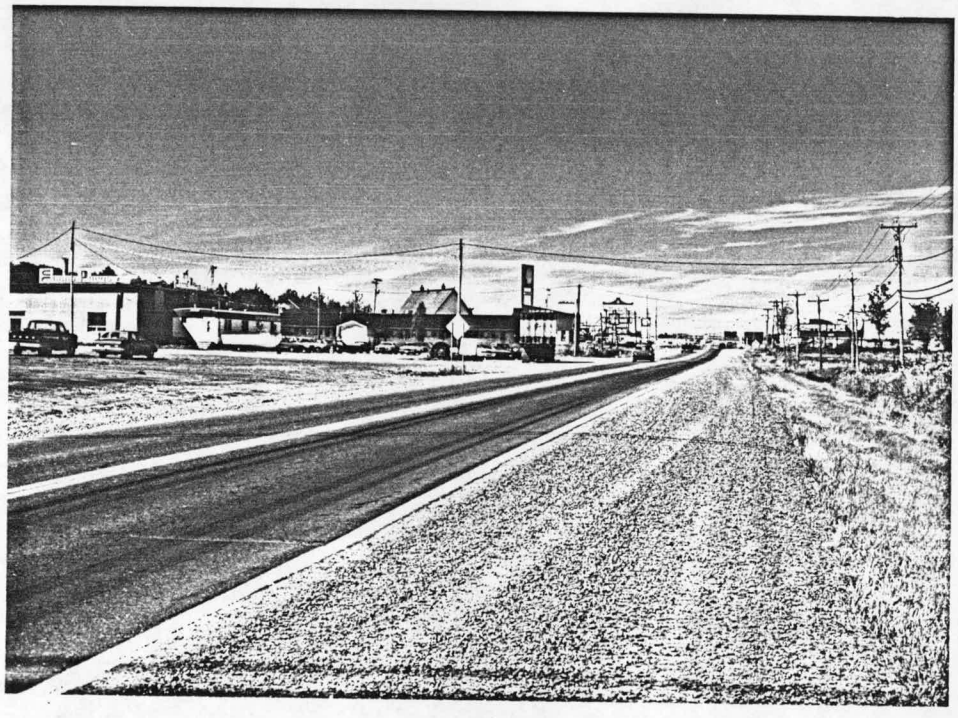


Photo 1 - Secteur péri-urbain commercial le long de la route 173 immédiatement au sud de l'autoroute 20: développement discontinu et terrain agricole en friche du côté est. Vue vers le nord-ouest.

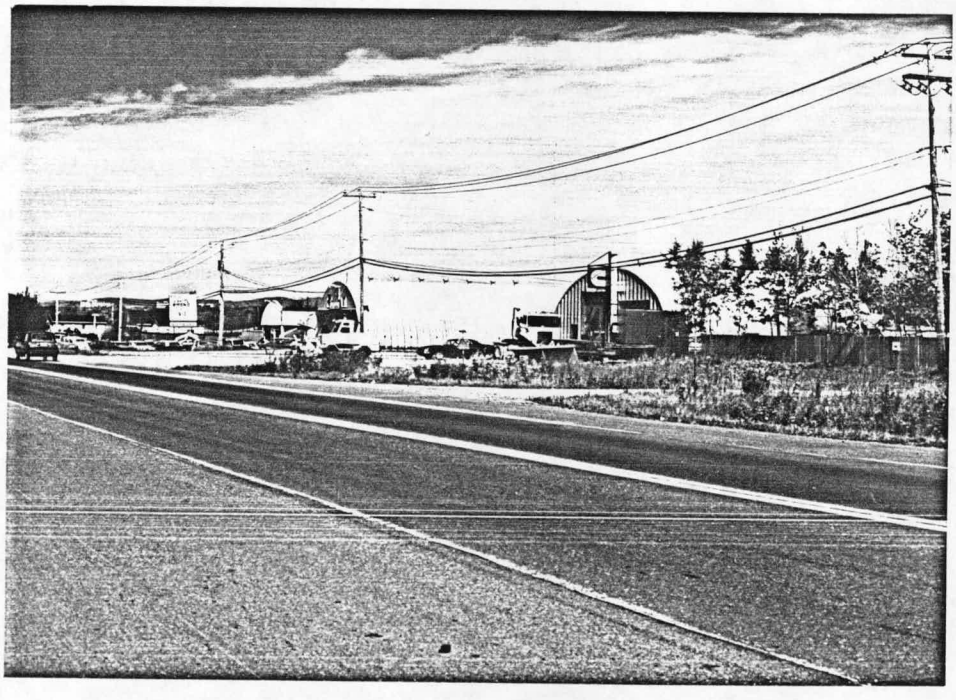


Photo 2 - Secteur commercial le long de la route 173 au nord de l'intersection de la 10e avenue. Vue vers le nord.

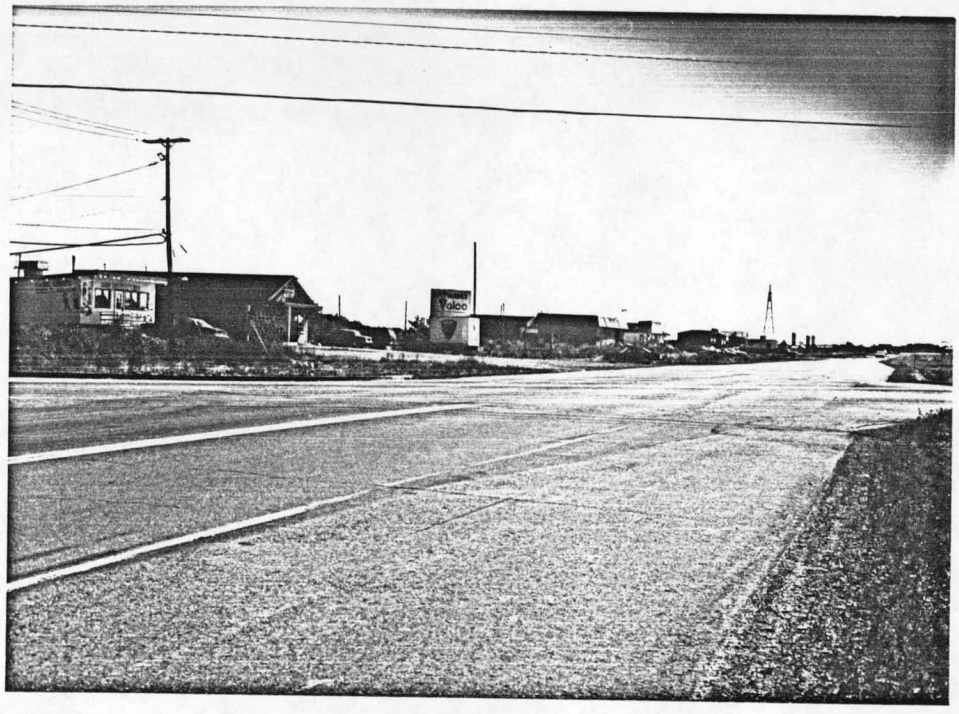


Photo 3 - Secteur commercial discontinu le long de la route 173 au sud de l'intersection avec la 10e avenue. Vue vers le sud-est.

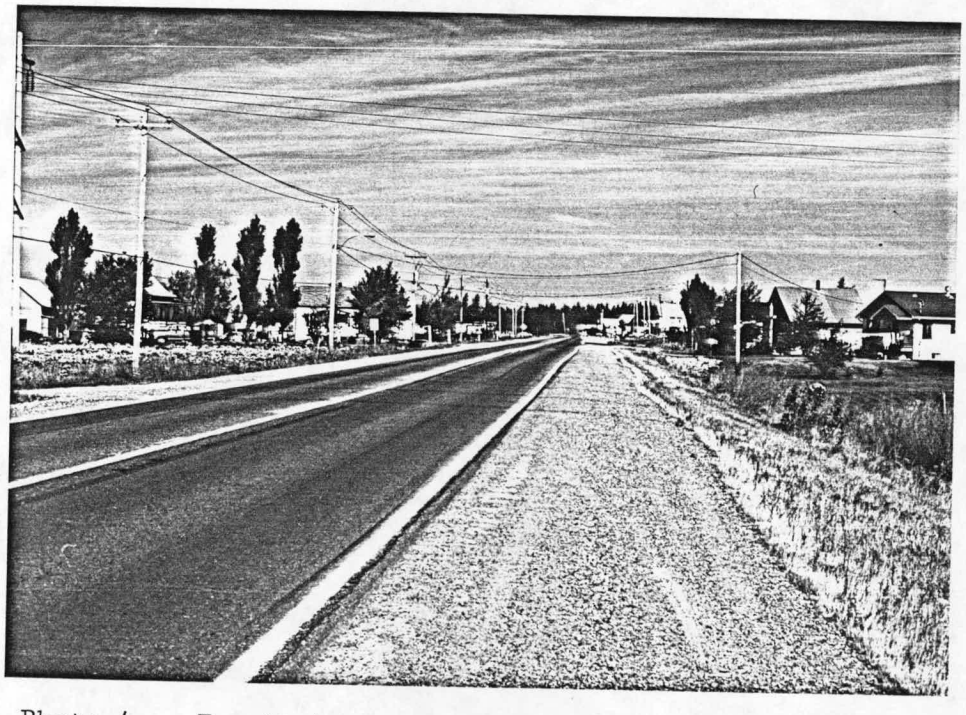


Photo 4 - Territoire agricole et secteur semi-rural au sud de la voie ferrée du C.N., à mi-chemin entre Pintendre et Saint-Henri: quelques résidences s'intercalent entre les fermes. Vue vers le nord.

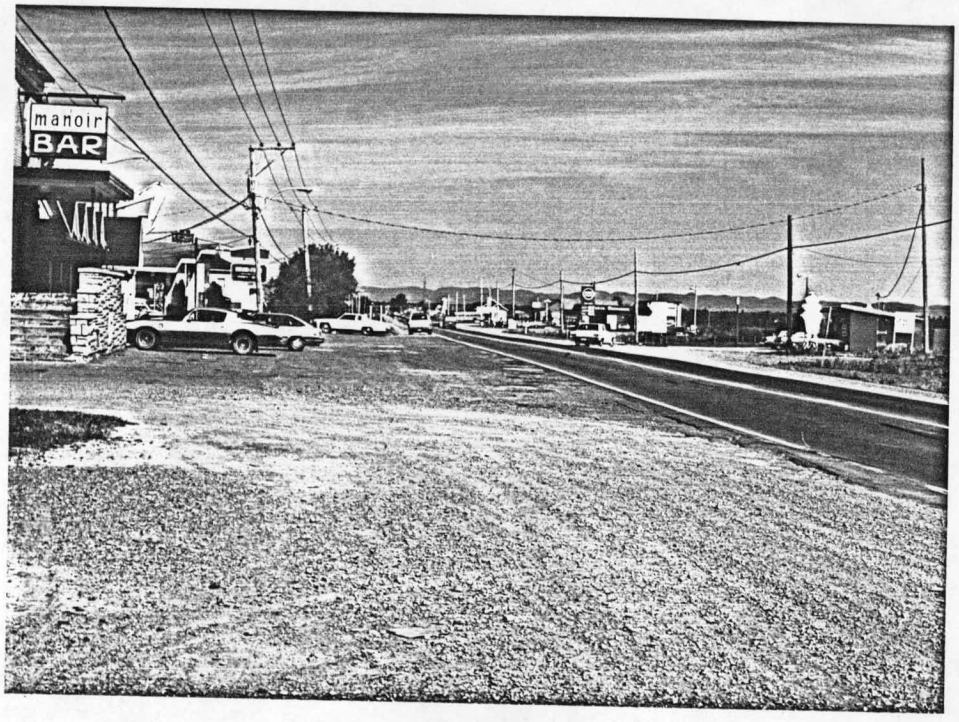


Photo 5 - Appendice péri-urbain commercial le long de la route 173, à l'entrée nord du village de Saint-Henri, dans un territoire à vocation agricole. Vue vers le nord.

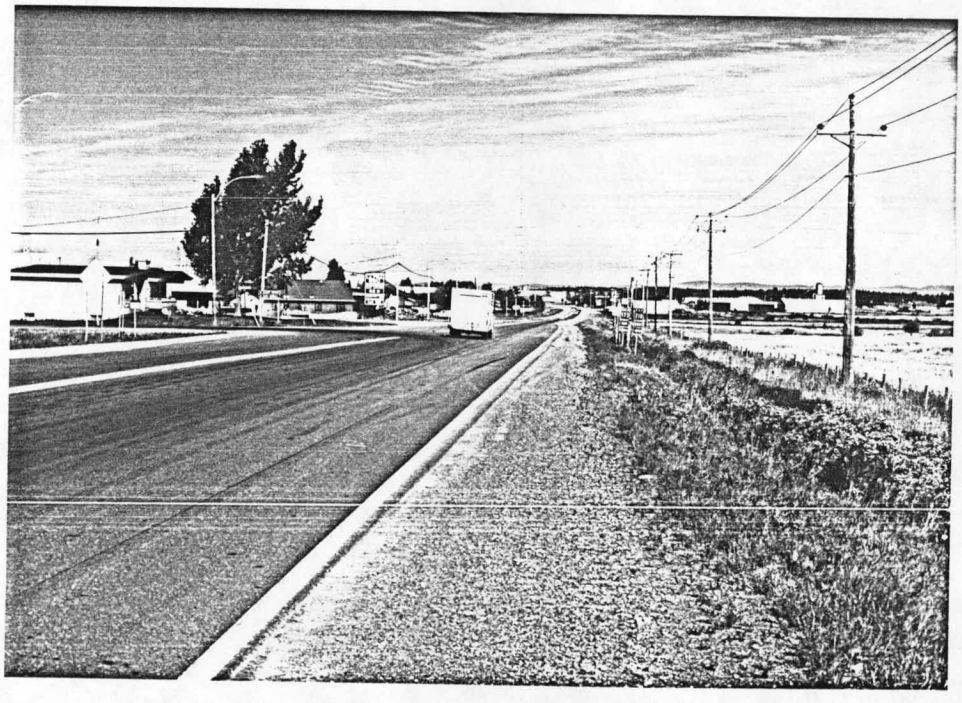


Photo 6 - Limite entre la zone agricole et le noyau villageois de Saint-Henri, le long de la route 277 en contournement: l'arrière-plan montre le débordement urbain au nord de cette route. Vue vers le nord.

noyau villageois de Saint-Henri vers le sud-ouest le long de la route 173 après la traversée de la rivière Etchemin au coeur du village.

2.4 Réseau de transport

Le territoire à l'étude au sud-est de l'autoroute 20 comporte un réseau de transport relativement simple. Le réseau routier comprend une route principale, la route 173 portant le nom de route du Président-Kennedy qui traverse le territoire en direction nord-ouest/sud-est, deux (2) routes régionales, les routes 218 vers Saint-Charles de Bellechasse et 277 vers la région de l'Etchemin, cette dernière étant la plus importante des deux par la région desservie et le débit de circulation. Ces trois (3) routes ont une fonction davantage régionale puisque la route 173 a perdu son statut de route nationale au profit de l'autoroute Robert-Cliche (A-73 sud).

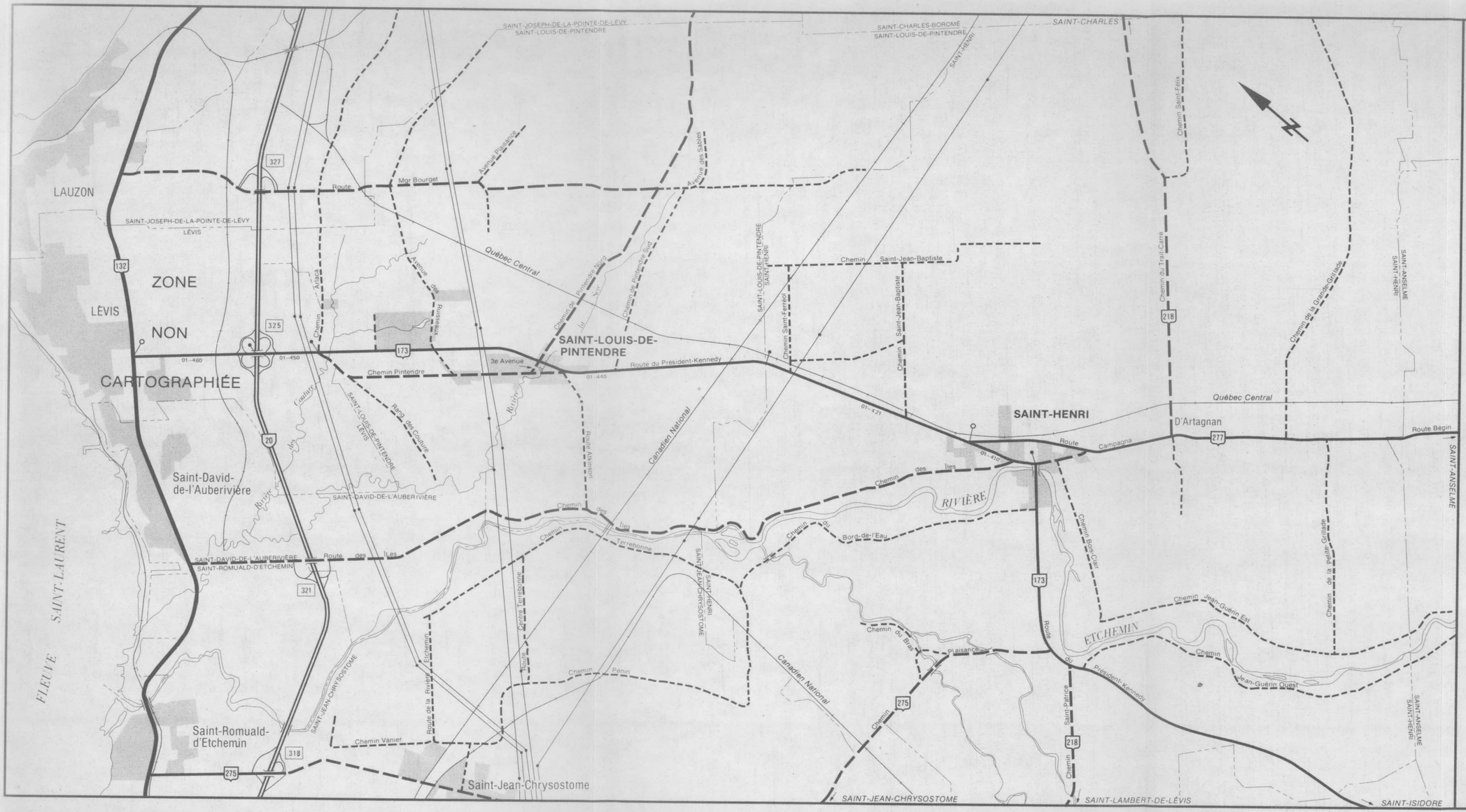
Le reste du réseau routier comporte une série de routes de rang d'importance et de longueur variées se raccordant aux routes numérotées (voir figure 4). De plus, deux (2) routes de rang plus ou moins parallèles à la route 173, orientées aussi nord-ouest/sud-est, se prolongent au-delà de l'autoroute 20 dans l'agglomération de Lévis et sont raccordées à celle-ci par des échangeurs: ce sont la route Monseigneur-Bourget à la limite nord-est du territoire à l'étude et le chemin ou route des Iles longeant l'Etchemin entre Saint-Henri et la raffinerie Ultramar à Saint-David-de-l'Auberivière.

Cependant, la structure du réseau routier régional et les déficiences techniques de ses axes routiers font en sorte que l'attrayante route 173 constitue ni plus ni moins

FIGURE 4

OPPORTUNITÉ D'INTERVENTION SUR LA ROUTE 173 ENTRE LÉVIS ET SAINT-HENRI

HIÉRARCHIE DU RÉSEAU ROUTIER



Autoroute

Route nationale

Route régionale

Route collectrice

Route locale

Route numérotée 277

Chemin de fer

Ligne électrique

Inventaire routier — section 01-021, tronçon

ÉCHELLE 1:50 000

0 1 2 km

Transports Québec

l'entonnoir recevant toute la circulation en provenance de l'arrière-pays et se dirigeant vers l'agglomération de Lévis ou l'autoroute 20 vers Québec et Montréal ou le Bas-Saint-Laurent.

Le réseau ferroviaire parcourt aussi le territoire à l'étude. La voie principale du C.N. vers le Bas-Saint-Laurent et les Maritimes traverse d'est en ouest la région, à mi-chemin entre les villages de Saint-Henri et Pintendre, tandis que la voie du Québec-Central s'allonge en direction sud vers Saint-Anselme, en passant au nord-est des deux villages, avec un raccordement vers la Beauce. Le service ferroviaire touche essentiellement les marchandises puisque le service passager local est absent.

De son côté, le transport en commun urbain est virtuellement absent du territoire à l'étude puisque la Corporation Intermunicipale de Transport de la Rive-Sud de Québec (C.I.T.R.S.Q.) ne dessert pas actuellement Pintendre et Saint-Henri. Le service interrurbain assuré par 3 transporteurs dessert Saint-Henri tandis qu'un seul de ces trois dessert Pintendre. La situation actuelle indique que le transport en commun n'a pas d'effet significatif sur l'utilisation de l'automobile pour les déplacements dans l'axe de la route 173. Les perspectives d'achalandage de la C.I.T.R.S.Q. pour la desserte de Pintendre à partir de 1990 s'établissent à 20 déplacements/per capita par année, ce qui apparaît marginal par rapport à la multitude de déplacements par automobile, tant sur une base quotidienne qu'annuelle.

Enfin, diverses lignes de transport d'énergie traversent le territoire. Il convient de souligner les 3 lignes à

735 kv sub-parallèles à l'autoroute 20 à 700 mètres au sud, les 2 lignes à 230 kv également sub- parallèles à l'autoroute 20 et passant immédiatement au nord du village de Pintendre, et la ligne à 315 kv traversant le territoire à 1 km au sud de la voie principale du C.N. et avec la même orientation que les précédentes. S'ajoutent aussi quelques lignes de moindre importance et d'orientation variable.

2.5 Aménagement du territoire

Le type de développement, d'aménagement du territoire et d'occupation du sol est soumis à diverses lois et règlements. Les lois sur la qualité de l'environnement, sur la protection du territoire agricole et sur l'aménagement et l'urbanisme, les plans d'urbanisme et les règlements de zonage interagissent sur l'utilisation future des sols.

Pour le corridor de la route 173, l'utilisation du sol est assujettie en premier lieu à la limite du zonage agricole permanent, toute utilisation non agricole dans la zone agricole permanente devant être autorisée par la C.P.T.A.Q. En deuxième lieu, elle est assujettie aux plans et règlements municipaux de zonage. Actuellement, les limites extérieures du zonage urbain municipal ne correspondent pas toujours à la limite du zonage agricole permanent: il n'y a pas d'obligation pour la municipalité de superposer ces deux limites.

Cependant, dans le processus d'élaboration du schéma d'aménagement de la M.R.C. de Desjardins actuellement en cours, il est souhaité que le périmètre d'urbanisation des municipalités corresponde à la limite du zonage agricole permanent.

Il semble acquis, cependant, que les municipalités du corridor à l'étude veuillent se garder une porte ouverte

pour développer certaines superficies zonées agricoles, mais actuellement pourvues de services municipaux, en conservant ces superficies dans le zonage urbain et en requérant au besoin, par la suite, l'autorisation de la C.P.T.A.Q.

Plan de zonage de Pintendre

Tel que le révèle la figure 5, le plan de zonage de Saint-Louis-de-Pintendre montre deux (2) noyaux de développement résidentiel distincts, le village et le noyau du lac Baie d'or, rattachés ensemble par un axe commercial linéaire entre l'A-20 et le village, en prolongement de l'axe commercial de la route Kennedy à Lévis. L'axe commercial de Pintendre enserre la route 173 (Kennedy), de sorte que cette route provinciale est entrée dans une phase de transformation en un boulevard urbain commercial desservant Pintendre.

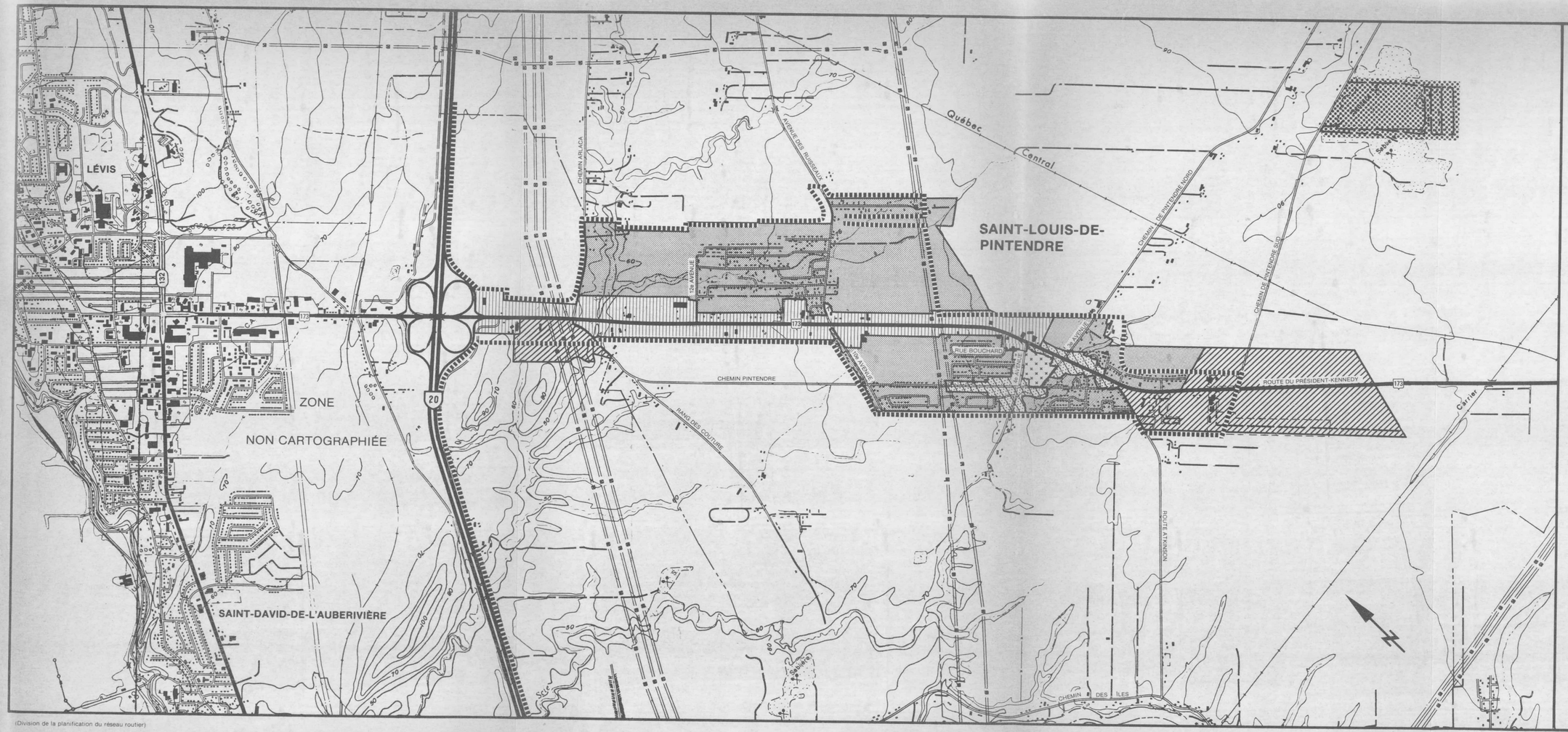
Les ensembles résidentiels de Saint-Louis-de-Pintendre ont un potentiel d'accueil de 250 terrains desservis et de 700 autres terrains viabilisables à moyen et long terme. La municipalité pourrait dès lors accueillir plus de 3 000 nouveaux résidents. Ces secteurs résidentiels se situent à l'extérieur de la zone agricole permanente, sauf pour une bande de terrains situés dans le quadrant est formé par la route 173 et les lignes électriques à haute tension au nord du village.

La partie sud du village de Pintendre comporte une zone industrialo-commerciale importante située de part et d'autre de la route 173, zone qui est fortement contrainte par la limite du zonage agricole permanent. En effet cette superficie est coupée littéralement des deux tiers par la limite du zonage agricole qui se situe dans l'alignement du chemin de Pintendre sud: le développement de cette zone industrialo-commerciale se trouve donc limité. C'est

FIGURE 5

OPPORTUNITÉ D'INTERVENTION SUR LA ROUTE 173 ENTRE LÉVIS ET SAINT-HENRI

PLAN DE ZONAGE * SAINT-LOUIS-DE-PINTENDRE



* Source: M.R.C. Desjardins

Transports Québec

(Division de la planification du réseau routier)

à cet endroit que se retrouve un important cimetière d'automobiles attenant à un commerce de pièces d'automobiles usagées.

Plan de zonage de Saint-Henri

Le village de Saint-Henri présente une forme plus concentrée que Pintendre. Autour du noyau institutionnel au centre du village s'étendent diverses zones polyfonctionnelles comprenant les fonctions résidentielle, commerciale et mixte auxquelles se greffent quelques zones industrialo-commerciales (voir figure 6).

Situé à la rencontre des routes 173 venant de la Beauce, et 277 venant de l'Etchemin, le village de Saint-Henri comporte un appendice urbanisé polyfonctionnel le long de la route 173 vers le sud-ouest et un hameau (D'Artagnan) à l'intersection des routes 218 et 277 au sud-est. Les fonctions urbaines zonées se retrouvent de façon disparate de sorte que les blocs résidentiels sont discontinus et isolés les uns les autres par des secteurs commerciaux et industriels.

La limite du zonage agricole permanent limite fortement l'extension du village. La grande zone commerciale à l'est de la voie ferrée du Québec-Central se trouve ainsi limitée à peu près à sa superficie actuelle, tandis que les secteurs résidentiels n'ont guère d'espace pour prendre de l'extension. On ne peut donc entrevoir de gain important de nouvelles populations pour la municipalité de Saint-Henri.

2.6 Evolution et accroissement de population

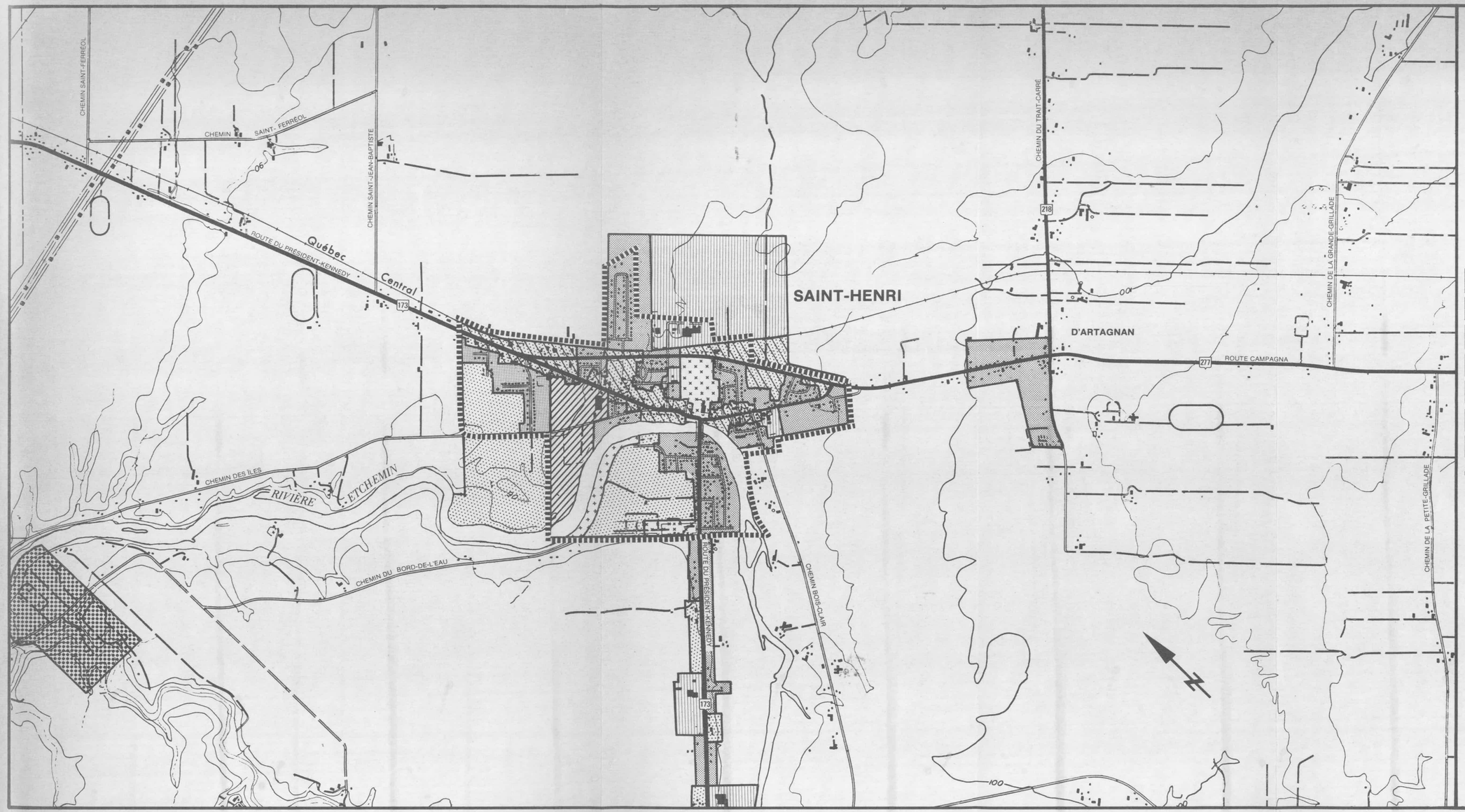
Evolution récente

Au cours des dix (10) dernières années, les tendances à l'urbanisation résidentielle en milieu péri-urbain et les

FIGURE 6

OPPORTUNITÉ D'INTERVENTION SUR LA ROUTE 173 ENTRE LÉVIS ET SAINT-HENRI

PLAN DE ZONAGE * SAINT-HENRI



- Résidentiel
- Résidentiel, projet d'ensemble
- Mixte (résidentiel/commercial)
- Commercial (détail, service)
- Industrialo-commercial (nuisance)
- Public (communautaire, récréatif)
- Villégiature et récréation
- Limite du zonage agricole

* Source: M.R.C. Desjardins

ÉCHELLE 1:20 000

0 0,5 1 km

Transports Québec

(Division de la planification du réseau routier)

migrations de population vers les campagnes extra-urbaines ont signifié des évolutions de population par municipalité très variées dans les grandes agglomérations urbaines du Québec. La Rive-Sud de Québec n'échappe pas à cette règle.

L'absence de contrôle sur le développement anarchique des banlieues, associée à une nouvelle accessibilité de la Rive-Sud à la suite de l'ouverture du pont Pierre-Laporte en 1970 ont fait pousser en champignon des noyaux résidentiels épars. C'est ainsi que toutes les municipalités de la Rive-Sud ont vu leurs effectifs de population s'accroître fortement, hormis Lévis et Lauzon où le développement du territoire s'est buté à l'exode des citadins vers les banlieues.

Pour le corridor à l'étude, Pintendre a vu sa population doubler entre 1971 et 1981, passant de 1 580 à 3 422, tandis que celle de Saint-Henri s'est accru de 20%, passant de 3 261 à 3 908. L'ensemble du comté de Lévis montre un accroissement de 50%, soit de 62 776 à 94 104 (voir tableau 1).

Pour les comtés ruraux de Bellechasse et Dorchester, situés dans la zone d'influence des routes 173 et 277 au sud de Saint-Henri, les accroissements de population ont été beaucoup plus faibles. Les plus fortes augmentations ont été enregistrées dans les municipalités où l'industrie secondaire démontre un certain dynamisme et accapare sa juste part de la vie économique: c'est le cas de Saint-Anselme et Sainte-Claire avec des entreprises importantes comme la Coopérative de Dorchester, Agrinove et Prévost Car Inc.

Le tableau 1 résume l'évolution de la population du territoire d'influence de la route 173 (route Kennedy) et de la route 277.

TABLEAU 1

RIVE-SUD DE QUEBEC ET
TERRITOIRE D'INFLUENCE DE LA ROUTE KENNEDY
AU SUD DE LEVIS

Evolution de la population

	1966	1971	Var.	1976	Var.	1981	Var.
Comté de Lévis	58 375	62 776	+ 7.5	75 916	+20.9	94 104	+23.9
St-Louis-de-Pintendre	1 816	1 580	-12.9	2 490	+57.5	3 422	+37.4
St-Henri	3 100	3 261	+ 5.1	3 677	+12.7	3 908	+ 6.2
Lévis	15 627	16 597	+ 6.2	17 819	+ 7.3	17 895	+ 0.4
Lauzon	12 877	12 809	- 0.5	12 680	- 1.0	13 362	+ 5.4
Bernières	1 109	1 140	+ 2.7	2 442	+114.2	5 009	+105.1
Charny	4 762	5 175	+ 8.6	6 461	+24.8	8 240	+27.5
St-David de l'Auberivière	2 962	3 818	+28.8	4 386	+14.8	5 380	+22.7
St-Jean-Chrysostome	1 633	1 905	+16.6	3 606	+89.2	6 930	+92.2
St-Romuald-d'Etchemin	7 375	8 394	+13.8	9 160	+ 9.1	9 849	+ 7.5
Comté de Dorchester	33 669	32 473	- 3.6	32 396	- 0.2	33 949	+ 4.7
St-Anselme, p.	1 100	1 091	- 0.8	1 199	+ 9.8	1 404	+17.0
St-Anselme, vl.	1 237	1 400	+13.1	1 735	+23.9	1 808	+ 4.2
Ste-Claire	1 866	1 981	+ 6.1	2 658	+34.1	2 880	+ 8.3
St-Edouard-de-Fr.	1 561	1 540	- 1.3	1 416	- 8.0	1 363	- 3.8
Ste-Hénédine	1 293	1 221	- 5.6	1 202	- 1.6	1 223	+ 1.7
St-Isidore, p.	1 363	1 288	- 5.6	1 419	+10.1	1 662	+17.1
St-Isidore, vl.	758	736	- 3.0	768	+ 4.3	811	+ 5.5
St-Malachie	1 259	1 195	- 5.1	1 163	- 2.7	1 265	+ 8.7
Ste-Marguerite	1 020	979	- 4.1	969	- 1.1	1 017	+ 4.9
St-Maxime-de-Scott	658	560	-14.9	572	+ 2.1	554	- 3.2
Taschereau et Fortier	523	601	+14.9	629	+ 4.6	805	+27.9
Comté de Belechasse	24 045	23 517	- 2.2	22 908	- 2.6	23 559	+ 2.8
Honfleur	901	883	- 2.0	860	- 2.6	902	+ 4.8
St-Charles, p.	1 161	1 139	- 1.9	1 114	- 2.2	1 120	+ 0.5
St-Charles, vl.	993	969	- 2.5	1 027	+ 5.9	1 019	- 0.8
St-Gervais et Protais	1 779	1 796	+ 0.9	1 821	+ 1.3	1 906	+ 4.6
St-Lazare	1 330	1 308	- 1.7	1 227	- 6.2	1 292	+ 5.2

Perspectives d'accroissement

A l'heure actuelle, les perspectives d'accroissement de population dans le territoire d'influence de la route 173 semblent très inégales à cause notamment des contraintes sur les développements résidentiels contenus dans les règlements de zonage et le zonage agricole permanent. De plus, divers facteurs démographiques, tels la dénatalité, l'émigration régionale, tempéreront sans aucun doute toute forme d'accroissement. Enfin, aucune implantation industrielle majeure, pouvant attirer de nouvelles populations, ne semble prévue à court terme.

Autant les municipalités des secteurs ruraux ne devraient pas connaître de hausse marquée de population, autant la municipalité de Saint-Louis-de-Pintendre possède un potentiel lui permettant éventuellement de doubler sa population de 3 422 résidents à plus de 6 000 personnes. En effet, les réserves de terrains vacants à développer contiennent 250 terrains desservis et 700 autres facilement viabilisables, à l'intérieur du périmètre d'urbanisation déterminé par la limite de zonage agricole permanent. Avec le ratio actuel de 3,5 personnes par logement, on obtient 3 350 nouveaux résidents. Au rythme actuel de 50 nouveaux permis de constuction par année, le développement résidentiel de la municipalité, soutenue par la priximité de l'agglomération de Lévis, pourrait se compléter sur une période de 20 ans, portant la population prévisible à près de 7 000 personnes. Les besoins en déplacement de ces nouveaux résidants auront probablement un impact marqué sur l'achalandage de la route 173.

3.0 DYNAMIQUE DES ÉCHANGES ET PROBLÈMES DE CIRCULATION

Les informations contenues dans cette partie résument deux études sectorielles touchant la circulation et la sécurité. Seules les principales constatations et recommandations sont relevées. Pour plus d'informations, nous référons le lecteur à ces deux études.

3.1 Débits de circulation

Les débits de circulation pour le jour moyen annuel (D.J.M.A.) dépassent les 20 000 véhicules sur la route 173 au nord de l'autoroute 20 et décroissent graduellement vers le sud, atteignant 12 952 véhicules au sud de l'autoroute 20, 10 216 véhicules à l'approche sud de l'intersection 173/10e avenue, 9 000 à 9 500 véhicules dans le village de Pintendre, 5 724 véhicules au nord du chemin Saint-Féréol nord, 6 638 véhicules à l'entrée de Saint-Henri où la route 277 prend la relève vers l'Etchemin.

Le segment de Saint-Louis-de-Pintendre supporte donc les plus forts débits journaliers, entre 9 000 et 13 000 véhicules. Les débits journaliers d'été s'élèvent entre 10 000 et 14 400 véhicules.

L'analyse des répartitions horaire et directionnelle indique, pour la section la plus chargée, un débit de pointe de plus de 1 100 véhicules/heure entre 16h00 et 17h00 avec une répartition de 64% en direction sud et 36% en direction nord à Pintendre. Cette situation se trouve inversée à l'heure de pointe du matin avec un débit horaire plus faible, de l'ordre de 820 véhicules/heure.

3.2 Origine-destination

La dernière enquête origine-destination pour ce secteur remonte à 1971, à l'époque où l'autoroute Robert-Cliche n'était pas construite. L'ouverture de cette autoroute a drainé la circulation de transit vers le Québec métropolitain, de sorte que la route 173 ne supporte plus maintenant qu'une circulation à caractère régional et locale. En extrapolant à partir des pourcentages de l'enquête de 1971, les résultats montrent la répartition du tableau 2.

TABLEAU 2

Répartition des déplacements en tenant compte de l'ouverture de l'A-73 sud

Route 173, Pintendre*

MISE A JOUR PREVUE AVEC ENQUETE 1985

Origine et destination	Pourcentage
Saint-Louis-de-Pintendre	33,6
Saint-Henri	24,4
Bellechasse et l'Est	10,0
Dorchester	32,0
Total:	100,0

* tiré de: Etude de circulation, route 173, Lévis-Saint-Henri, Service des Tracés et Projets, 1985, p. 9.

Une analyse récente de relevés de trafic sur la route 173 entre l'entrée sud de Pintendre et l'autoroute 20 donne les résultats suivants:

- la circulation en provenance du sud de Pintendre et se dirigeant vers l'ouest sur l'autoroute 20 représente environ 25% du débit total à Pintendre entre 7h00 et 10h00; cette situation se trouve inversée en direction sud entre 15h00 et 18h00.

- avec un débit total de 7 882 véhicules par jour sur la route 173 au sud de Pintendre, le transit représente 1 970 véhicules par jour.

- une route alternative joignant l'entrée sud de Pintendre et l'échangeur du chemin ou route des Iles sur l'autoroute ne pourrait attirer dans les meilleures conditions qu'un débit de 1 675 véhicules/jour, ce qui laisse un trafic résiduel variant de 7 900 à 11 967 véhicules/jour sur la route 173 à Pintendre.

Cette analyse conclue que la route 173 demeure problématique et que son réaménagement s'avère toujours nécessaire et la seule solution vraiment réaliste.

3.3 Capacité et niveau de service

L'analyse de la capacité et du niveau de service offert par la route 173 tient compte de ses principales caractéristiques géométriques (voir tableau 3). Il ressort de ce tableau que le débit de circulation du tronçon compris entre l'autoroute 20 et la sortie sud du village de Pintendre, variant de 9 099 à 12 952 véhicules par jour, a dépassé la valeur maximale au niveau de service "D". Il faut cependant noter que les automobilistes jouissent de conditions de circulation relativement fluides aux heures de pointe à cause de la haute qualité technique de cette route à 2 voies et du dégagement latéral dû à l'emprise de 61 mètres de largeur. (Photo 7).

TABLEAU 3

Caractéristiques techniques

Route 173 (Kennedy)

de l'autoroute 20 à la route 277

Localisation / Section / Caractéristique	Lévis 01-450 partie	Pintendre 01-440	Saint-Henri 01-421
Longueur de la section	0,448 km	6,958 km	3,401 km
Largeur du pavage	7,2 à 7,3 m.	7,2 à 7,3 m.	7,2 à 7,3 m.
Largeur des accotements	6,0 m.	3,0 à 4,5 m.	3,0 à 4,5 m.
Vitesse de base	100 km/h	100 km/h	100 km/h
Vitesse affichée	50 km/h	90 km/h-5,5 km 70 km/h-1,46 km	90 km/h
% de possibilité de dépassement	N 0 S 0	29 41	61 65
% de visibilité à 450 m.	46	51	80
Largeur de l'emprise	30 m.	30 à 61 m.	30 à 35 m.
Type de milieu	semi-urbain	rural - 2,5 km semi-urbain - 4,4 km	semi-urbain - 0,8 km rural - 2,6 km
Capacité "D" (rural)	8476	8476 à 8794	9144
DJMA (1984)	12952	5724 à 12236	5724 à 6638
DJME (1984)	14364	6348 à 13569	6348 à 7362
% de camions	8,6	8,9 à 11,0	10,2 à 11,0

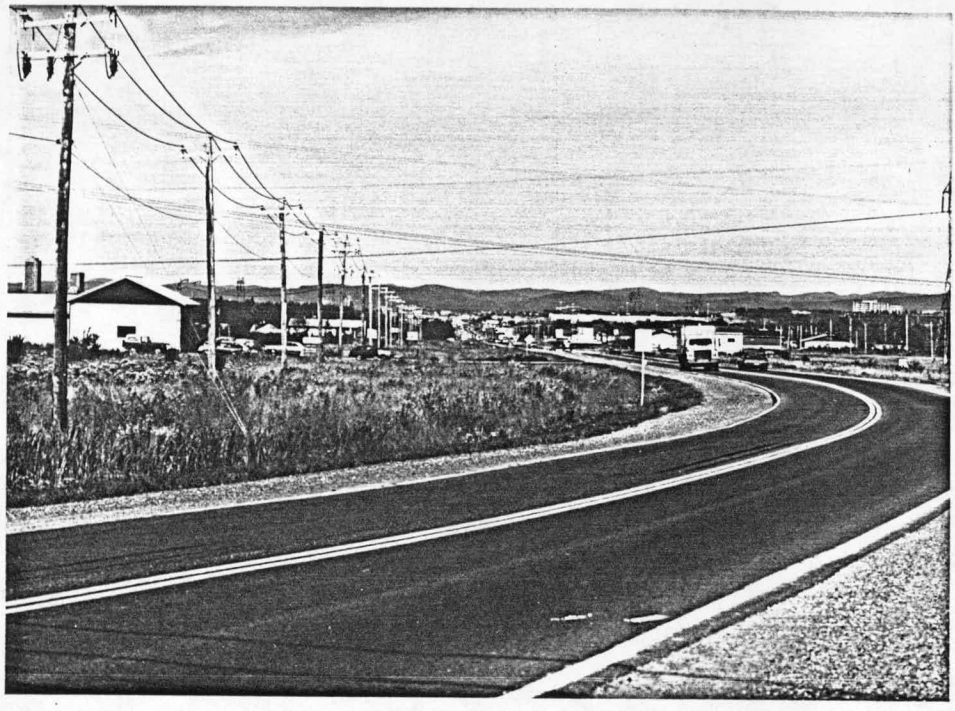


Photo 7 - Vue du dégagement latéral à la route 173 avec l'emprise de 61 mètres: la ligne de poteaux à gauche localise à peu près la limite de cette emprise. Vue vers le nord-ouest.

La vitesse d'opération y demeure très convenable, celle-ci s'établissant autour de 80 à 90 km/h.

Une situation inverse se retrouve sur les routes transversales à la route principale: à cause de la haute vitesse d'opération (80-90 km/h) et du débit élevé (9000 à 13000 véhicules-jour) sur cette dernière, les mouvements provenant des routes transversales ne se font pas dans des conditions idéales et les délais d'attente sont très longs, voire inacceptables. Cette situation est particulièrement évidente sur les 10e (avenue des Ruisseaux) et 12e avenues et, dans une moindre mesure, sur les chemins Pintendre, Arlaca et les autres rues transversales dans le village.

Pour les tronçons situés au sud de Saint-Louis-de- Pintendre, le débit de circulation se situe bien en-deça de la capacité au niveau de service "D". Il n'y a pas de problème de capacité appréhendé, avec 3% d'augmentation annuelle, avant 11 ans pour le tronçon compris entre Pintendre et Saint-Henri, avant au moins 20 ans pour le tronçon au sud de Saint-Henri. Seule l'intersection entre les routes 173 et 277 à l'entrée nord de Saint-Henri présente certaines déficiences se répercutant par des délais assez longs sur l'approche sud de la route 173.

3.4 Sécurité routière

L'analyse des accidents couvrant tout le tronçon compris entre l'autoroute 20 et le sud de Saint-Henri touche les années 1981 à 1984 inclusivement et démontre que le secteur compris entre l'entrée sud du village de Saint-Louis-de-Pintendre et l'autoroute 20 présente certains problèmes particuliers.

Les principales constatations sont les suivantes:

- une stabilité dans le nombre total annuel d'accidents, la moyenne étant de 49,5 accidents par année, soit un total de 198 accidents pour 4 ans, impliquant 76 victimes dont 9 morts.
- cette zone affiche des taux moyens d'accidents et d'accidents mortels supérieurs à la moyennne provinciale (voir tableau 4);
- l'occurrence des accidents est à son maximum entre 16h00 et 17h00, soit l'heure de pointe du soir.
- 27,3% des accidents impliquent un véhicule lourd, ce qui est relativement élevé compte tenu d'un pourcentage d'environ 10% de tels véhicules circulant sur cette route.
- 26% des accidents se produisent sur chaussée glacée: les vents forts hivernaux sur ce terrain plat provoquent une augmentation du refroidissement, engendrant ainsi un glaçage rapide et prolongé de la chaussée.
- 13,1% des accidents sont des collisions frontales, ce qui n'apparaît pas critique mais dépasse tout de même le pourcentage moyen (4,6%) sur les routes provinciales.
- le repérage des intersections apparaît difficile à cause des dénominations différentes à gauche et à droite et de l'éloignement des panneaux indicateurs dû à l'emprise de la route 173 de 61 mètres de largeur.
- les collisions arrières et à angle représentent 50% de tous les accidents.
- les 5 mois d'hiver (novembre à mars) accaparent un peu plus de 50% des accidents et des victimes.

- 4 secteurs de concentration d'accidents, sont localisés principalement à des intersections importantes et leurs approches:
  - route 173/chemin Arlaca-Lachance Auto, 28 accidents; (Photos 8 et 9);
  - route 173/10e avenue-avenue des Ruisseaux, 27 accidents; (Photos 10 et 11);
  - route 173/4e avenue et rue Bouchard, 24 accidents; (Photos 12, 13, 14);
  - route 173/3e avenue-chemin de Pintendre Nord, 17 accidents (Photo 15).

  Ces accidents se chiffrent à 96 sur un total de 198 pour l'ensemble de ce tronçon.
- un problème de manoeuvre et de fluidité dans les zones d'entrecroisement dans l'échangeur A-20/173.

TABLEAU 4*

TAUX D'ACCIDENTS

Route 173

Lévis-Saint-Henri

	Route 173 (De l'aut. 20 jusqu'au sud du village de Pintendre) 5,45 Km	**Route 173** (De Pintendre jusqu'aux limites nord de St-Henri) 2,75 km	**Québec** Routes provinciales (1979)
Taux annuel moyen d'accidents	3,12	1,96	2,92
Taux annuel moyen d'accidents mortels	13,32	0	9,01
Accidents/km	7,52	2,73	1,61

* tiré de: Route 173, Municipalité de St-Louis-de-Pintendre, étude de sécurité, Service des Relevés Techniques.

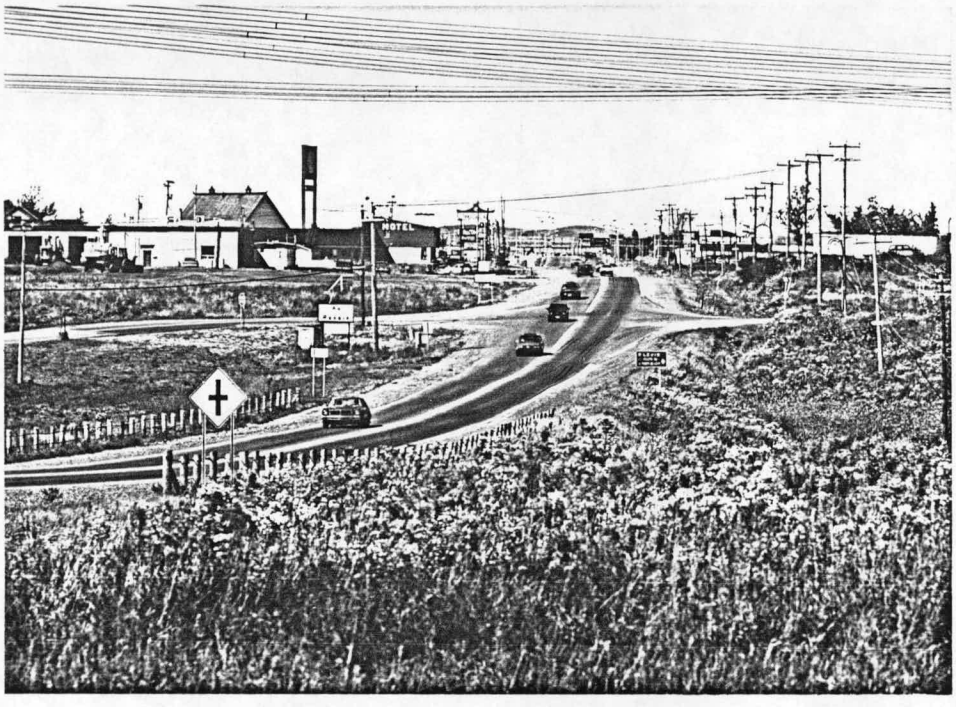


Photo 8 - Intersection de la route 173 avec le rang Arlaca à droite et le chemin Pintendre à gauche: intersection problématique située dans une courbe en pente, site d'enneigement important lors des tempêtes de neige. Vue vers le nord-ouest.

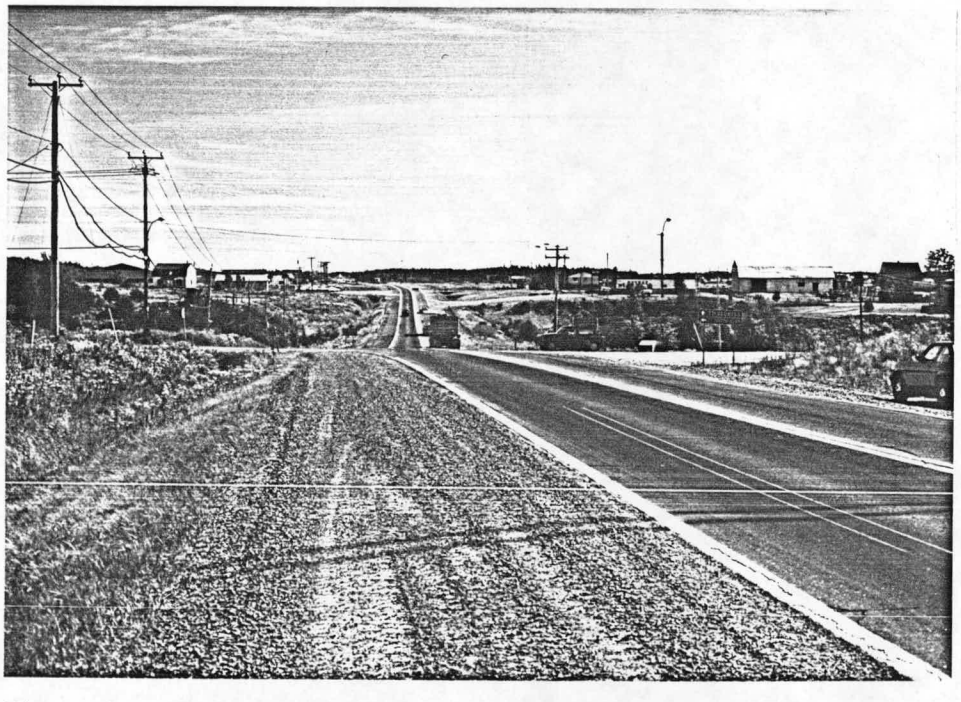


Photo 9 - Vue inverse de la même intersection, montrant la longue remontée en courbe de la route 173 en face du garage Lachance Auto (toit rouge sur la photo). Vue vers le sud-est.

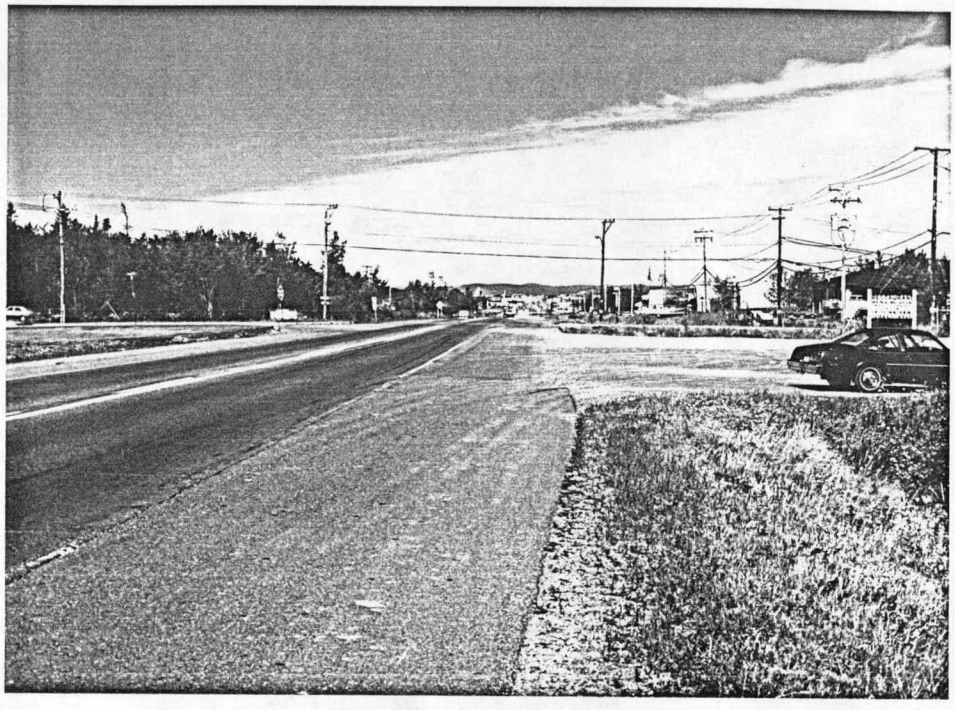


Photo 10 - Aménagement de surlargeur et vue générale de l'intersection de la route 173 avec la 10e avenue: intersection problématique à cause du débit et de la haute vitesse sur la route principale. Vue vers le nord-ouest.

Photo 11 - Vue sur la route transversale de l'intersection précédente: la qualité du marquage au sol y est nettement supérieure à celle retrouvée sur la route principale (voir photo 10). Vue vers le nord.

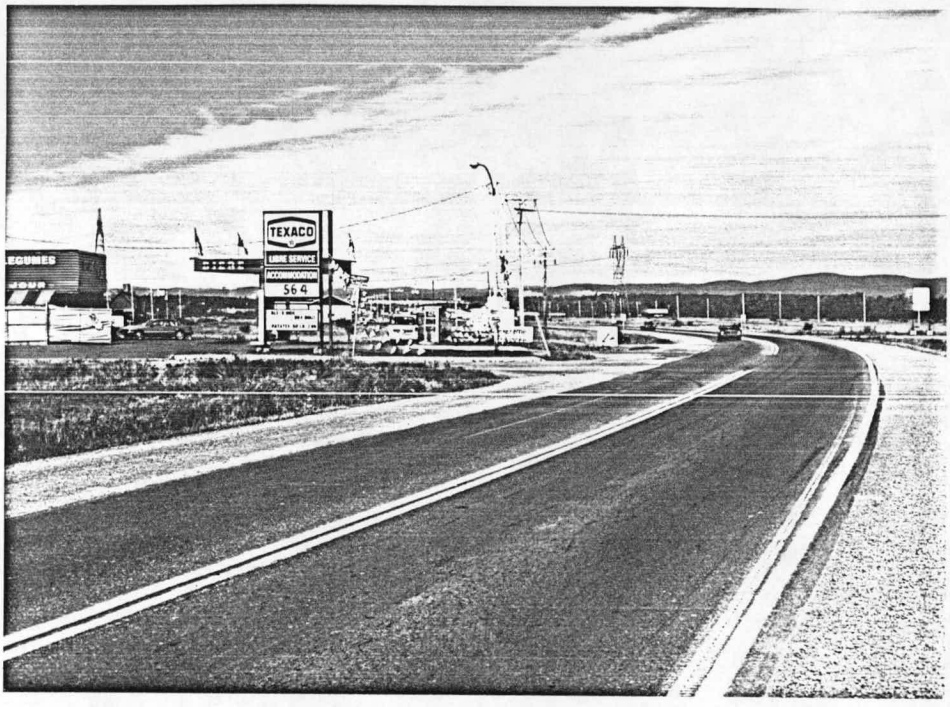


Photo 12 - Intersection de la rue Bouchard située à la sortie d'une courbe à l'entrée du village de Pintendre et panneau-réclame obstruant la vue de la route principale lors des virages. Vue vers le nord.

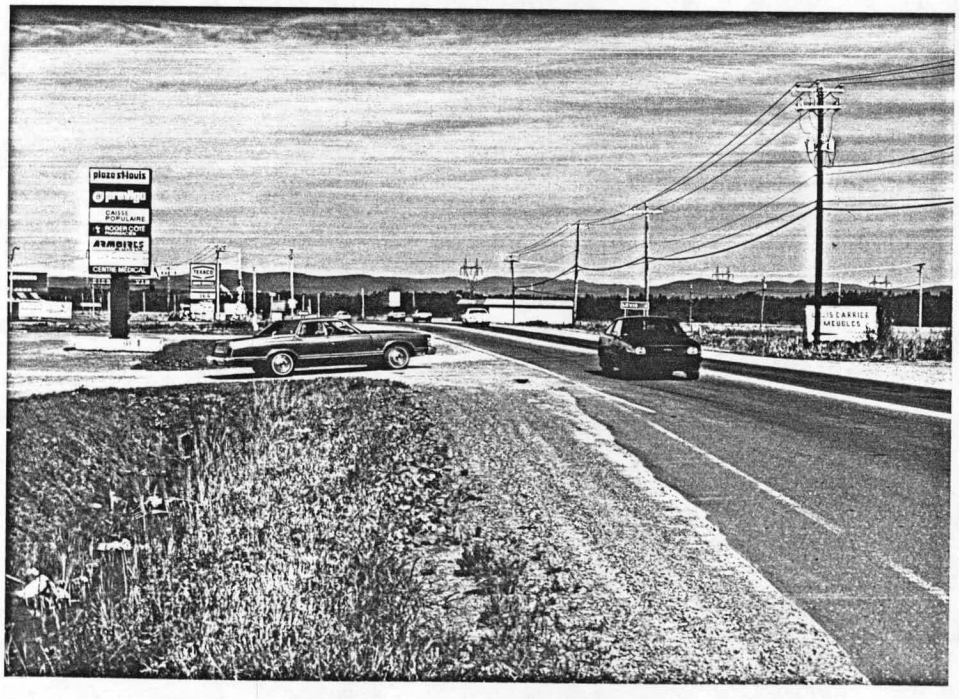


Photo 13 - Entrées commerciales du Centre d'achat situées à proximité de la rue Bouchard (photo 12). Vue vers le nord.

Photo 14 - Entrée commerciale non règlementaire à l'intersection de la route 173 avec la 4e avenue, immédiatement au sud du Centre d'achat. Vue vers le sud.

Photo 15 - Intersection de la route 173 avec la 3e avenue dotée de feu clignotant jaune: plusieurs entrées commerciales non règlementaires voisinent cette intersection. Vue vers le sud.

3.5 Intégrité de l'emprise et accès

Tel que mentionné en deuxième partie, la route 173 se situe dans un territoire zoné commercial selon le plan de zonage de la municipalité de Saint-Louis-de-Pintendre. Territoire à vocation agricole lors de la construction de cette route en 1963-64, cette zone est devenue commerciale au gré des années de sorte qu'à l'heure actuelle elle prolonge au sud de l'autoroute 20 celle qui se retrouve dans Lévis, entre l'ancien Rond-Point de la route 132 et l'autoroute Trans-Canadienne.

Lorsque cette route 173 a été reconstruite au début des années 60, le Ministère avait acquis à cette fin une nouvelle emprise pour réaliser en quelque sorte un contournement du noyau villageois de Pintendre, pour conférer à la 173 un caractère de route de transit pour la desserte de la Beauce et l'itinéraire Québec-U.S.A. Cette nouvelle emprise, localisée entre le village de Pintendre et la proximité de l'autoroute 20, n'a cependant pas été soumise à une servitude de non-accès. L'absence de cette disposition a favorisé au gré des années l'implantation de commerces, ce qui explique le caractère de plus en plus commercial de la route et du territoire qui l'entoure. De plus, un certain laisser-aller du Ministère dans l'application des normes concernant les entrées privées et commerciales a permis à certains propriétaires riverains de se doter d'accès à la route non-conforme aux normes courantes, accès pouvant occasionner éventuellement des situations conflictuelles avec la circulation rapide.

Pour appuyer ces constatations, l'exemple de l'entrée d'un restaurant au sud de l'intersection avec la 12e avenue est démonstrative (Photo 16): cet accès mesure pas moins de

100 mètres de long, dessert un motel-restaurant et un atelier de menuiserie et ce stationnement-accès en face du restaurant s'étend jusqu'à la chaussée de la route, englobant pas moins de 25 mètres d'emprise appartenant au Ministère et se termine enfin à moins de 30 mètres de l'intersection 173/12e avenue. D'autres situations de ce genre se retrouvent un peu partout sur ce tronçon de route, ce qui affecte les conditions de circulation par une trop grande liberté d'accès en de multiples endroits (Photos 17, 18, 19, 20, 21).

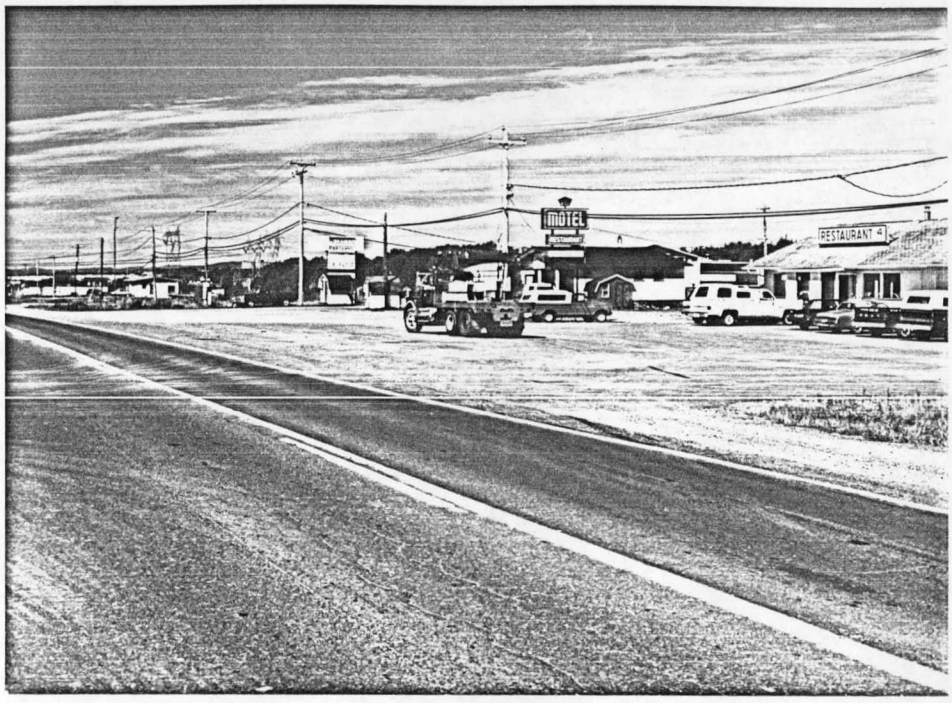


Photo 16 - Accès non règlementaires d'un restaurant et d'une boutique de meubles, d'une longueur de 100 mètres, localisés immédiatement au sud de l'intersection avec la 12e avenue: une partie du stationnement est située dans l'emprise de la route. Vue vers le nord.

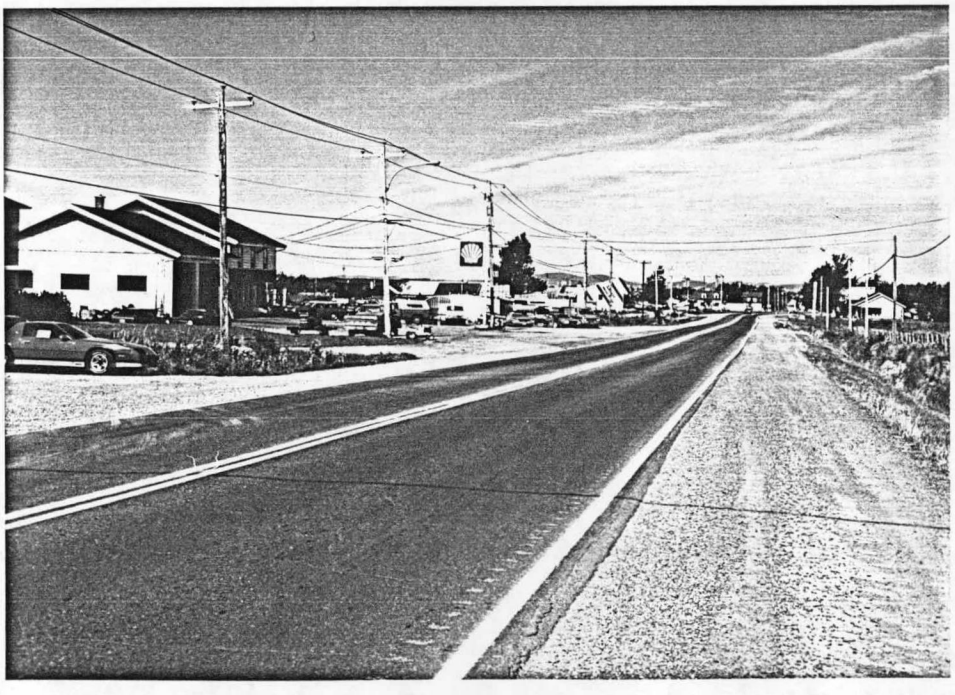


Photo 17 - Accès non règlementaires le long de la route 173 dans la zone industrialo-commerciale au sud de Pintendre. Vue vers le nord-ouest.

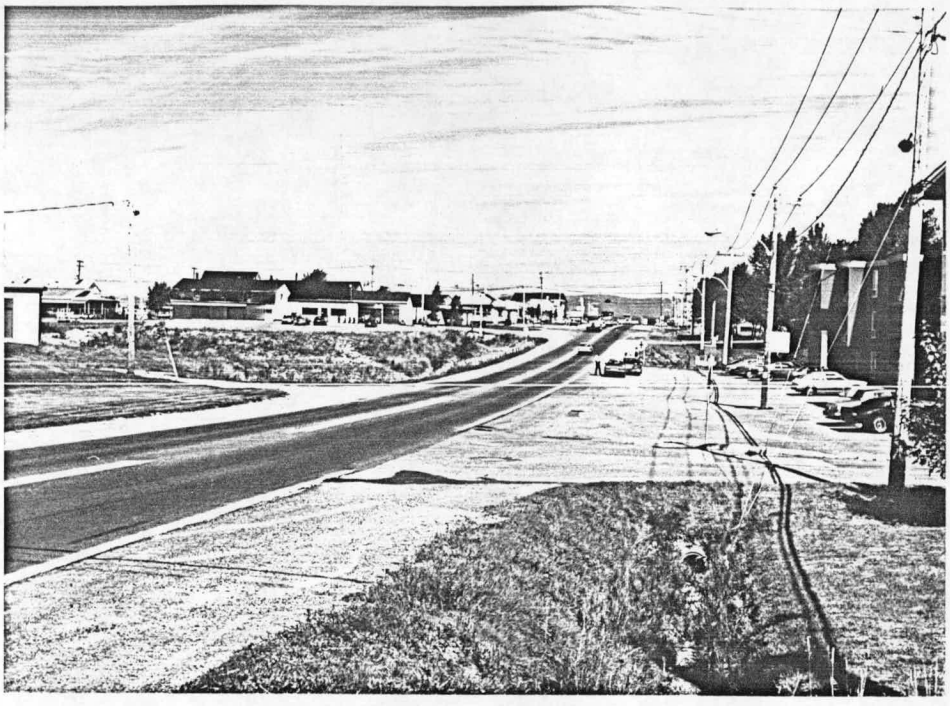


Photo 18 - Accès non règlementaires de deux habitations multifamiliales le long de la route 173, situés dans la dépression de la rivière à la Scie, au sud de la 3e avenue. Vue vers le nord.

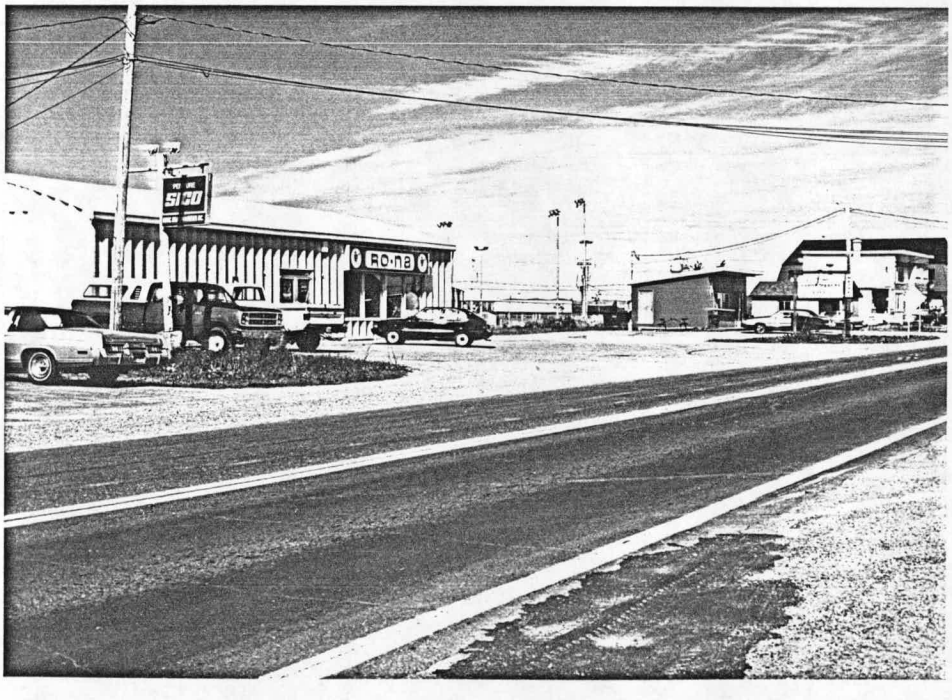


Photo 19 - Accès commercial non règlementaire d'une quincaillerie située au nord de la 3e avenue.

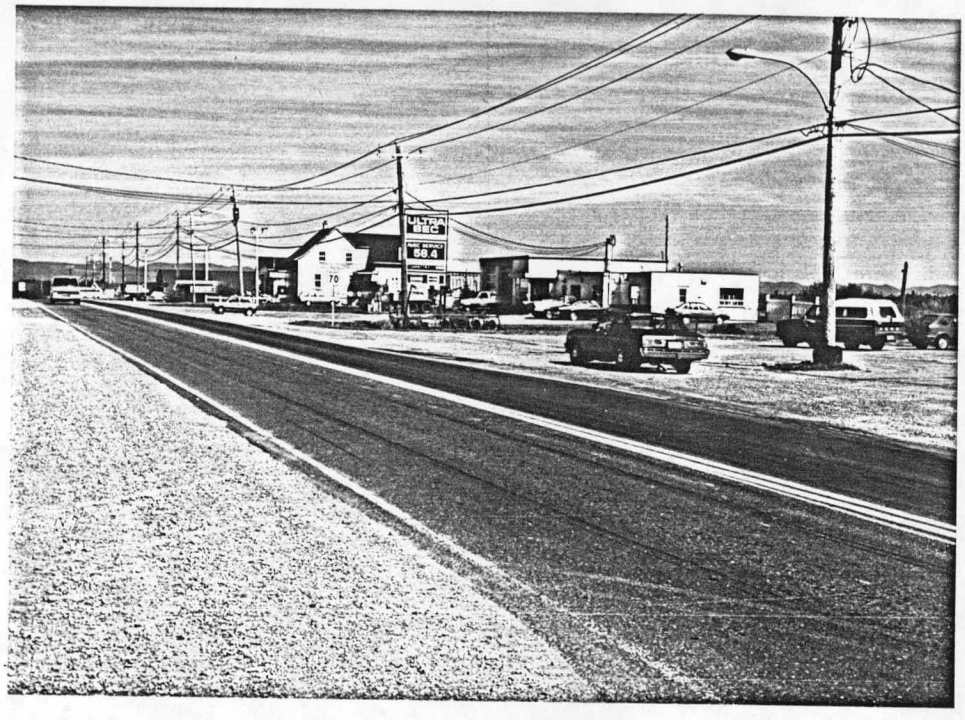


Photo 20 - Accès commerciaux non règlementaires de deux stations-services en face de la quincaillerie au nord de la 3e avenue. Vue vers le nord.

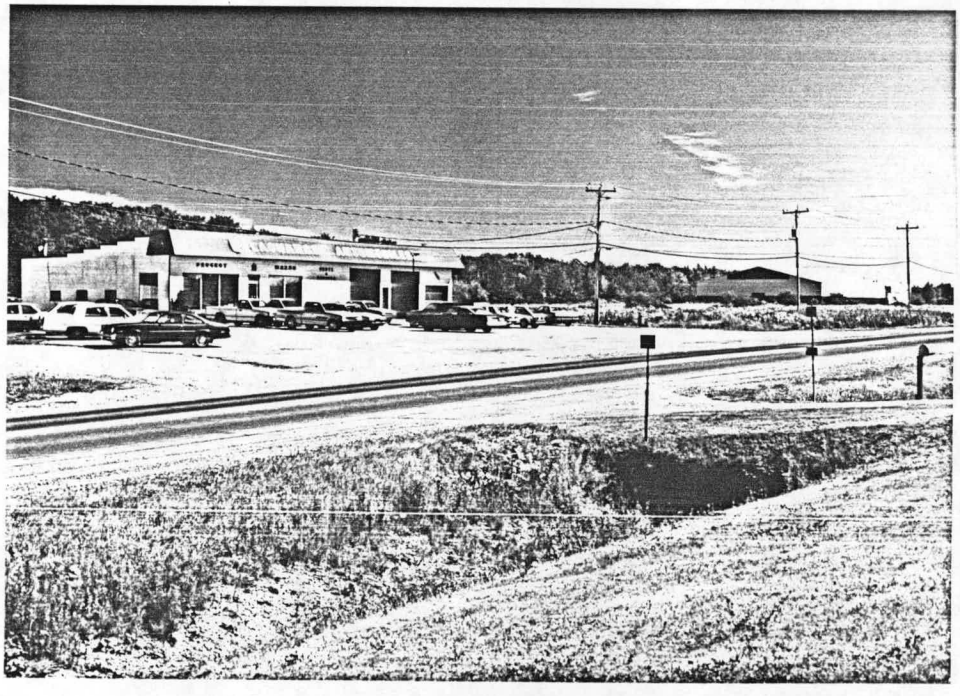


Photo 21 - Accès non règlementaire d'un concessionnaire automobile situé dans la courbe descendante à l'approche de l'intersection route 173/rang Arlaca : une partie du stationnement est située dans l'emprise de la route. Vue vers l'est.

4.0 BILAN DE LA SITUATION

4.1 Point de vue socio-économique

- la ville de Lévis constitue le pôle majeur d'attraction pour la région à l'étude, suivi de la communauté urbaine de Québec;

- les accroissements récents de population de la Rive-Sud de Québec se concentrent dans les municipalités ceinturant Lévis-Lauzon, et celles à la sortie du pont Pierre-Laporte;

- la municipalité de Saint-Louis-de-Pintendre constitue un appendice péri-urbain de Lévis, agglutinée le long de la route 173, dans un territoire à vocation majoritairement agricole;

- les plans actuels de développement du secteur à l'étude concentrent les futurs développement résidentiels dans Pintendre, de part et d'autre de la zone commerciale le long de la route 173;

- le plan de zonage de cette dernière municipalité consacre la transformation éventuelle de la route 173 en un boulevard urbain à caractère commercial, faisant fi ainsi de la fonction de route de transit régional de cet axe routier;

Au point de vue des échanges, de la circulation et de la sécurité

- la route 173 répond maintenant à une demande de déplacements d'origine locale et régionale, depuis l'ouverture de l'autoroute Robert-Cliche;

- les débits de circulation à Pintendre y sont très élevés pour une route à 2 voies: 9 000 à 13 000 véhicules/jour;

- la capacité de la route au niveau de service "D" est dépassée (calcul sur la base d'un milieu rural);

- la vitesse d'opération, notamment celle des véhicules lourds, y demeure élevée malgré le caractère de plus en plus péri-urbain et commercial de cet axe;

- le débit de circulation à Pintendre est appelé à s'accroître encore à cause des bonnes perspectives d'accroissement de population de cette municipalité;

- des conditions climatiques particulières (forts vents hivernaux) causent des problèmes d'entretien se répercutant négativement sur le tableau de la sécurité;

- les principaux problèmes de sécurité se localisent aux intersections;

- une seule intersection présente, dans son état actuel, une qualité technique suffisante pour l'installation de feux de circulation;

- l'absence de servitude de non-accès et le règlement de zonage de la municipalité de Pintendre laissent libre cours à la transformation de cette route en boulevard urbain, occasionnant ainsi une diminution des hautes qualités techniques et opérationnelles attribuées à cette route lors de sa construction;

- l'emprise de la route dans le secteur critique est suffisamment large (61 mètres) pour permettre au Ministère de réaliser ce qu'il juge approprié à la situation actuelle et aux problèmes rencontrés sans déclencher de processus d'expropriation coûteux et dommageable pour le milieu;

- seules les sections du village de Pintendre et entre le chemin Arlaca et l'autoroute 20 ont une emprise plus réduite, respectivement de l'ordre de 30-35 mètres et 30 mètres, limitant les possibilités d'intervention;

- la signalisation routière présente des déficiences sur divers plans: intersection peu signalisée, feu clignotant inopérant à l'occasion, sur-largeur peu perceptible aux intersections, marquage au sol perfectible sur l'ensemble du tronçon (Photos 22, 23, 24, 25).

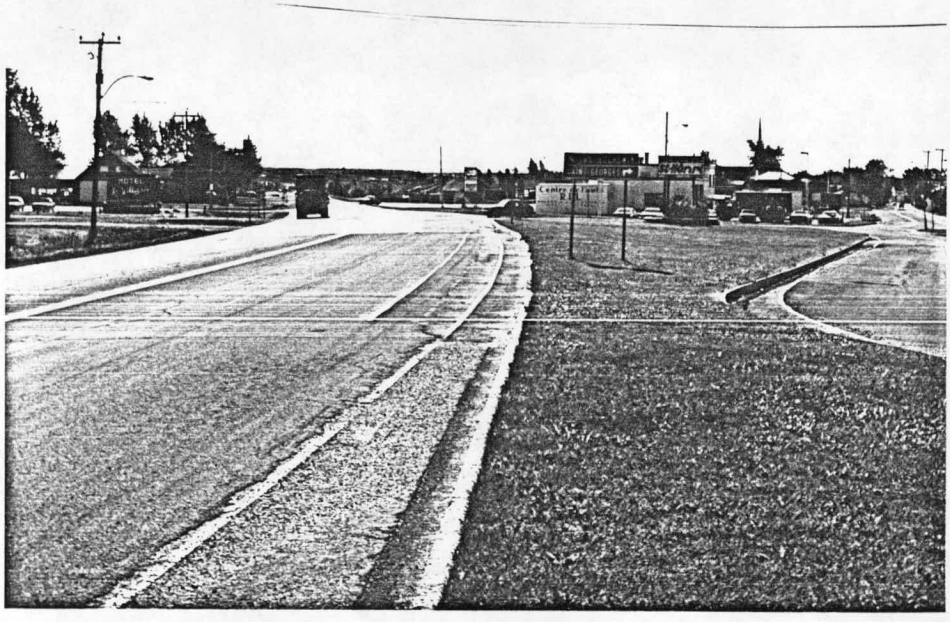


Photo 22 - Intersection 173/277, voies de virage peu signalisées: marquage au sol déficient. Vue vers le sud-est.

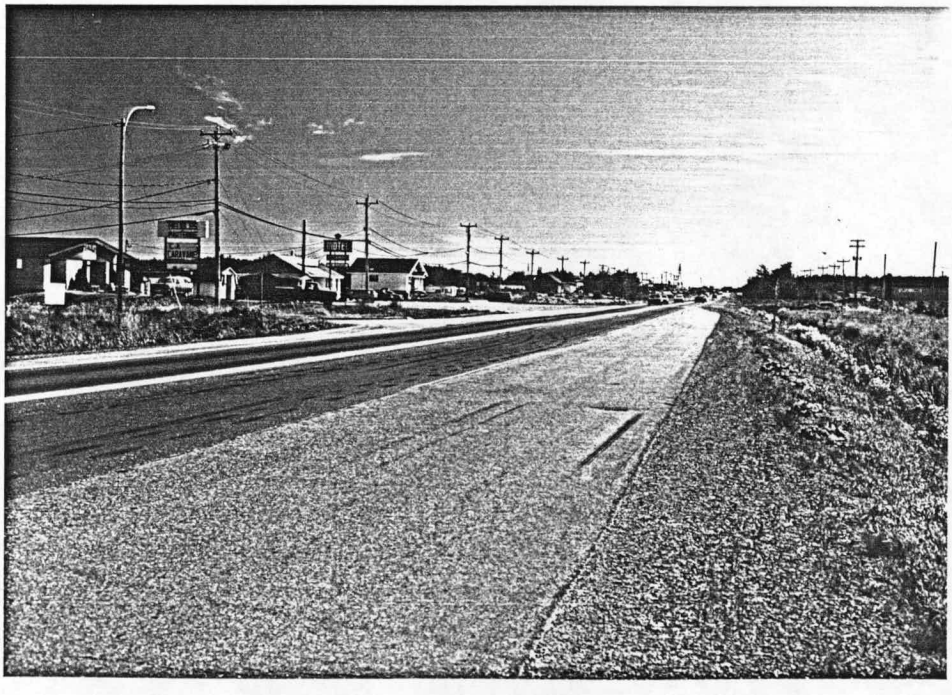


Photo 23 - Intersection 173/12e avenue, surlargeur d'évitement peu signalisée: marquage au sol et signalisation aérienne perfectible. Vue vers le sud-est.

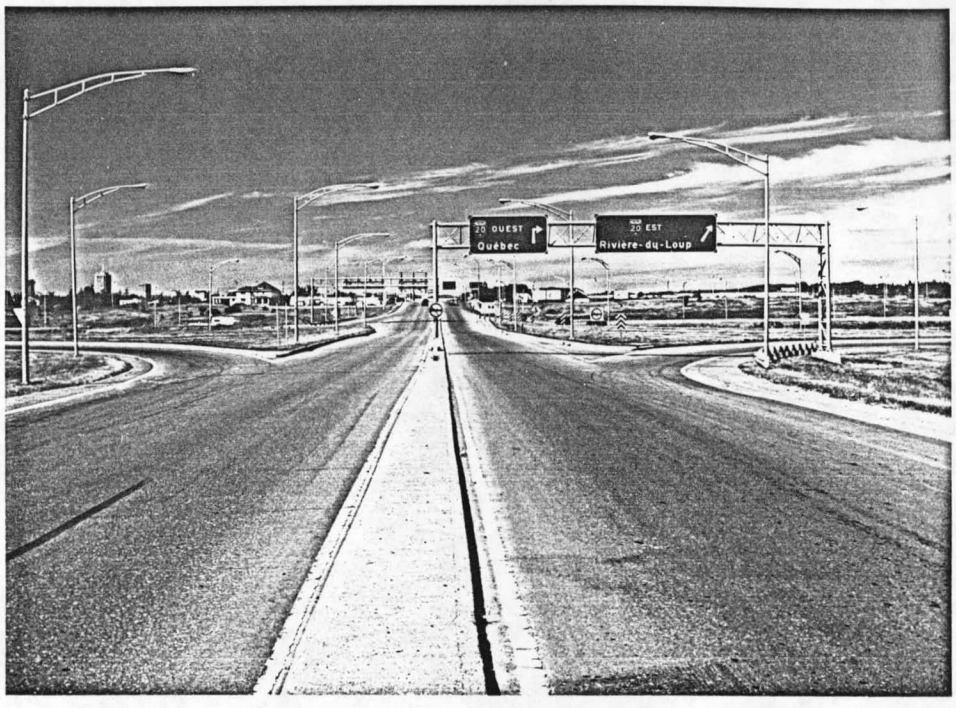


Photo 24 - Approche sud de l'échangeur A-20/173, voie de roulement mal démarquée entrainant une certaine confusion: marquage au sol perfectible.

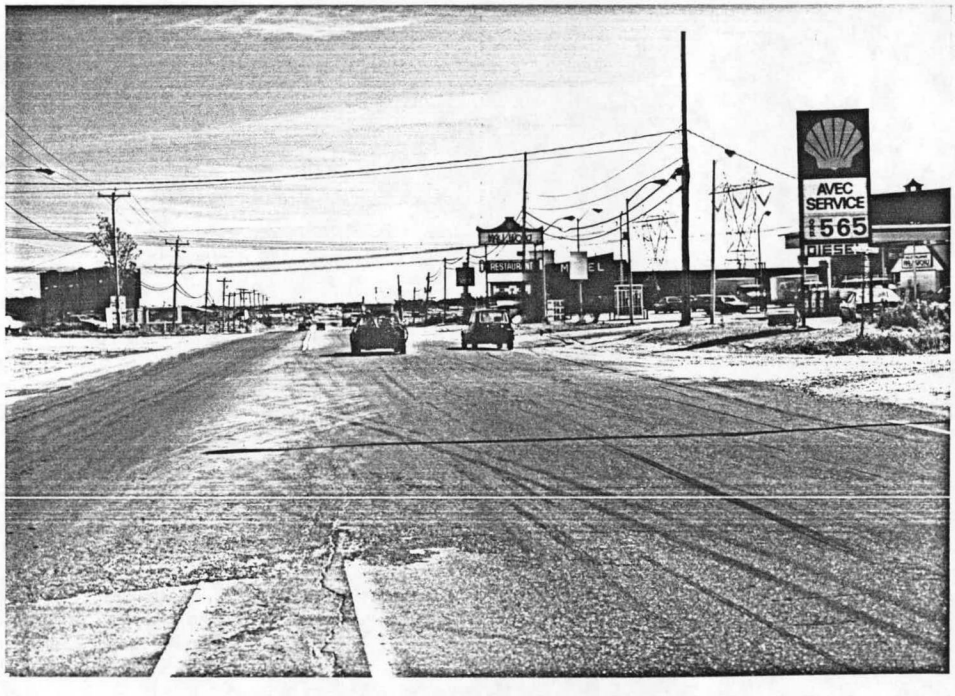


Photo 25 - Sortie sud du même échangeur, rétrécissement de 4 à 2 voies peu signalisé et climat de confusion entre les entrées commerciales et les chemins ruraux adjacents.

5.0 HYPOTHÈSES D'INTERVENTION

En se basant sur les analyses précédentes, il est maintenant permis d'envisager une série d'interventions réalisables à court ou moyen terme. Ces interventions visent une amélioration progressive des conditions de circulation et de sécurité sur la route 173. Ces interventions impliquent:

a) les actions ponctuelles suivantes à court terme:

- amélioration des conditions de circulation aux intersections par
  . l'addition de surlargeur pour voie de virage,
  . l'addition de feux clignotant jaune à l'intersection du chemin Arlaca,
  . l'addition de feux de circulation à l'intersection de la 10e avenue, telle que déjà recommandée,
  . l'amélioration de la signalisation des intersections et du marquage au sol,
  . l'éclairage des intersections;

- réduction de la vitesse affichée de 90 à 70 km/h entre Pintendre et l'autoroute 20, s'il y a lieu;

- atténuation des problèmes d'entretien d'hiver (mesures à déterminer à partir d'expertise complémentaire);

- contrôle de l'aménagement et du nombre d'accès à la route 173 entre le village de Pintendre et l'autoroute 20, en proposant notamment un regroupement de plusieurs accès en un seul, à l'intérieur de l'emprise du Ministère;

b) les interventions d'envergure suivantes à moyen terme:

- élargissement à 4 voies de la route 173 entre l'autoroute 20 et la sortie sud du village de Saint-Louis-de-Pintendre, soit une longueur approximative de 4,9 km, selon une section-type (4V.D.,4V.D.M.S., 4V.C.) à être insérée dans l'emprise actuelle et à être choisie à la suite d'expertises techniques plus poussées, avec des intersections à voies divisées avec voie de virage protégée (sections-type possibles en annexe).

Il faudra tenir compte dans cette intervention que la route actuelle présente une haute qualité structurale et se situe à peu près au centre de l'emprise, de sorte qu'il serait souhaitable d'élargir en conservant autant que possible la structure actuelle de la chaussée;

- amélioration, s'il y a lieu, de l'échangeur A-20/173: mandater le Service des Projets pour une étude traitant de ce point, en tenant compte de la décision sur la recommandation précédente et d'une étude en cours sur l'enneigement et les vents forts à cet échangeur. Cette deuxième étude ne sera pas disponible avant au moins un (1) an.

BIBLIOGRAPHIE

Documents consultés

CANADA, Ministère de l'Expansion économique régionale, Possibilités agricoles des sols, Cartes de l'inventaire des terres du Canada.

CANADA, Statistiques-Canada, Recensement du Canada.

M.R.C. Desjardins (1983), Utilisation du sol, fonctions urbaines, 7 p. plus annexes, cartes.

Municipalité de Saint-Louis-de-Pintendre, Plan de zonage, 1983.

QUÉBEC, Ministère des Affaires municipales, Cartes des fonctions urbaines des principales agglomérations.

QUÉBEC, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Carte de zonage agricole permanent.

QUÉBEC, Ministère de l'Agriculture et de la colonisation (1962), Étude pédologique du comté de Lévis, Division des sols, 86 p. + 1 carte.

QUÉBEC, Ministère des Transports (1984a), Inventaire Capacité-Courbes-Pentes, Région 3-2, District 15, Service des Relevés techniques, 234 p.

QUÉBEC, Ministère des Transports (1984b), Inventaire structural, Service des Relevés techniques.

QUÉBEC, Ministère des Transports (1984c), Étude sommaire des accidents, routes 173, 275 et 277, diverses municipalités, Service des Relevés techniques, 6 p. + annexes.

QUÉBEC, Ministère des Transports (1985a), Étude de circulation, route 173, Lévis - Saint-Henri, Direction des Tracés et projets, 13 p. + annexes.

QUÉBEC, Ministère des Transports, (1985b), Route 173, municipalité de Saint-Louis-de-Pintendre, sécurité, Service des Relevés techniques, 16 p. + annexes.

QUÉBEC, Ministère des Transports (1985c), Note de M. Francois Poulin à M. Marcel Huard au sujet des intersections avec la route 173 à Saint-Louis-de-Pintendre.

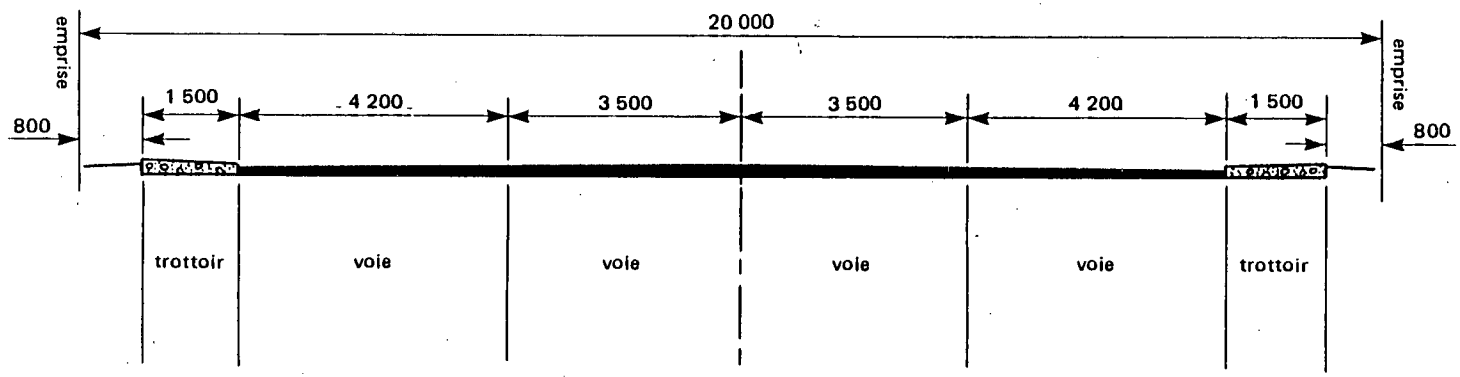
Annexe 1

Sections-type à quatre voies pour inclusion dans l'emprise de la route 173.

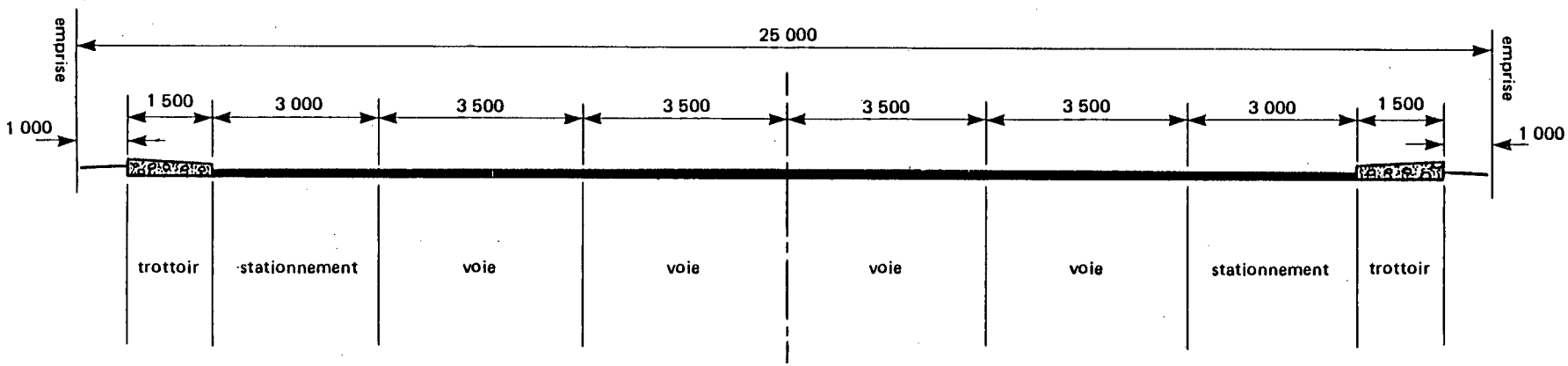
CHAUSSÉES CONTIGUËS

Emprise de 30-35 mètres

VITESSE DE RÉFÉRENCE: 80, 70, 60 OU 50 km/h



C- QUATRE VOIES SANS STATIONNEMENT



D- QUATRE VOIES AVEC STATIONNEMENT

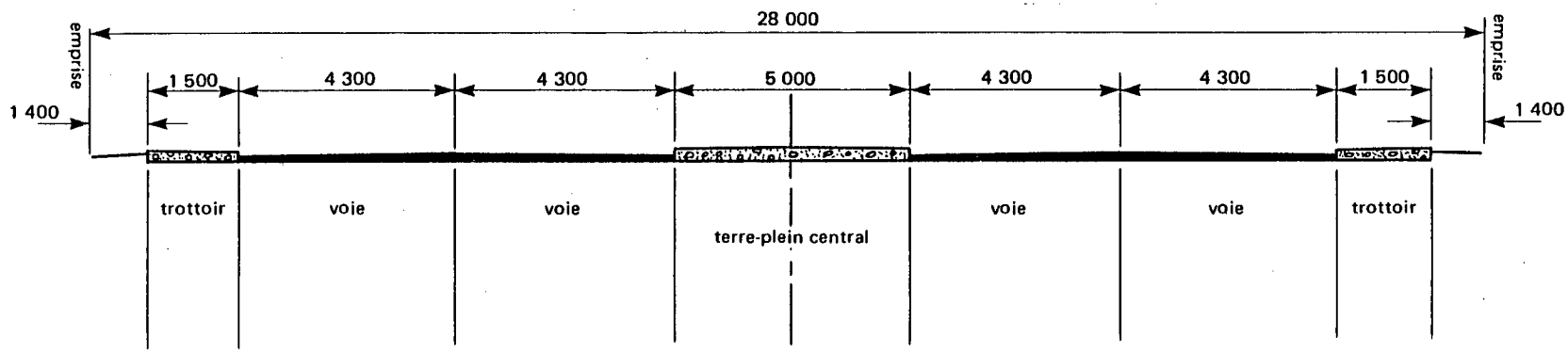
NOTE: -Les voies de stationnement ne sont pas recommandées pour des vitesses de 60 km/h et plus.

D-2310

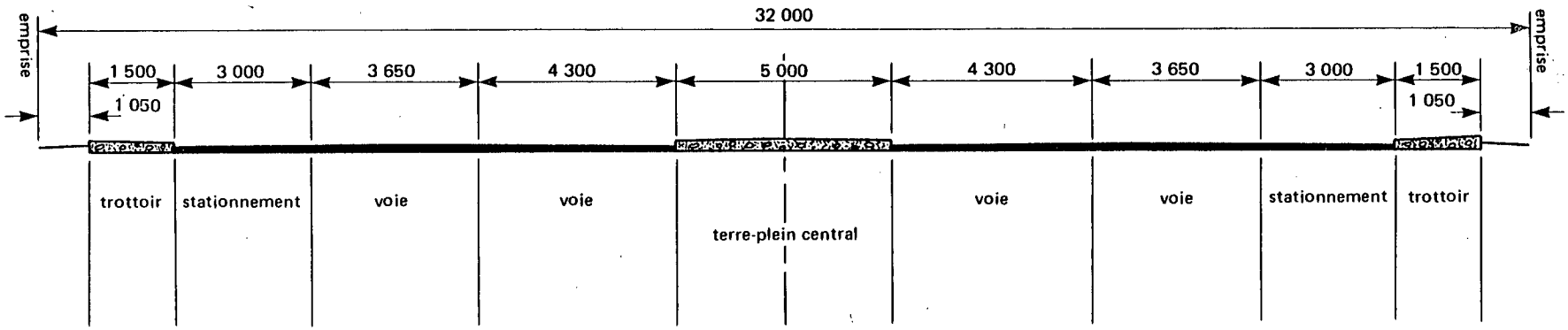
CHAUSSÉES SÉPARÉES

Emprise de 30-35 mètres

VITESSE DE RÉFÉRENCE: 100, 90, 80 OU 70 km/h



A- QUATRE VOIES SANS STATIONNEMENT



B- QUATRE VOIES AVEC STATIONNEMENT

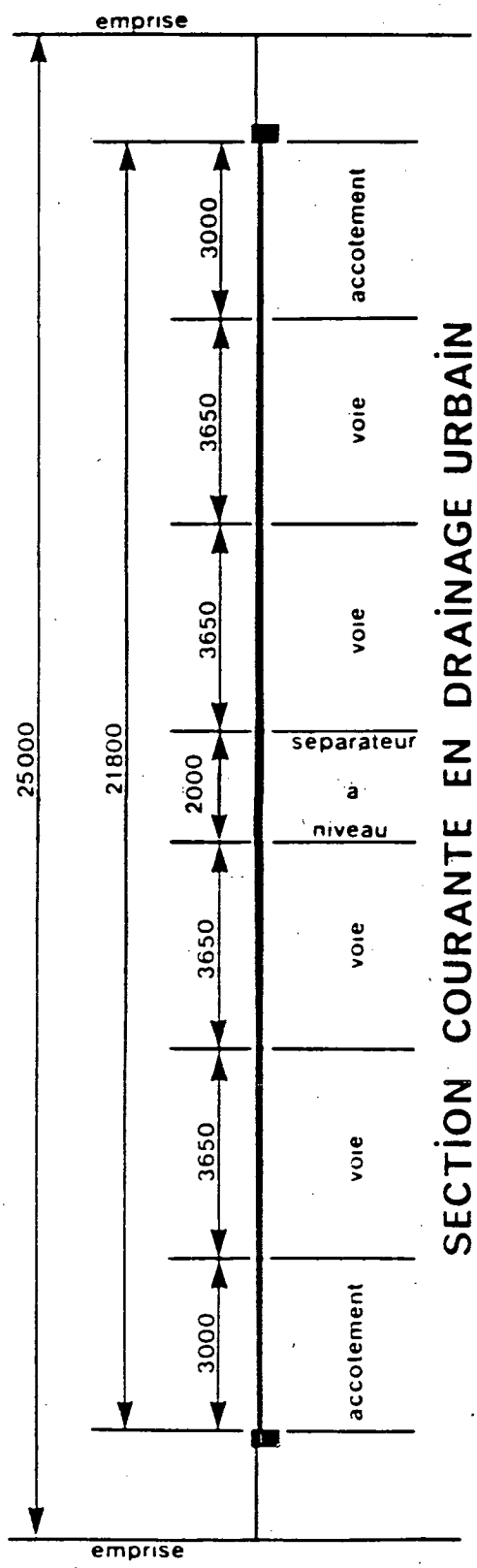
NOTE: -Les voies de stationnement ne sont pas recommandées pour des vitesses de 60 km/h et plus.

D-2311

4 VOIES AVEC SÉPARATEUR À NIVEAU

Emprise de 30-35 mètres

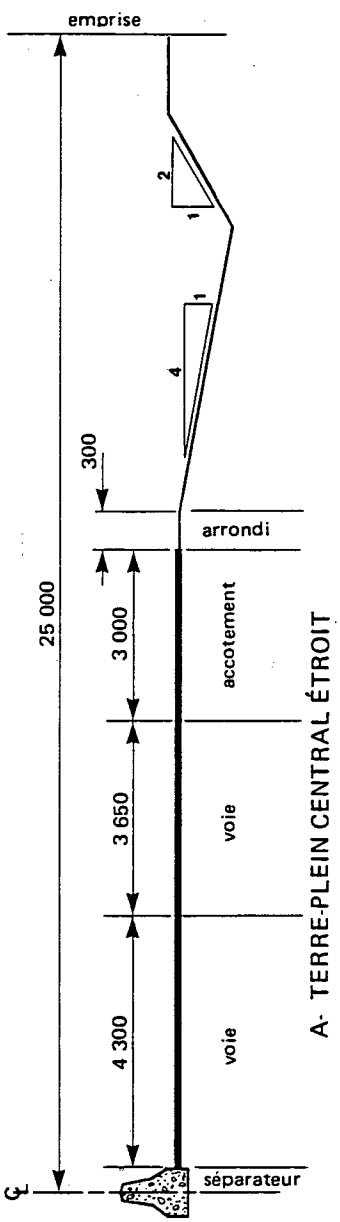
section-type non normalisée



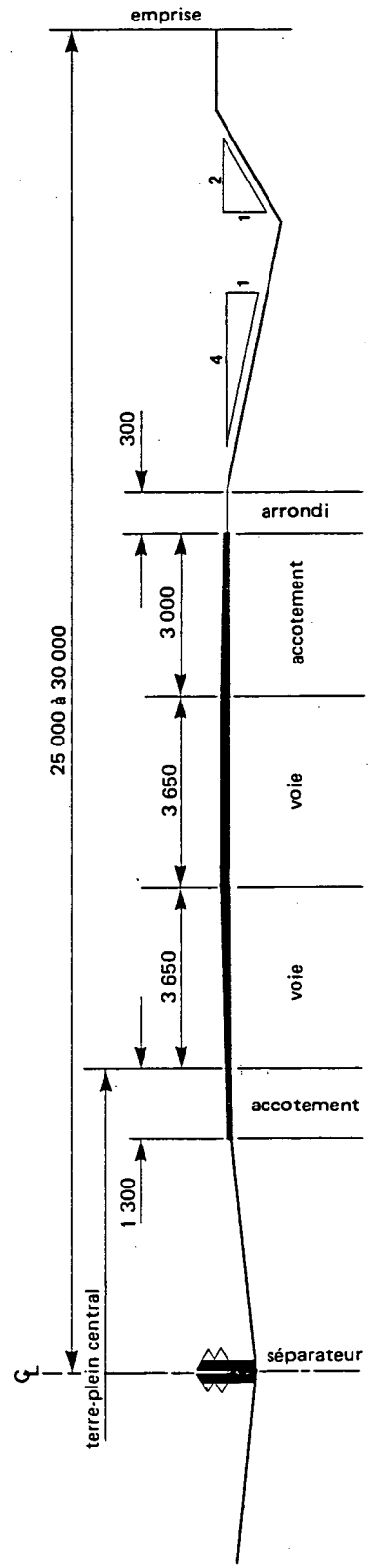
CHAUSSÉES SÉPARÉES

Emprise de 60 mètres

D-2306



A- TERRE-PLEIN CENTRAL ÉTROIT



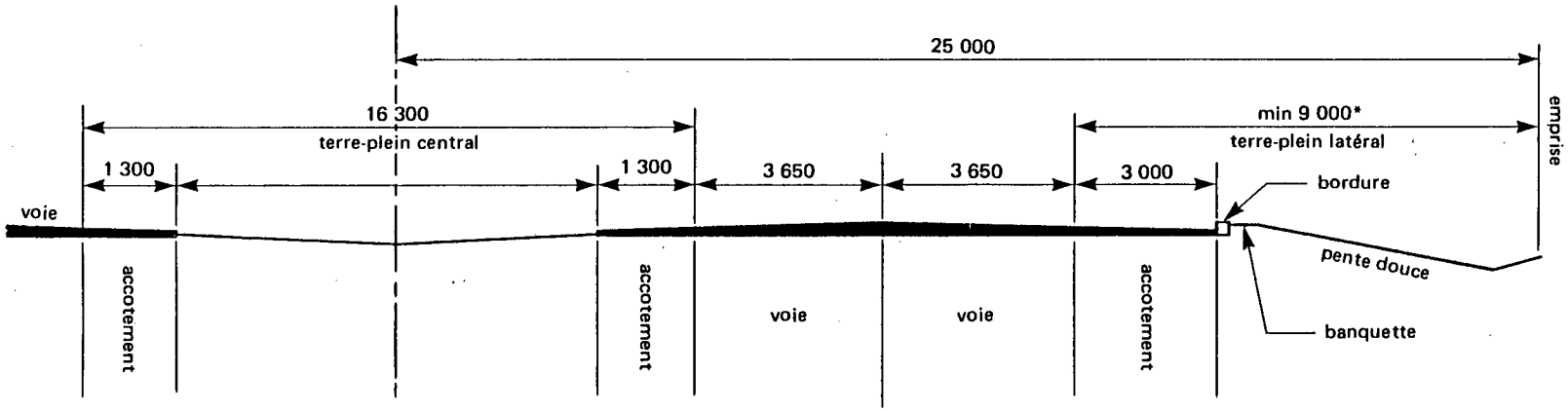
B- TERRE-PLEIN CENTRAL 10 m À 15 m

VITESSE DE BASE: 100 km/h
DÉBIT JMA > 8 000

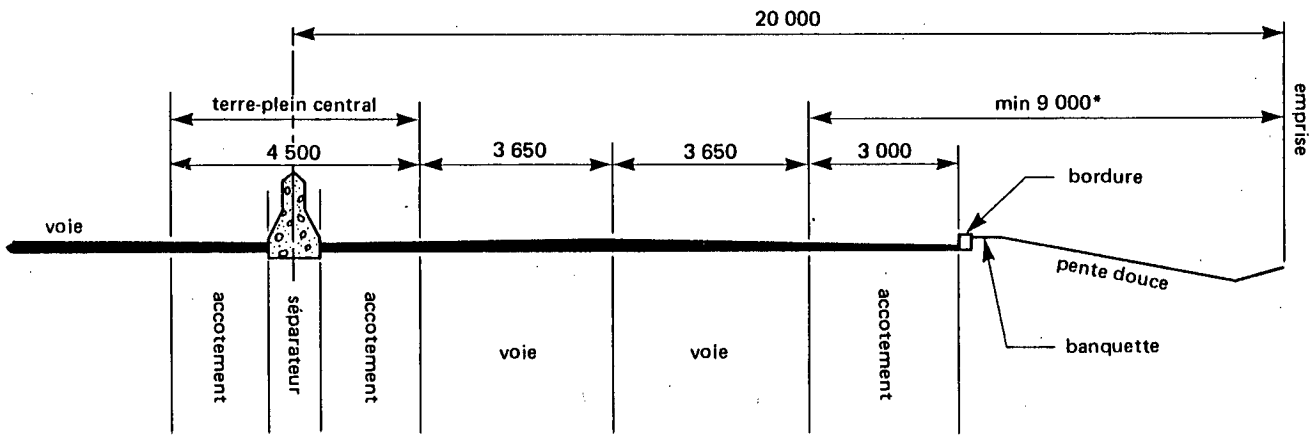
CHAUSSÉES SÉPARÉES

Emprise de 60 mètres

VITESSE DE RÉFÉRENCE: 110, 100 ou 90 km/h



A - TERRE-PLEIN CENTRAL DE 16,3 m



B - TERRE-PLEIN CENTRAL DE 4,5 m

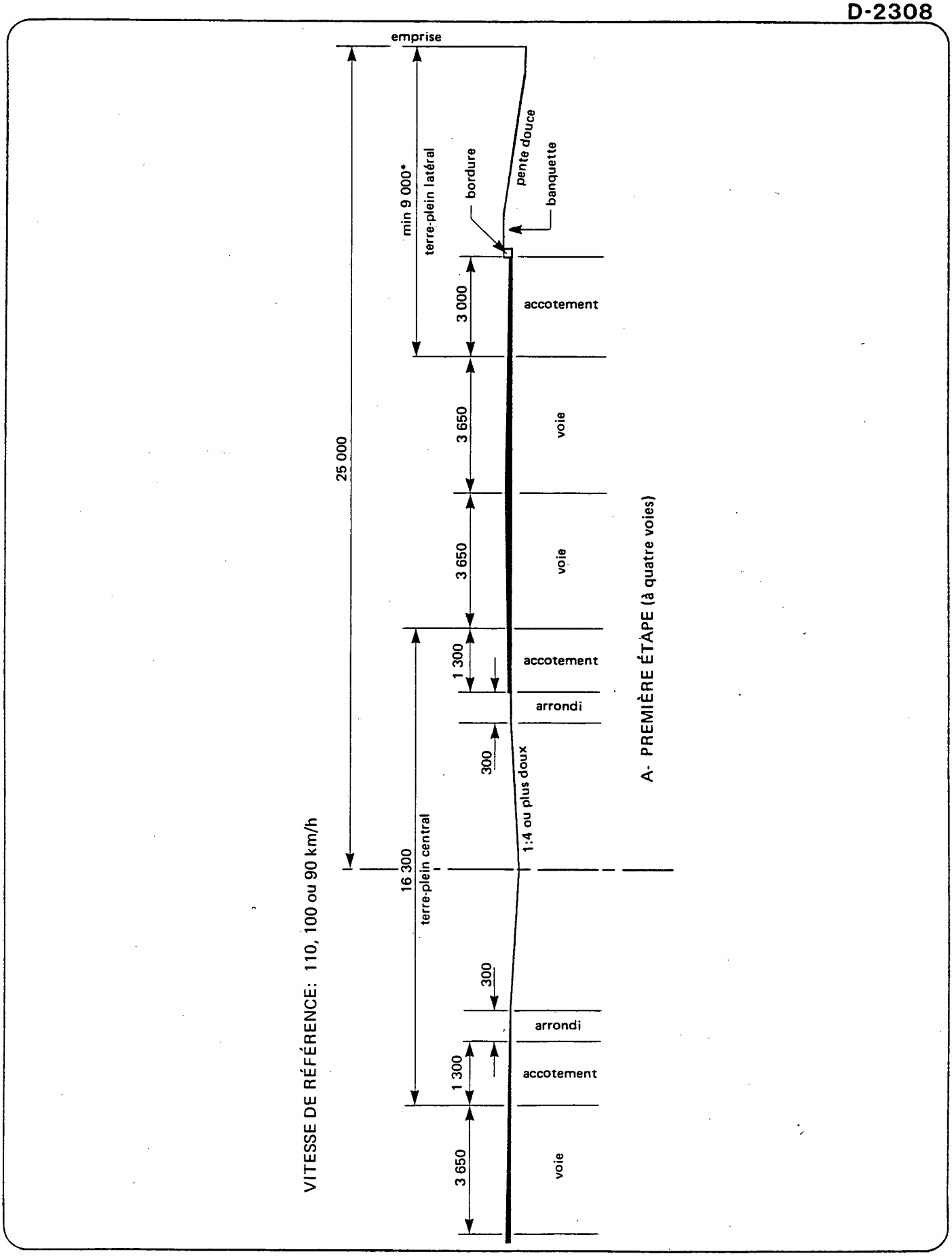
*Cet espace devrait être dégagé de tout objet fixe.

D-2307

CHAUSSÉES SÉPARÉES

Emprise de 60 mètres

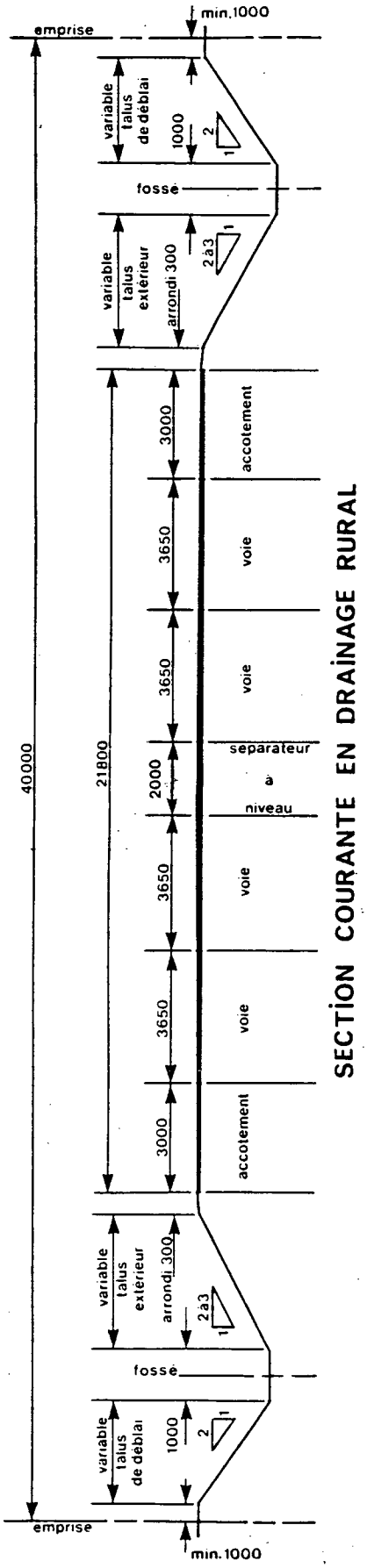
D-2308



4 VOIES AVEC SÉPARATEUR À NIVEAU

Emprise de 60 mètres

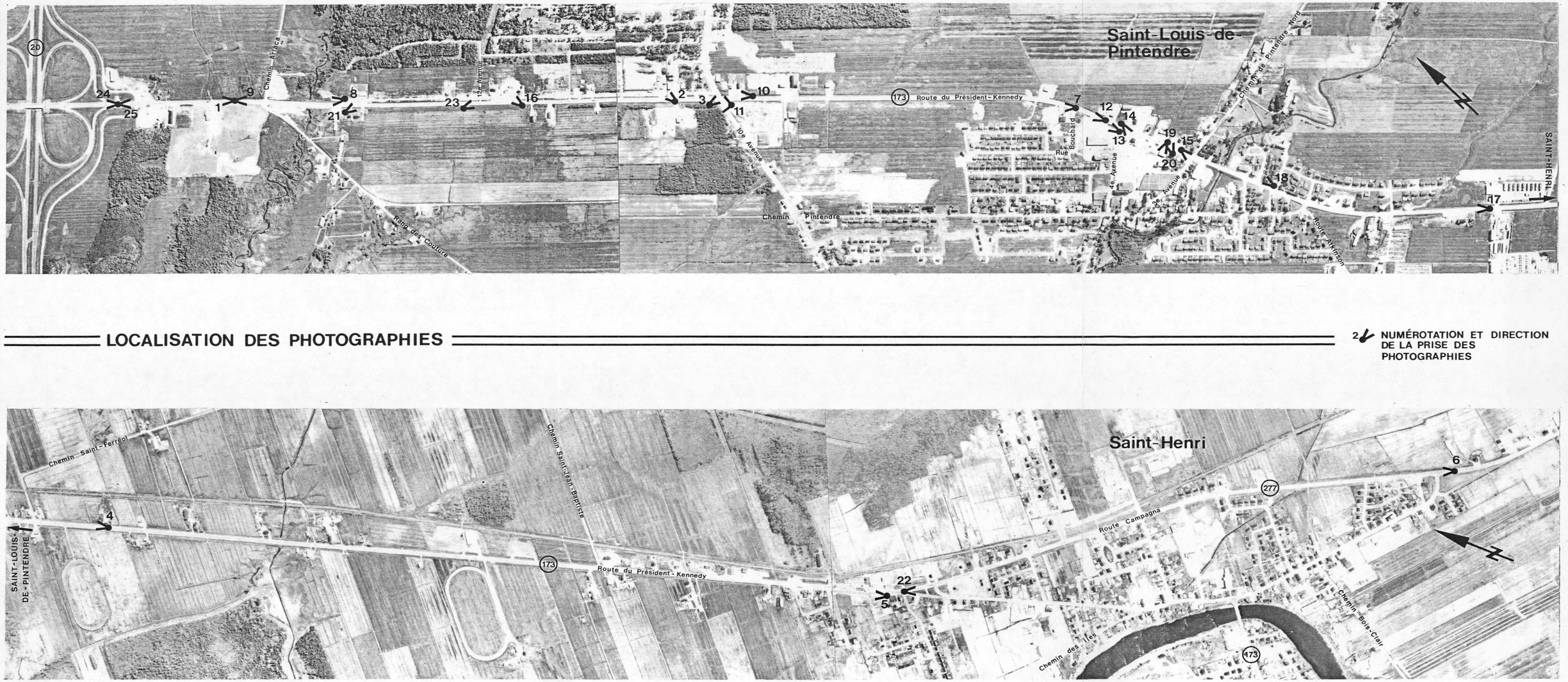
section-type non normalisée



SECTION COURANTE EN DRAINAGE RURAL

Annexe 2

Localisation des photographies



LOCALISATION DES PHOTOGRAPHIES

2 NUMÉROTATION ET DIRECTION DE LA PRISE DES PHOTOGRAPHIES

MINISTERE DES TRANSPORTS
QTR A 183 520