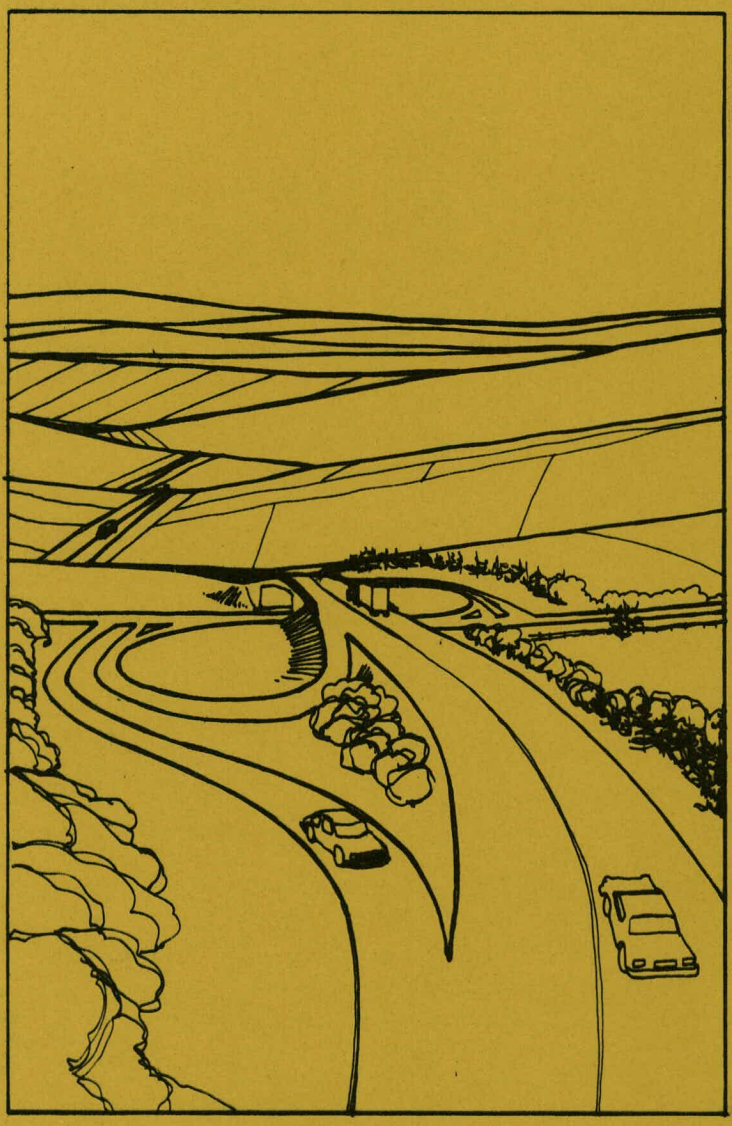
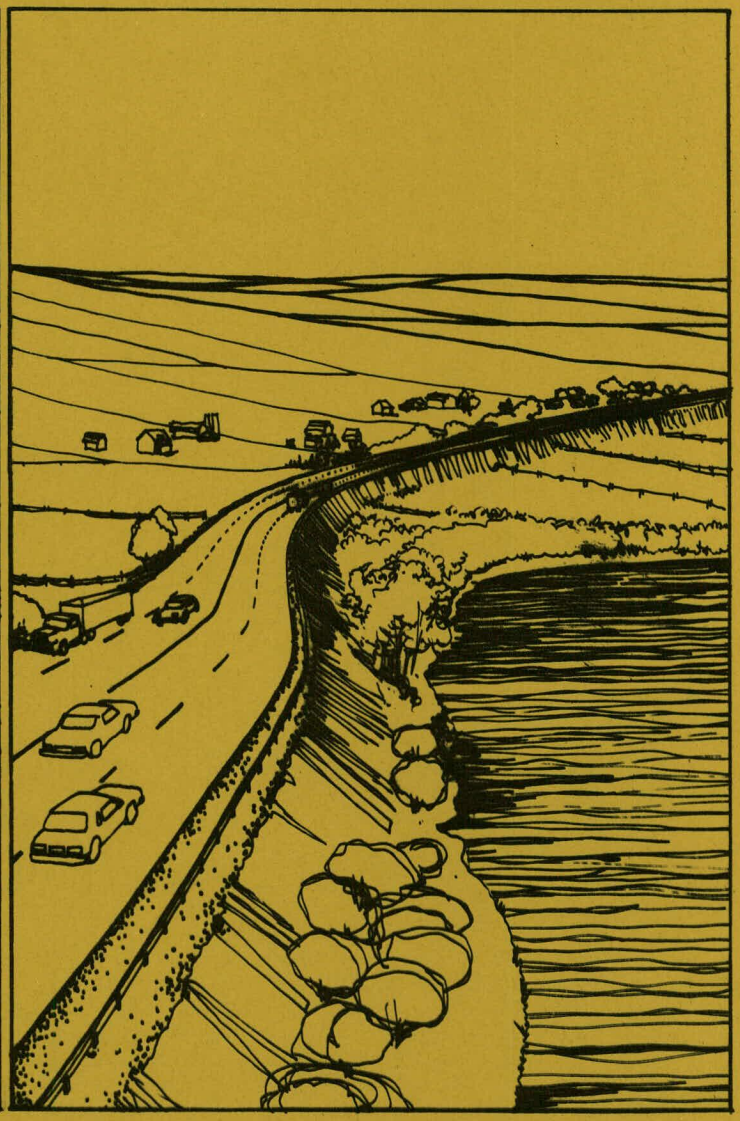
Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement





Étude environnementale
Autoroute 73 sud (Beauce)
Tronçon Beauceville / Saint-Georges

ROCHE
Groupe conseil

Synthèse

480049

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'environnement

Étude environnementale

Autoroute 73 sud (Beauce)
Tronçon Beauceville / Saint-Georges

Novembre 1982

Synthèse

ROCHE
associés ltée
Groupe conseil

2535 boul. Laurier
Sainte Foy, Québec
G1V 4M3 Canada
(418) 871-9600
Telex: 051-3814

CANQ
TR
GÉ
EN
603

ÉQUIPE DE TRAVAIL

VÉRONIQUE BÉLANGER, graphiste
MICHEL BERGERON, ethnologue
MICHELINE BILODEAU, opératrice
THÉRÈSE CARDINAL, secrétaire
JOS E. FORTIN, technicien en transport
GUY GERMAIN, géographe-aménagiste
DANIEL GUÉRETTE, technicien en cartographie
YVON JOBIN, ingénieur civil
BERTRAND MORIN, archéologue
MADELEINE PAULIN, ingénieur-forestier
RÉNALD PELLETIER, technicien en sciences naturelles
MARIELLE PESANT, graphiste
MARC ROOD, technicien en sciences naturelles
LOUIS-PHILIPPE ROY, architecte-paysagiste
HENRIOT SABOURIN, ingénieur agronome
DIANE SAMSON, opératrice
MARIE SIMARD, opératrice

CHARGÉ DE PROJET:

ANDRÉ VACHON, biologiste, M.Sc.
Direction Environnement,
Groupe-conseil Roche associés ltée

Travail effectué à la demande du Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
TABLE DES MATIÈRES	i
LISTE DES TABLEAUX	ii
LISTE DES FIGURES ET DES CARTES	iii
1.0 INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE	1
1.1 Cadre et objectifs de l'étude	1
1.2 Description des deux options	3
2.0 INVENTAIRE ET ANALYSE	9
2.1 Milieu biophysique	9
2.2 Milieu humain	10
2.2.1 Transport scolaire	12
2.2.2 Domaine bâti	14
2.3 Milieu visuel	15
3.0 ÉVALUATION COMPARATIVE ET CHOIX DE L'OPTION PRÉFÉRENTIELLE	17
3.1 Méthodologie d'analyse	17
3.2 Optimisation de l'option du réaménagement de la route 173	17
3.3 Analyse comparative des options	20
3.3.1 Milieu biophysique	23
3.3.2 Milieu humain	24
3.3.3 Milieu visuel	26
3.4 Choix de l'option préférentielle	27
4.0 CONCLUSION	29
ANNEXE 1: LETTRE DE TRANSMISSION	

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 2.1: Volume de circulation horaire sur la route 173 à Sainte-Marie 13

TABLEAU 3.1: Optimisation de l'option route 173 19

TABLEAU 3.2: Tableau comparatif des éléments affectés 21

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1.1:	Localisation	2
FIGURE 1.2:	Profil en travers de l'autoroute à 2 chaussées	4
FIGURE 1.3:	Profil en travers avec voie lente (Tronçon A-B)	6
FIGURE 1.4:	Profil en travers avec section urbaine (Tronçon B-C)	7
FIGURE 1.5:	Profil en travers avec section semi-urbaine (Tronçon C-D)	8
FIGURE 2.1:	Paysage perçu de la route 173	16
FIGURE 3.1:	Vue en plan du raccordement de l'autoroute 73 à la route 173	18
CARTE 1 :	Inventaire	

1.0 Introduction et problématique

1.0 INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE

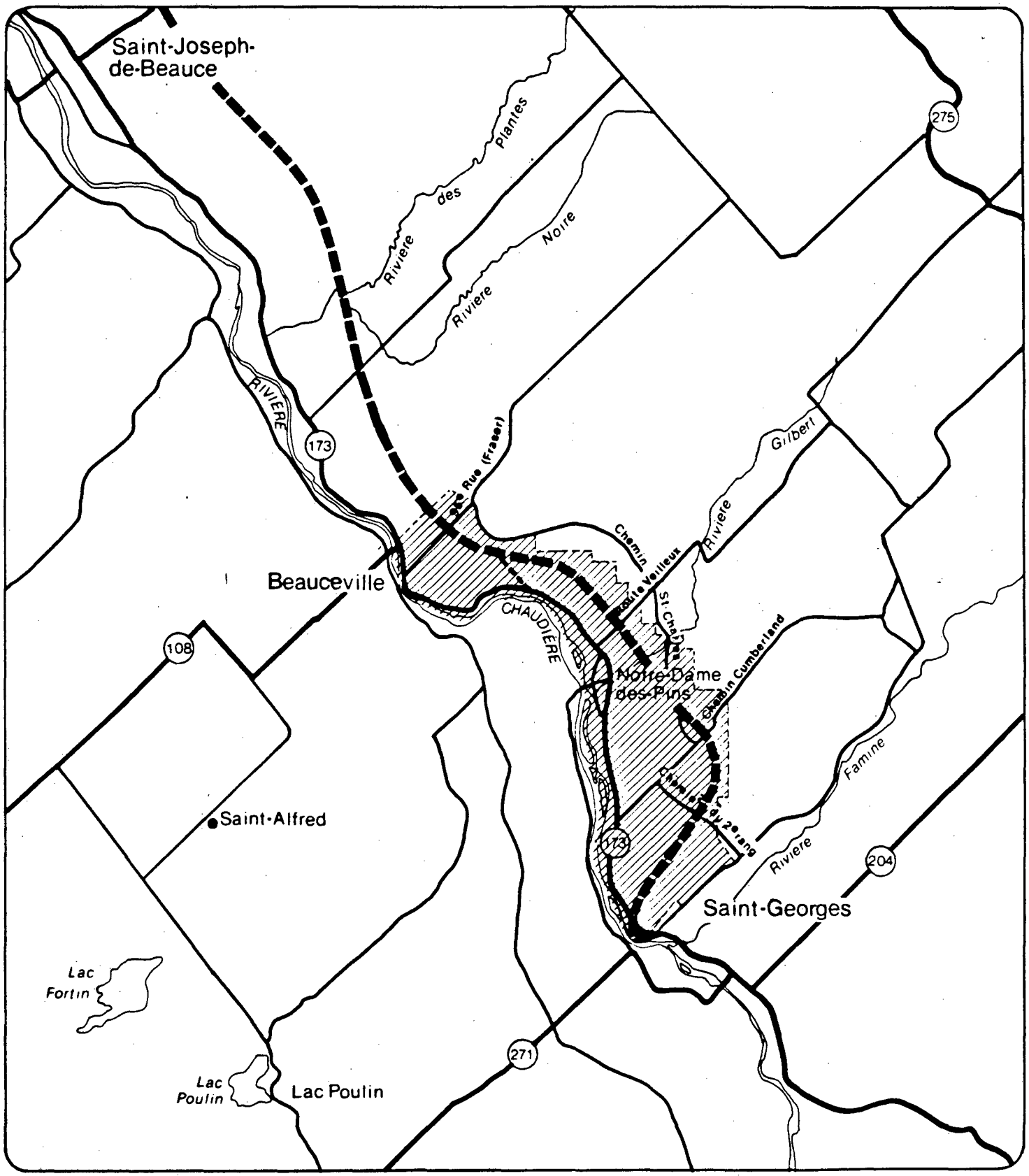
1.1 CADRE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Le Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec mandatait le Groupe-conseil Roche associés ltée, en août 1982, pour la réalisation d'une étude environnementale relative à l'autoroute 73 Sud (Beauce) pour le tronçon compris entre les villes de Beauceville et de Saint-Georges. Pour ce tronçon de route, deux scénarios ont été élaborés, soit: l'autoroute 73 Sud prolongée à une chaussée seulement, selon le tracé original, de Beauceville à Saint-Georges et le raccordement de l'autoroute 73 Sud entre Beauceville et Notre-Dame-des-Pins à la route 173, cette dernière étant réaménagée à quatre voies contiguës, à partir du point de raccordement jusqu'à Saint-Georges.

L'objet de la présente étude est donc d'apporter un avis éclairé au ministère des Transports sur l'option routière à privilégier au plan environnemental.

L'avis technique comprend une description des options étudiées, une caractérisation du milieu récepteur, une analyse des principales répercussions et enfin le choix de l'option préférentielle au plan environnemental.

Le secteur à l'étude, compris d'une part entre Beauceville et Saint-Georges et d'autre part entre la rivière Chaudière et le rang Saint-Charles, présente une forme plutôt irrégulière fondée dans plusieurs cas sur des limites artificielles (grille de Mercator) tenant compte toutefois de la nature du projet, des points à desservir et de l'étendue des répercussions probables (figure 1.1).



Autoroute 73 projetée

Secteur à l'étude

NORD

Échelle 1:125 000

2 1 0 2 4 Km

Date : Nov. 82

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'environnement

Étude environnementale

Autoroute 73 sud (Beauce)

Tronçon Beauceville/Saint Georges

ROCHE

Figure 1.1 Localisation

1.2 DESCRIPTION DES DEUX OPTIONS

AUTOROUTE 73 SUD

Ce projet, tout comme le raccordement à la route 173, débute juste au nord de l'échangeur de la 95e Rue (Fraser) à Beauceville pour se terminer à Saint-Georges. D'une longueur totale de près de 15 km, il se distingue par une emprise de 170 m de largeur (figure 1.2). Cette emprise sera immédiatement acquise par le ministère des Transports même si, dans un premier temps, il ne prévoit construire que la chaussée sud-ouest entre Beauceville et le chemin du 2e Rang et la chaussée nord-est de ce point jusqu'à la jonction à la route 173 à Saint-Georges. A cause du relief, la construction d'une seule chaussée de l'autoroute nécessite l'addition de voies lentes dans les deux directions sur une distance totale de 11,3 km.

La réalisation de l'autoroute 73 implique la construction de plusieurs échangeurs, soit à la 95e Rue (Fraser) à Beauceville, à la route Bernard pour desservir Notre-Dame-des-Pins, au 2e Rang au sud-est de Saint-Georges et enfin à la jonction de la 173 à Saint-Georges. Dans un premier temps, ces échangeurs seront complétés à 80%. Les répercussions environnementales associées à la localisation de ces échangeurs n'ont pas été analysées dans les noyaux urbains, en particulier à Beauceville. Seules les répercussions ponctuelles locales ont été considérées. En effet, l'analyse des échangeurs doit se faire selon une approche régionale, alors que le cadre de l'actuel mandat ne se prête pas à ce genre d'analyse.

En plus de ces travaux directement reliés à ce projet routier, la réalisation de l'autoroute 73 nécessite la réfection de la route Bernard et du rang Saint-Charles entre la route Bernard et le chemin Cumberland.

AMÉNAGEMENT À 4 VOIES CONTIGUES DE LA ROUTE 173

Ce projet débute au nord de la 95e Rue (Fraser) à Beauceville pour se poursuivre jusqu'à Saint-Georges. D'une longueur totale de 12,6 km, il se divise en quatre tronçons en fonction notamment du type d'emprise.

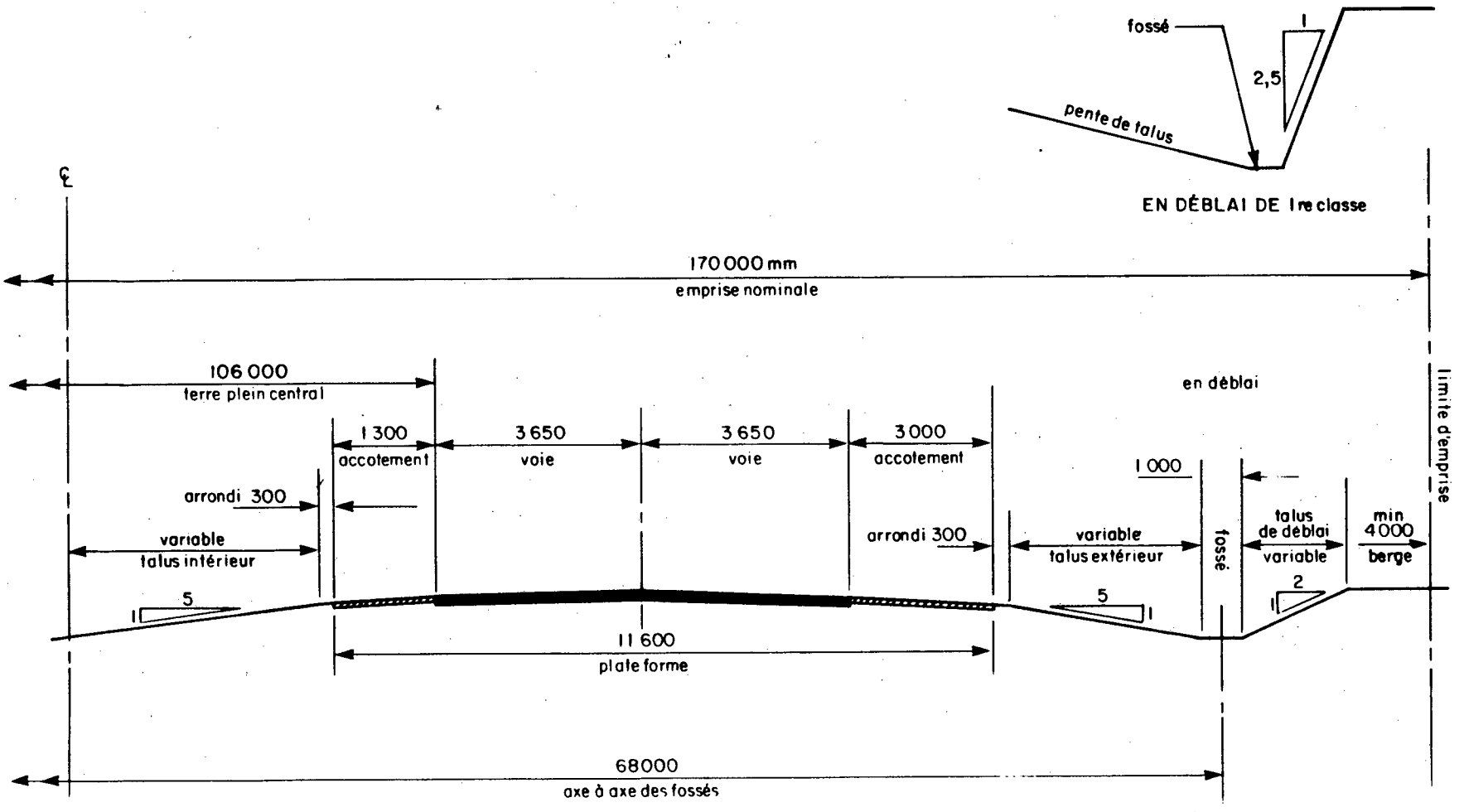


Figure 1.2 Profil en travers de l'autoroute à deux chaussées

Le premier tronçon (A'-A) d'une longueur de 2,5 km emprunte exactement le tracé original de l'autoroute (carte 1). Il s'en distingue cependant par l'abandon de l'échangeur de la 95e Rue (Fraser) à Beauceville et l'aménagement prévu d'une seule chaussée.

Le tronçon A-B de 2,6 km de longueur joint l'autoroute 73 Sud à la route 173 à un point situé à 4 km au sud du centre-ville de Beauceville et à 1,3 km du nord de Notre-Dame-des-Pins. Ce tronçon possède une chaussée à trois voies d'une emprise de type rural de 40 m de largeur (figure 1.3).

Les deux derniers tronçons concernent le réaménagement à quatre voies contiguës de la route 173 en conservant exactement l'alignement et le profil de la route actuelle. Le tronçon B-C d'une longueur de 2,6 km débute à la jonction de l'autoroute 73 à la route 173 et se termine au sud de Notre-Dame-des-Pins. Il se caractérise par une emprise de type urbain de 18,5 m de largeur permettant de limiter les expropriations (figure 1.4).

Le tronçon C-D de 4,9 km de longueur se termine à Saint-Georges et possède une emprise de type semi-urbaine de 35 m de largeur (figure 1.5).

L'évaluation des impacts se fait en prenant comme base les projets tels que décrits précédemment, notamment le profil et l'alignement de la route 173. Toute modification du projet devra donner lieu à une réévaluation des impacts et s'il y a lieu à un nouveau choix d'option préférentielle.

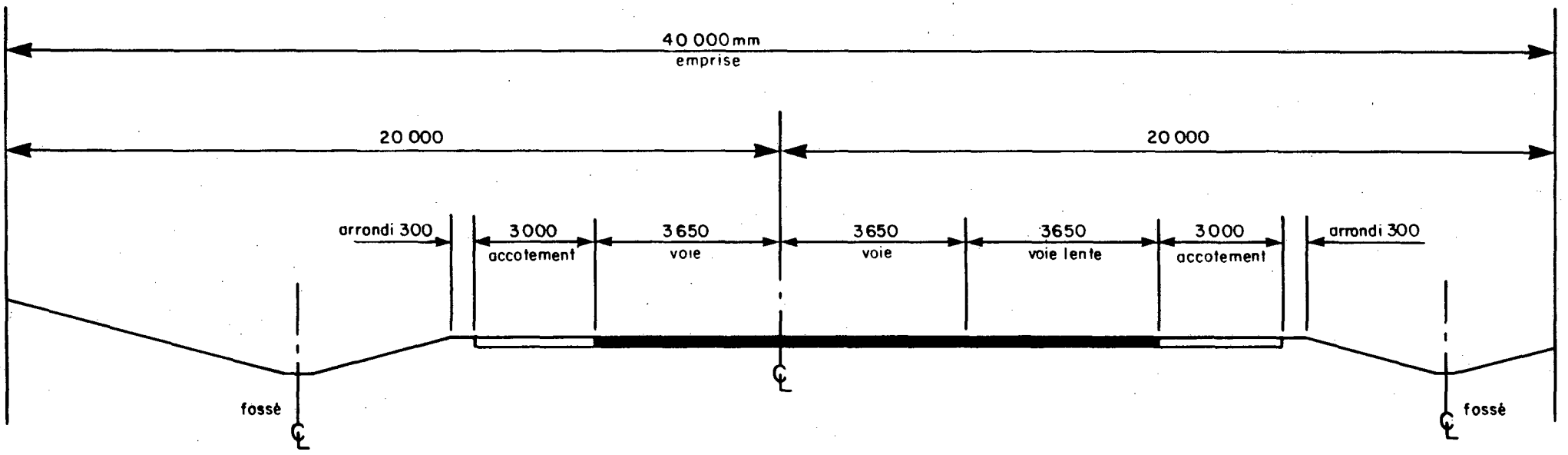


Figure 1.3 Profil en travers avec voie lente (tronçon A-B)

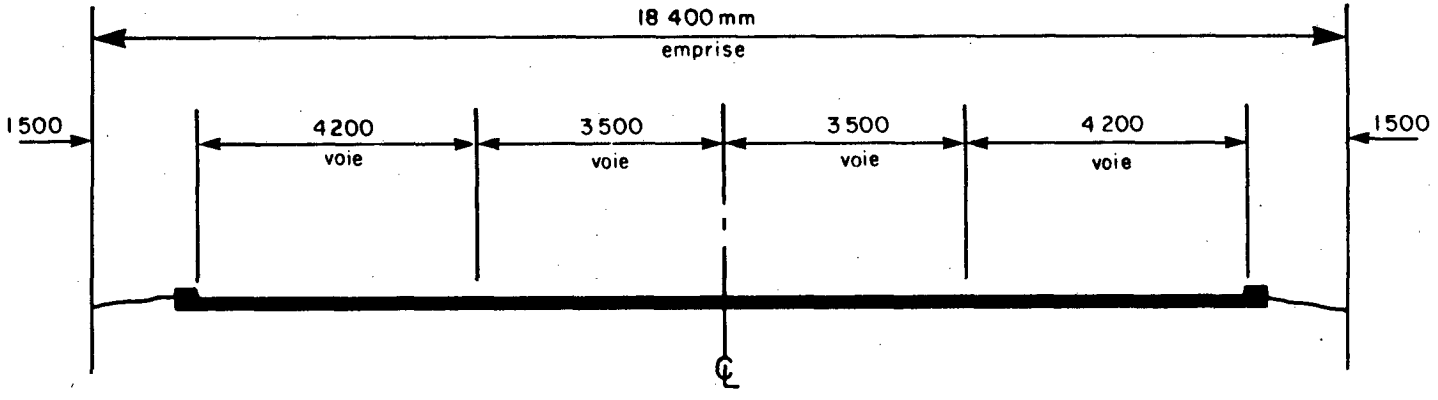


Figure 1.4 Profil en travers section urbaine (tronçon B-C)

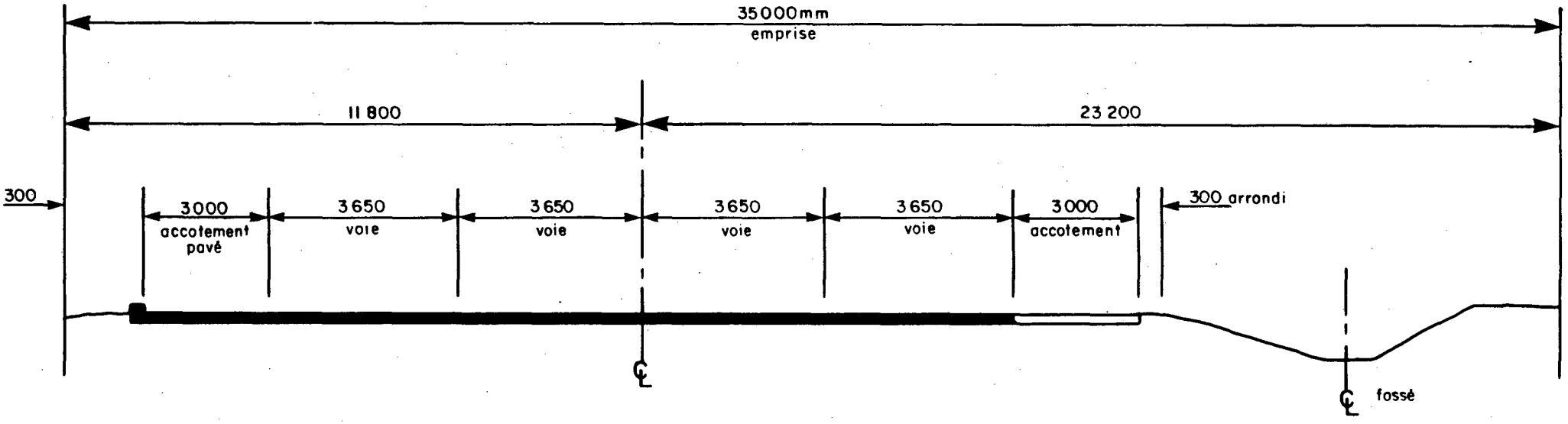


Figure 1.5 Profil en travers section semi-urbaine tronçon (C-D)

2.0 Inventaire et analyse

2.0 INVENTAIRE ET ANALYSE

Seuls les éléments pouvant s'avérer discriminants au niveau du choix d'une des options étudiées ont été analysés dans ce rapport.

2.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

Les seuls éléments du milieu biophysique analysés sont les zones d'inondation et certaines données de végétation.

La carte du risque d'inondation de la rivière Chaudière, préparée par la Direction générale du domaine territorial du ministère de l'Energie et des Ressources, indique que la route 173 se situe à l'occasion à l'intérieur de la zone inondable. Cette limite reportée sur la carte 1 montre que la route 173 se situe sur un total de 1,7 km dans la zone d'inondation de récurrence 20 ans et sur 3,1 km dans celle de 100 ans.

En ce qui concerne la végétation, les données de base proviennent du rapport sectoriel no 3 "Connaissance du milieu naturel" autoroute 73 Sud (Beauce), produit par Roche associés ltée en 1978. Ces données ont été mises à jour à partir d'une interprétation des photographies aériennes à l'échelle du 1:15 000 datant de 1979, par une visite sur le terrain et par une consultation du ministère de l'Energie et des Ressources ainsi que des groupements forestiers et agricoles de la région.

Il ressort de cette analyse que les érablières, les plantations et les lots boisés sous aménagement sylvicole ou susceptibles de l'être nécessitent une attention particulière, en raison de leurs valeurs économiques, sociales ou patrimoniales.

Les érablières, protégées en plus par la Loi sur la protection du territoire agricole, se concentrent aux extrémités nord et sud du secteur à l'étude, soit notamment près de Beauceville et de Saint-Georges (carte 1).

Une dizaine de plantations se répartissent uniformément dans le secteur à l'étude (carte 1). Neuf de ces plantations sont le produit d'une politique mise en oeuvre par le ministère de l'Energie et des Ressources. Les lots boisés sous aménagement sylvicole ou susceptibles de l'être sont au nombre de trois dans le secteur à l'étude, soit les lots 197, 250 et 849.

2.2 MILIEU HUMAIN

Une attention particulière a été accordée au domaine agricole étant donné le rôle de l'agriculture dans la Beauce et l'importance des répercussions suscitées par un projet routier sur cet élément.

Les informations concernant le milieu agricole pour le tronçon de Notre-Dame-des-Pins à Saint-Georges proviennent essentiellement de l'étude: Autoroute 73 Sud et réaménagement route 173 de Notre-Dame-des-Pins (route Bernard) au raccordement Saint-Georges, produite par le Service de l'environnement du ministère des Transports. Le reste du secteur à l'étude a été inventorié en suivant une approche similaire à celle du Service de l'environnement, soit:

- contact avec la Fédération de l'union des producteurs agricoles de la Beauce afin d'obtenir les renseignements sur l'activité agricole de la région;
- interprétation des photos aériennes à l'échelle du 1:15 000 datant de 1979 du ministère de l'Energie et des Ressources, suivie d'une vérification sur le terrain;
- rencontre avec les producteurs agricoles touchés par le projet;

- consultation des cartes (1:50 000) de l'Inventaire des terres du Canada concernant la possibilité des sols.

L'utilisation agricole des terres est en général en accord avec les cartes de l'Inventaire des terres du Canada. Ainsi, les terres situées dans la plaine d'inondation de la rivière Chaudière offrent le meilleur potentiel agricole et sont utilisées en majorité à faire du foin[1] ou encore du foin et pâturage amélioré[2] (carte 1). Les terres à l'est de la route 173 ayant un plus faible potentiel pour l'agriculture sont occupées en grande partie par la forêt. On y retrouve également des pâturages, des friches et plusieurs lots agricoles ont été tranformés en plantations (carte 1).

Dans le secteur à l'étude, on dénombre neuf producteurs agricoles dont quatre font l'élevage bovin, trois de l'élevage laitier et deux font l'élevage bovin et laitier. Selon M. Cayer, agronome au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, bureau de Saint-Georges (communication personnelle), le dynamisme agricole de ce secteur est bon et relativement stable.

La zone agricole adoptée en vertu de la Loi sur la protection du territoire agricole couvre la presque totalité du secteur à l'étude. Seuls les noyaux urbanisés de Beauceville, Notre-Dame-des-Pins et Saint-Georges sont exclus de la zone agricole (carte 1).

Sur la carte 1 apparaît aussi le cadastre du secteur à l'étude. Les lots y sont orientés de l'ouest vers l'est et s'étendent depuis la rivière Chaudière jusqu'au rang Saint-Charles. Le fait que la route 173 scinde la plupart des lots dans la partie qui offre le meilleur potentiel pour la production agricole engendre certains problèmes d'accès aux cultivateurs puisque les bâtiments de ferme se situent généralement du côté est de la route et qu'une bonne partie des terres cultivées se trouvent du côté ouest.

L'étendue des difficultés rencontrées par les cultivateurs pour franchir la route 173 est évaluée à partie d'une méthode basée sur le temps nécessaire pour traverser les voies routières et les volumes horaires de circulation.

(1) Foin: champs en culture

(2) Foin et pâturage amélioré: champs en culture servant également au pâturage à certaines périodes.

Le temps minimum requis pour traverser la route 173 en sécurité a été évalué à 12 secondes pour un tracteur et une unité de chargement en considérant le temps de réaction initiale et un temps de dégagement.

Un espacement de 12 secondes entre les véhicules correspond à un débit horaire de 300 véhicules par heure. Le tableau 2.1[1] indique qu'entre 7 h et 21 h pour une journée ouvrable moyenne, les débits de circulation étaient supérieurs à 300 véhicules par heure. Ainsi, durant cette période de 14 heures par jour, l'espacement moyen entre les véhicules n'est pas suffisant pour permettre une traversée sécuritaire des équipements de ferme, rendant ainsi plus difficile l'accès aux terres du côté ouest. Toutefois, les véhicules sur la route 173 se déplacent vraisemblablement en peloton[2] en fonction du véhicule le plus lent, facilitant probablement la traversée de la route 173 par les cultivateurs.

Vingt-neuf propriétaires sont touchés par ce problème d'accès impliquant environ 130 hectares de terres en culture. On peut évaluer à 200 voyages allers le nombre de traversées nécessaires à la récolte du foin produit du côté ouest de la route 173.

2.2.1 TRANSPORT SCOLAIRE

La traversée de la route 173 cause aussi certains problèmes au transport scolaire étant donné que celui-ci est planifié de façon à éviter aux étudiants de traverser la route 173 tout en les dirigeant vers l'école de leur municipalité respective. Il n'en demeure pas moins que 8 étudiants du

(1) Ministère des Transports du Québec, 1980. Recensement de la circulation sur les routes du Québec. Débits de circulation observés au poste 190 sur la route 173 dans le secteur de Sainte-Marie de Beauce (à 3,4 km au sud-est de l'intersection de la rue Notre-Dame et le boulevard Vachon). Rapport annuel, page 498.

(2) Peloton: cellule élémentaire de la circulation composée par le groupement serré de plusieurs véhicules qui circulent ou s'apprêtent à circuler sur une chaussée; le peloton est nettement séparé en amont et en aval des autres éléments de la circulation.

TABLEAU 2.1: VOLUME DE CIRCULATION HORAIRE SUR LA ROUTE 173 A SAINTE-MARIE (1980)

HEURES	DÉBIT CRITIQUE: 300 VÉHICULES/HEURE			DÉBIT CRITIQUE: 240 VÉHICULES/HEURE
		AUTOROUTE 73 PROLONGEE		
	SITUATION ACTUELLE 100% DE LA CIRCULATION SUR LA ROUTE 173	75% DE LA CIRCULATION SUR LA ROUTE 173	50% DE LA CIRCULATION SUR LA ROUTE 173	ROUTE 173 RÉAMÉNAGÉE À 4 VOIES CONTIGUËS
A.M.				
12-1	108	81	54	108
1-2	63	47	32	63
2-3	53	39	27	53
3-4	43	32	22	43
4-5	40	30	20	40
5-6	63	47	32	63
6-7	234	175	117	234
7-8	332	249	166	332
8-9	464	348	232	464
9-10	481	360	240	481
10-11	459	344	225	459
11-12	431	323	216	431
P.M.				
12-1	418	313	209	418
1-2	521	391	261	521
2-3	534	400	267	534
3-4	574	431	287	574
4-5	691	518	346	691
5-6	597	448	299	597
6-7	443	330	222	443
7-8	398	298	199	398
8-9	317	237	159	317
9-10	277	207	139	277
10-11	216	162	108	216
11-12	172	129	86	172

[: Durant ces heures, l'espacement requis entre les véhicules est dans 50% des cas insuffisant pour permettre la traversée de la route 173 en toute sécurité en supposant une distribution aléatoire de véhicules.

primaire et 10 du secondaire ont à traverser la route 173 le matin, tandis que 14 au primaire et 13 au secondaire doivent la traverser le soir (communication personnelle avec M. Poirier, responsable du transport scolaire à la Commission régionale de la Chaudière).

2.2.2 DOMAINE BÂTI

Le secteur à l'étude se caractérise par un peuplement peu dense, distribué le long des divers axes routiers qui recoupent le territoire.

La route 173, qui supporte la majorité de la circulation locale et de transit, regroupe la plus grande partie du développement et présente une forte diversité de fonctions soit résidentielles, commerciales, agricoles et récréatives. Parmi les principaux établissements commerciaux présents, on note à Saint-Georges ou à proximité le centre commercial Les Galeries de la Chaudière et le terrain de camping le Relais des Pins et à Notre-Dame-des-Pins le motel Villa des Pins et le terrain de camping la Roche d'Or.

La paroisse de Notre-Dame-des-Pins, localisée à mi-chemin entre Beauceville et Saint-Georges, constitue le seul véritable noyau urbanisé du secteur à l'étude. Toutefois, cette municipalité ne semble pas connaître un dynamisme important, contrairement aux villes de Beauceville et Saint-Georges où le dynamisme s'est manifesté par le développement de nouveaux secteurs résidentiels.

La seule zone de villégiature du secteur à l'étude se localise à proximité de la 95e Rue (Fraser) à Beauceville et compte 7 résidences secondaires passablement détériorées.

Au point de vue industriel, la seule industrie rencontrée est une cimenterie localisée en bordure de la rivière Chaudière à Saint-Georges. Le parc industriel de Saint-Georges est quant à lui situé à la limite sud-est du secteur à l'étude.

2.3 MILIEU VISUEL

Le secteur à l'étude se compose d'une seule grande unité de paysage, soit la vallée de la rivière Chaudière. Cette vallée se distingue par ses versants boisés à pentes douces qui encadrent une plaine alluviale à caractère agricole où s'inscrit principalement le domaine bâti de la région.

L'analyse visuelle a porté sur les caractéristiques visuelles et sur les paysages perçus de la route 173 et de la partie est du secteur à l'étude.

Le long de la route 173, les caractérsitiques visuelles du paysage sont relativement homogènes. Le caractère rural de la route 173 prédomine et est composé d'un développement linéaire agricole contiguë à la route. L'intérêt pour le paysage est plus grand du côté ouest en raison de la composition des éléments naturels (topographie, zones boisées) et anthropiques (champs en culture, ensemble agricole) (figure 2.1).

Dans le secteur nord de Saint-Georges, le caractère agricole de la route 173 disparaît progressivement pour faire place à un développement industriel et commercial lié à l'automobile. La fonction industrielle y est particulièrement désolante et caractérisée par un délabrement évident. La fonction commerciale est, quant à elle, principalement dominée visuellement par de vastes aires de stationnement.

La partie est du secteur à l'étude est principalement formée par la partie haute du versant est de la vallée de la rivière Chaudière. L'intérêt visuel de ce paysage est très marqué car ce secteur est dominé par des zones boisées occasionnellement entrecoupées de zones agricoles qui, lorsque conjuguées à une pente favorable vers la rivière, assurent des ouvertures visuelles sur l'ensemble de la vallée.

Figure 2.1 Paysage perçu de la route 173

3.0 Évaluation comparative et choix de l'option

3.0 ÉVALUATION COMPARATIVE ET CHOIX DE L'OPTION PRÉFÉRENTIELLE

3.1 MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE

La méthode utilisée pour déterminer le tracé de moindre impact a deux volets. Dans un premier temps, on optimise l'option de la route 173, soit la variante de raccordement de l'autoroute 73 à la route 173 et dans un deuxième temps, on procède au choix de l'option de moindre impact sur l'environnement. Le choix de la variante de moindre impact sur l'environnement se base sur une évaluation comparative des impacts jugés décisionnels. L'évaluation environnementale ne se base pas sur le nombre d'impacts occasionnés par l'une ou l'autre des options, mais tente plutôt par une analyse rationnelle de pondérer les impacts attendus. Pour ce faire, les impacts sont regroupés par thème et comparés par ensemble.

3.2 OPTIMISATION DE L'OPTION DU RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 173

Le raccordement de l'autoroute 73 à la route 173 compte deux variantes. La première nécessite la construction d'un échangeur relativement imposant avec viaduc et bretelles de raccordement afin de permettre tous les mouvements de façon sécuritaire et la seconde ne constitue qu'une simple intersection à niveau (figure 3.1). Le tableau 3.1 compare les impacts engendrés par ces deux options.

Du côté agricole, la variante 2 apparaît nettement préférable non seulement parce que les superficies totales impliquées sont moindres, mais encore parce que, pour chacun des propriétaires, les superficies touchées sont également inférieures.

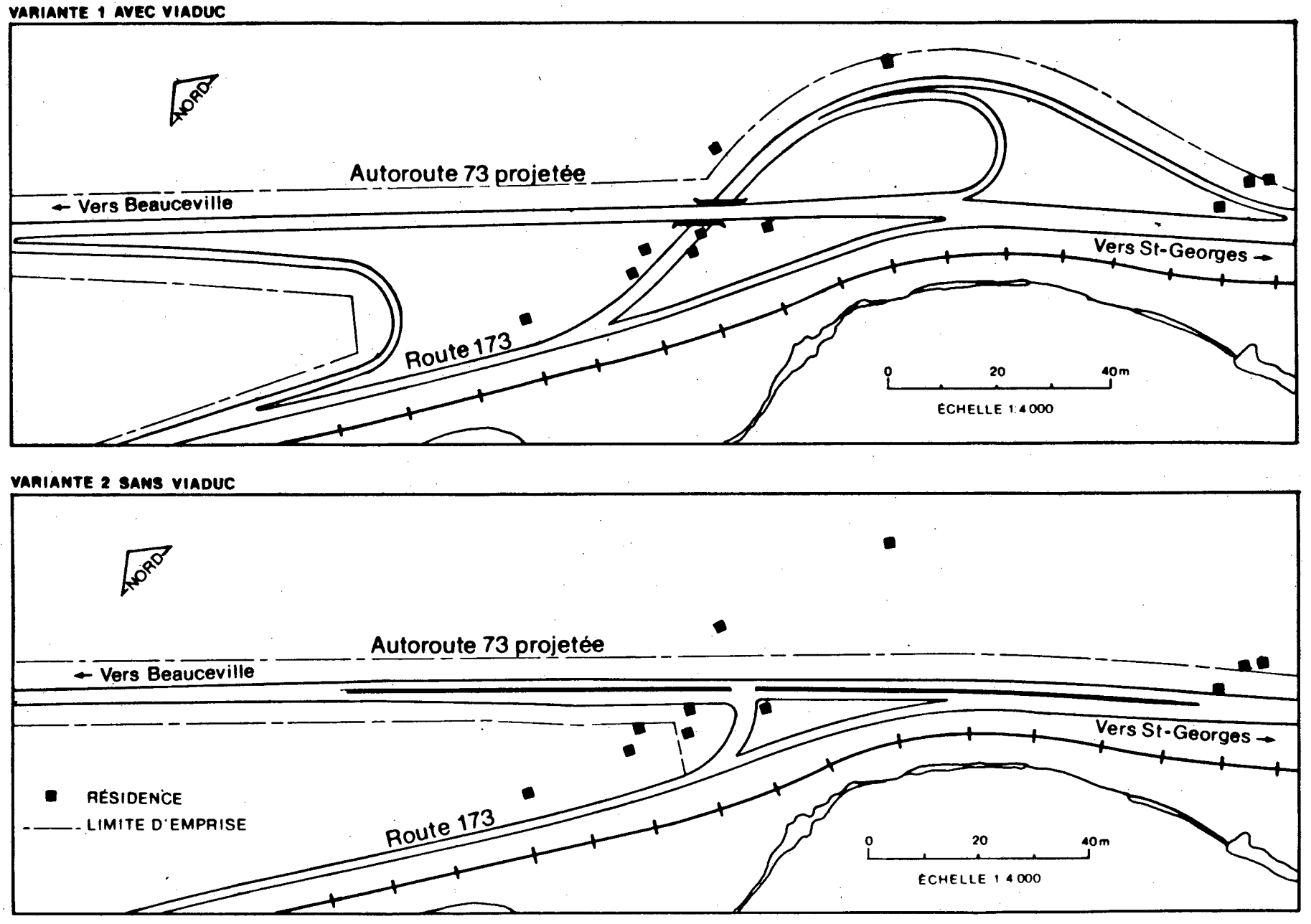


Figure 3.1 Vue en plan du raccordement de l'autoroute 73 à la route 173

TABLEAU 3.1: OPTIMISATION DE L'OPTION ROUTE 173

VARIANTE 1			VARIANTE 2	
SUPERFICIE	NOMBRE		NOMBRE	SUPERFICIE
		AGRICULTURE (superficie affectée par l'emprise)		
1,1 ha		- Foin et pâturages améliorés		0,8 ha
6,4 ha		- Pâturage permanent		3,4 ha
		EXPROPRIATION		
	7	- Résidences permanentes	4	
	2	Quotient patrimonial supérieur	-	
	1	Quotient patrimonial exceptionnel	-	
	2	- Commerces	2	

En ce qui concerne le domaine bâti, la variante 2 implique l'expropriation de quatre résidences permanentes et deux commerces. Aucun de ces bâtiments n'a un quotient patrimonial intéressant. La variante 1, en plus de causer l'expropriation de ces mêmes bâtiments, nécessite l'expropriation de trois résidences supplémentaires ayant chacune un quotient patrimonial jugé supérieur à exceptionnel.

De plus, la variante 2, à cause de sa moins grande complexité, s'harmonise davantage avec le milieu environnant, ce qui la rend plus acceptable au plan visuel.

Il ressort de cette analyse environnementale que la variante 2 apparaît nettement préférable. Les impacts qu'elle cause sur le milieu récepteur sont de moindre importance que ceux occasionnés par la variante 1, et ce, à tous points de vue.

En ce qui concerne le niveau de desserte, la capacité de cette intersection, du même type que celle que l'on retrouve à la sortie sud de Sainte-Marie entre la route Vachon (173) et l'ancienne route 23, devrait être suffisante pour plusieurs années. Il est probable que le jour où la capacité de cette intersection sera dépassée, on songera non pas à construire un plus gros échangeur, mais plutôt à poursuivre le tracé original de l'autoroute 73; la variante 2 serait alors amplement suffisante pour raccorder la route 173 à l'autoroute, considérant que le volume de circulation sur cette bretelle deviendrait presque nul. La variante 1 n'apparaît donc pas intéressante, ni au point de vue environnement, ni dans une perspective à long terme qui doit considérer le prolongement possible de l'autoroute 73 selon le tracé original.

3.3 ANALYSE COMPARATIVE DES OPTIONS

Le choix de l'option préférentielle est basé sur les impacts engendrés sur le milieu récepteur. Le tableau 3.2 décrit les options selon les différents thèmes du milieu récepteur. L'étude de ce tableau permet d'effectuer une analyse comparative des éléments importants touchés par chacune des options.

TABLEAU 3.2: TABLEAU COMPARATIF DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS

AUTOROUTE 73 DISTANCE	AUTOROUTE 73 SUPERFICIE	AUTOROUTE 73 NOMBRE		ROUTE 173 NOMBRE	ROUTE 173 SUPERFICIE	ROUTE 173 DISTANCE
			PROJET ROUTIER			
15 km			- Distance totale			12,6 km
15 km			- Ouverture d'un nouveau corridor			5,1 km
-			- Elargissement à partir d'un corridor existant			4,9 km
		4	- Echangeurs	1		
			ASPECT BIOPHYSIQUE			
			a) Zones d'inondation			
-			- récurrence 20 ans			1,7 km
0,8 km			- récurence 100 ans			3,1 km
			b) Végétation			
175,4 ha			- boisés: emprise		23,7 ha	
24,7 ha			résidus		-	
3,6 ha			- érablières: emprise		1,2 ha	
1,9 ha			résidus		-	
		4	- plantations	2		
		3	- lots sous aménagement sylvicole	0		
			ASPECT AGRICOLE			
15,1 ha			- Foin: emprise		4,3 ha	
3,7 ha			résidus		3,7 ha	
-			difficilement accessible		56,1 ha	

TABLEAU 3.2: TABLEAU COMPARATIF DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS

AUTOROUTE 73 DISTANCE	AUTOROUTE 73 SUPERFICIE	AUTOROUTE 73 NOMBRE		ROUTE 173 NOMBRE	ROUTE 173 SUPERFICIE	ROUTE 173 DISTANCE
7,7			- Foin et pâturages amélorés:			
			emprise		5,1 ha	
	2,5 ha		résidus		2,5 ha	
	-		difficilement accessible		40,9 ha	
			- Pâturage permanent: emprise		3,4 ha	
	-		résidus		-	
	-		difficilement accessible		16,0 ha	
	9,6 ha		- Pâturage naturel: emprise		-	
	10,3 ha		résidus		-	
	-		difficilement accessible		-	
			EXPROPRIATION			
		10	- Résidences permanentes	11		
		1	Quotient patrimonial supérieur	1		
		7	- Résidences secondaires	-		
		1	- Commerce ou industrie	7		
		5	- Bâtiments annexes	7		
			ASPECT RÉCRÉATIF			
		-	- Terrain de camping	1		
		1	- Centre de ski de fond	-		

3.3.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

Deux éléments du milieu biophysique, soit les zones propices à l'inondation et la végétation forestière, sont touchés de façon significative par le projet routier.

- ZONES D'INONDATION

La localisation d'une infrastructure routière dans une zone d'inondation entraîne deux types de répercussions. Le premier est associé à la sécurité des usagers et à l'interruption de la circulation lors des inondations; le second concerne les dommages qui peuvent être causés à la route par l'érosion due au courant. Ces bris sont plus susceptibles de survenir si l'infrastructure routière se situe dans la zone d'inondation de 20 ans.

Un total de 1,7 km du projet de la route 173 se situe dans la zone d'inondation de récurrence de 20 ans et 3,1 km dans celle de 100 ans. Dans le projet de l'autoroute 73, seulement 0,8 km de la bretelle qui raccorde l'autoroute à la route 173 est localisé dans la zone d'inondation centenaire. Cependant, l'altitude à laquelle sera construite cette bretelle est supérieure à la cote d'inondation, ce qui veut dire que la circulation sur l'autoroute ne sera pas affectée par les inondations de la rivière Chaudière.

Sous cet aspect, le projet de prolongement de l'autoroute apparaît nettement préférable.

- VÉGÉTATION FORESTIÈRE

En ce qui concerne la végétation forestière, le réaménagement de la route 173 apparaît nettement favorable, compte tenu que la superficie déboisée par l'emprise est de 7,4 fois inférieure à celle touchée par l'option de l'autoroute (tableau 3.2). De plus, moins d'érablières et de plantations se trouvent affectées par ce projet. Enfin, aucun résidu boisé n'est créé de même qu'aucun lot sous aménagement sylvicole n'est traversé.

3.3.2 MILIEU HUMAIN

● AGRICULTURE

L'évaluation des impacts engendrés par l'une ou l'autre des options sur le domaine agricole est relativement complexe puisque plusieurs facteurs doivent être considérés et pondérés.

L'analyse du tableau 3.2 montre que du strict point de vue des superficies directement touchées et des résidus, le réaménagement de la route 173 apparaît nettement favorable. Les superficies agricoles touchées (résidus exclus) passent de 12,8 hectares pour le réaménagement à 32,4 hectares pour le prolongement.

L'analyse de la répartition de ces superficies révèle que, pour le prolongement, six agriculteurs dont cinq producteurs agricoles, subissent des impacts jugés d'intensité moyenne suite à la perte de terrain. Le passage de l'autoroute affecte un total de 34,6 hectares (emprise et résidus) des terres utilisées à des fins agricoles par ces producteurs.

Ces impacts sont jugés d'intensité moyenne car ils ne mettent pas en cause la survie à court terme des exploitations. Cependant des réajustements seront requis de la part des producteurs pour maintenir leur niveau actuel de production. A plus ou moins long terme, le patron de consolidation pourrait être modifié puisque certaines aires agricoles qui pourraient servir à la consolidation des productions seront affectées par l'autoroute 73.

De plus, certains producteurs possèdent des terres en friche qui pourraient fort bien être converties en pâturage.

Le réaménagement de la route 173 n'affecte pas directement beaucoup de sol agricole. Cependant, les terres situées du côté ouest de la 173 deviendront beaucoup plus difficiles d'accès à cause de l'augmentation de la vitesse de circulation et de la longueur de route à franchir, (4 voies au lieu de 2), et enfin de la plus grande fluidité de la circulation résultant des voies de dépassement. Ces modifications rendront la traversée de la route 173 davantage périlleuse et, à certaines heures, presque impossible (tableau 2.1).

A cause de cette situation, près de 130 hectares supplémentaires de terres agricoles doivent s'ajouter aux terres déjà directement affectées. Parmi les propriétaires rencontrés le long de la route 173, neuf sont des producteurs agricoles. De ceux-ci, sept ont à traverser la route 173, soit avec leurs animaux ou avec de la machinerie agricole, durant la période des foins. Leurs terres en exploitation du côté ouest de la route 173 couvrent une superficie totale de 57,2 hectares.

Ces terres servent à faire du foin et du foin et pâturage amélioré. Le réaménagement de la route 173 à 4 voies contiguës risque de changer l'affectation des terres du côté ouest de la route. En effet, l'accès aux terres avec la machinerie agricole étant très difficile, l'agriculteur pourrait être tenté d'en faire du pâturage pour une partie du troupeau (taure et génisse) ou animaux à boeuf sur des terres qui possèdent un meilleur potentiel puisqu'on pourrait y effectuer deux récoltes de foin. Des traverses d'animaux prévues sur les plans préparés par le ministère des Transports (carte 1) pourraient d'ailleurs contribuer à ce changement de vocation. Des traverses de machinerie agricole ont également été envisagées pour réduire l'impact sur l'agriculture. Cependant, il s'avère très difficile au niveau technique (nappe phréatique, pente, chemin de fer, etc.) et peu intéressant au niveau environnemental (emprise supplémentaire, domaine bâti, aspect visuel, sécurité, etc.) de construire de telles traverses.

La construction de l'autoroute peut entraîner un impact positif sur le milieu agricole par la réduction de la circulation de transit sur la route 173. Ceci permettrait aux agriculteurs, localisés en bordure de cet axe, de circuler plus aisément (tableau 2.1).

Considérant tous ces éléments, il apparaît ici que l'autoroute 73 constitue le tracé de moindre impact agricole notamment parce qu'elle affecte moins de sol agricole et ceci tant au niveau quantitatif que qualificatif.

- EXPROPRIATIONS

En ce qui concerne l'ensemble du domaine bâti, il ressort que le nombre total d'expropriations et la valeur de ces expropriations pour chacune des options sont relativement comparables.

La distinction entre les deux options vient surtout des types de bâtiments (usage) affectés. Le prolongement de l'autoroute 73 touche une industrie de ciment (non relocalisable sur son site) de même que quelques bâtiments annexes (remise, garage) et quelques résidences secondaires, dont l'état de détérioration est avancé. Par contre, le réaménagement de la route 173 affecte sept commerces relativement neufs dont un seul peut être relocalisé sur place.

En fonction des types de bâtiments touchés et de l'état des bâtiments, l'autoroute 73 s'avère donc l'option la plus acceptable.

- ASPECT RÉCRÉATIF

Le prolongement de l'autoroute 73 apparaît préférable parce qu'il ne met pas en cause la survie de l'un ou de l'autre des deux terrains de camping. L'autoroute 73 ne fait que couper un sentier de ski de fond, propriété du terrain de camping la Roche d'Or Inc. La route 173, quant à elle, affecte plus du tiers de la superficie du terrain de camping Relais des Pins, occasionnant ainsi son expropriation.

- TRANSPORT SCOLAIRE

La traversée de la route 173 réaménagée à 4 voies contiguës impliquera aussi des problèmes majeurs en ce qui concerne la sécurité des écoliers. En effet, matin et soir, des écoliers des niveaux primaire et secondaire, doivent traverser la route pour rejoindre leur autobus. Le transport scolaire devra être replanifié pour éviter autant que possible la traversée de cette route.

3.3.3 MILIEU VISUEL

La réalisation de l'autoroute 73 offre un intérêt plus élevé que le réaménagement de la route 173 pour deux raisons principales. D'une part, la localisation du tracé en hauteur et sur les versants de la vallée n'affecte que les riverains localisés aux environs des échangeurs projetés. D'autre part, l'aménagement de l'autoroute 73 offre une possibilité de mise en valeur des paysages de la vallée de la rivière Chaudière.

3.4 CHOIX DE L'OPTION PRÉFÉRENTIELLE

Le prolongement de l'autoroute apparaît nettement favorable, particulièrement à cause du milieu humain. Le seul facteur qui favorise le réaménagement de la route 173 est la végétation forestière qui ne fait pas le poids par rapport aux autres éléments, compte tenu que l'impact est en partie corrigible puisque le bois à valeur économique peut être récupéré. De plus, l'autoroute 73 ne risque pas d'être affectée par les inondations de la rivière Chaudière.

Les éléments du milieu humain servant de base à la comparaison des deux options favorisent aussi le prolongement de l'autoroute 73. Pour le domaine bâti, l'intensité des impacts semble légèrement moindre avec le prolongement de l'autoroute qui limite le nombre de commerces expropriés. Cette option minimise également les répercussions sur le milieu récréatif alors que le réaménagement à quatre voies de la route 173 implique la disparition totale d'un petit terrain de camping (Relais des Pins). Au point de vue agricole, le prolongement de l'autoroute affecte des superficies agricoles importantes mais qui ne paraissent pas indispensables à la survie économique des exploitations. De plus, pour chacun des agriculteurs touchés, les superficies affectées sont généralement assez restreintes par rapport à l'ensemble des terres qu'il possède et il existe dans plusieurs cas des possibilités pour l'agriculteur d'utiliser des terres actuellement en friche pour faire du pâturage. L'autoroute, en drainant une partie de la circulation de la 173, permettra aux agriculteurs de circuler plus facilement sur la 173 et d'avoir accès à leur partie de lot située du côté ouest de la route, ce qui constitue une répercussion positive importante.

D'autre part, l'élargissement de la route 173 touche peu les sols agricoles, mais amplifie les problèmes reliés à la traversée. Cette situation peut entraîner une modification de l'utilisation agricole des terres situées entre la route et la rivière Chaudière. Ces terres sont les meilleures de la Beauce et représentent actuellement un apport non négligeable pour plusieurs agriculteurs.

Au niveau visuel, le prolongement de l'autoroute engendre peu d'impacts négatifs pour les résidents, contrairement au réaménagement de la route 173. De plus, sa situation en surplomb favorise la mise en valeur de l'ensemble de la vallée de la rivière Chaudière.

Considérant que la réalisation de ce nouveau tronçon d'autoroute affecte à un certain degré le milieu, il serait souhaitable que le ministère des Transports permette l'usufruit aux propriétaires actuels à l'intérieur de l'emprise qu'il doit acquérir (2 chaussées), ce qui permettra de réduire considérablement les impacts déjà relevés au niveau de l'utilisation du sol.

4.0 Conclusion

4.0 CONCLUSION

L'analyse des diverses composantes du milieu récepteur susceptibles d'être affectées par l'un ou l'autre projet a permis d'identifier le prolongement de l'autoroute 73 comme l'option de moindre impact environnemental.

La différence entre les deux options serait encore plus grande si l'on utilisait une emprise nominale de 90 m au lieu de 170 m pour le prolongement de l'autoroute 73. Ce choix d'emprise devrait faire l'objet d'une analyse minutieuse en prenant comme point de référence la situation sur les tronçons déjà fonctionnels de l'autoroute 73 Sud.

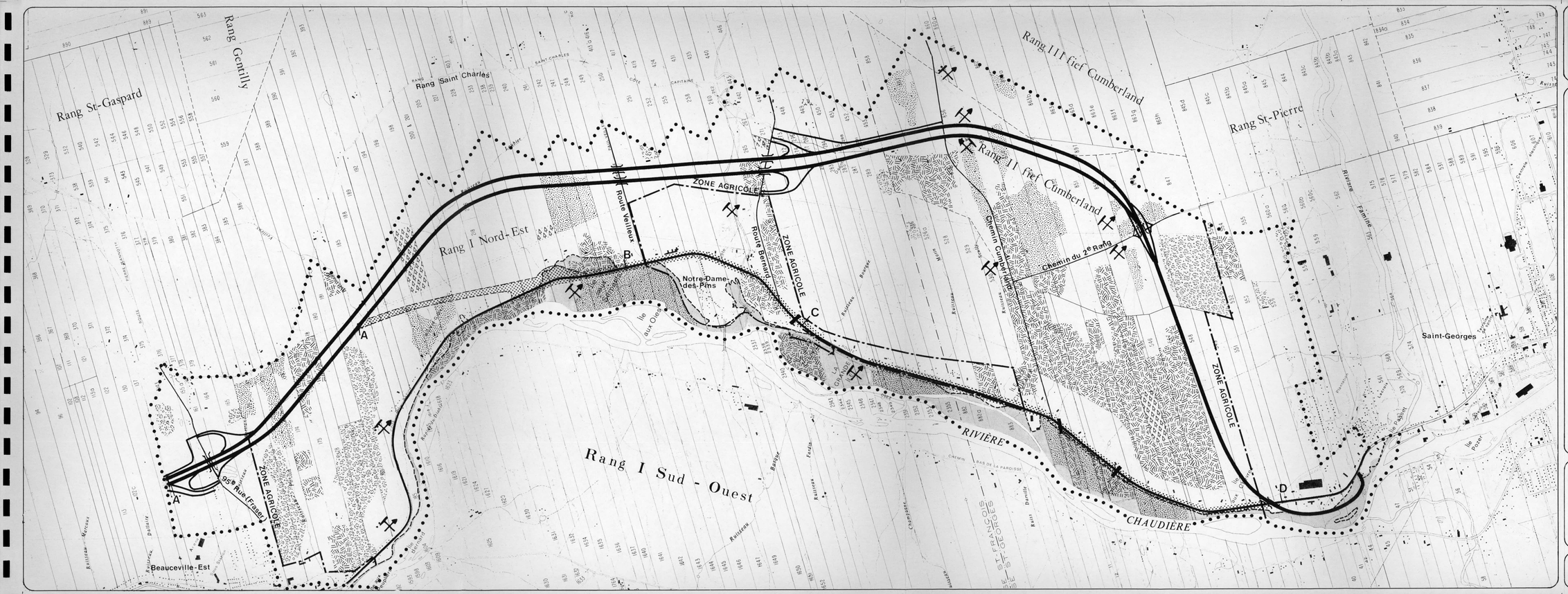
Cette option, même si elle est optimale au point de vue environnemental, ne peut être réalisée sans entraîner plusieurs répercussions sur le milieu récepteur. C'est surtout sur le domaine agricole et le milieu bâti que se font sentir les principaux impacts. L'évaluation des impacts pour l'agriculture s'est avérée particulièrement difficile puisque, d'une part, des impacts tangibles peuvent être attribués au prolongement de l'autoroute 73 en fonction de l'emprise et des résidus et que, d'autre part, les impacts du réaménagement de la route 173 sont beaucoup plus subtils puisque reliés aux difficultés actuelles et prévisibles de la traversée de la route avec de la machinerie agricole. Pour le milieu bâti, la comparaison des impacts attendus est relativement facile à réaliser puisque l'évaluation se fait à partir des mêmes bases. Il en est de même pour le milieu visuel.

Le prolongement de l'autoroute 73, en drainant une forte proportion de la circulation de transit entre les villes de Beauceville et Saint-Georges, augmentera du même coup le niveau de service de la route 173 et répond donc à l'objectif d'accroître les facilités d'échange entre les diverses municipalités de la Beauce (tableau 2.1).

La préférence pour le prolongement de l'autoroute, au plan environnemental, n'implique pas un accord de principe sur la présence de l'échangeur de la 95^{e} Rue (Fraser) puisque l'analyse n'a pas porté sur les répercussions de cet échangeur sur

le domaine bâti de Beauceville. La justification de la localisation de cet échangeur devra se faire dans le cadre d'une étude régionale.

Le choix du prolongement de l'autoroute 73 s'appuie essentiellement sur des considérations environnementales, notamment sur le domaine agricole. L'introduction des variables technico-économiques permettra au planificateur de déterminer le projet de moindre impact global. Parmi ces variables, il faudra tenir compte de la possibilité de construire l'autoroute 73 à deux chaussées entre Sainte-Marie et Beauceville et de la probabilité de devoir prolonger l'autoroute 73 selon le tracé original même si le route 173 est réaménagée à quatre voies. A ce moment, l'investissement tant en terme de coût que d'impact environnemental deviendrait inutile.



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'environnement

Etude environnementale

Autoroute 73 sud (Beauce)
Tronçon Beauceville/Saint-Georges

- Érablière
- Plantation
- Zone d'inondation de la crue centenaire
- Limite de la crue de 20 ans
- Foin
- Foin et pâturage amélioré
- Traverse d'animaux
- Limite du zonage agricole
- Carrière, gravière ou sablière
- Réaménagement de la route 173
- Route 173
- Autoroute 73
- Limite du secteur à l'étude
- Boisé, pâturage, terre en friche, gazon, zone résidentielle et commerciale

ÉCHELLE: 1:20 000

0 500 1000 mètres

NORD

N° DE PROJET: 2704-0000

DATE: NOVEMBRE 1982

SOURCE DU FOND DE PLAN: M.E.R. 76

ROCHE

Inventaire Carte **1**

Annexe 1

ROCHE ENVIRONNEMENT
associés ltée
Groupe-conseil

2535, boul. Laurier,
Sainte-Foy,
Québec,
Canada
G1V 4M3
(418) 871 9600
Télex: OBC 051 3814

Le 17 novembre 1982

Monsieur Daniel Waltz
Chef, Service de l'environnement
Ministère des Transports du Québec
255, rue Crémazie est, 9e étage
Montréal, QC H2M 1L5

OBJET: Étude environnementale - Autoroute 73 Sud (Beauce)
Tronçon Beauceville / Saint-Georges - Synthèse
(N/Réf.: 2704)

Monsieur,

Pour faire suite au mandat qui nous a été confié par votre Service, nous sommes heureux de vous transmettre l'étude mentionnée en titre.

Notre étude révèle que le prolongement de l'autoroute 73 Sud de Beauceville à Saint-Georges entraîne moins d'impact sur l'environnement que l'élargissement à quatre voies contiguës de la route 173. Cette conclusion s'appuie, entre autres, sur les répercussions attendues pour le milieu agricole, ce qui à première vue peut sembler surprenant. En effet, la construction de l'autoroute va affecter directement plusieurs terres agricoles à cause de la largeur de son emprise (170 m), alors que le réaménagement de la route 173 se fait souvent à l'intérieur même de l'emprise de la route actuelle. Les problèmes de circulation de la machinerie agricole le long de la route 173 et l'utilisation actuelle des sols à l'ouest de cette même route justifient une telle évaluation.

Il s'avère toujours difficile de comparer des impacts très tangibles comme la perte de sol suite au passage d'une infrastructure routière à des impacts comme ceux occasionnés par l'élargissement de la route 173. A cet effet, il serait souhaitable que les principaux intéressés par ce projet (cultivateurs) soient consultés pour vérifier l'évaluation.

ROCHE
associés ltée
Groupe-conseil

Une telle consultation pourra se faire à la suite du dépôt de l'étude d'impact, par l'entremise du Bureau d'audience publique, ou au préalable par une rencontre organisée directement par le ministère des Transports. Les avantages de la première méthode sont connus, cependant elle comporte également de forts inconvénients, en particulier parce qu'il est possible que le Bureau d'audience publique remette en cause l'option retenue par le ministère des Transports au moment où les travaux de construction devraient commencer. Les désavantages de la deuxième méthode sont nombreux, mais par ailleurs, elle a comme avantage de faire entériner ou désapprouver la solution retenue par le ministère des Transports au moment où les travaux de génie ne sont pas trop avancés. Le Ministère devra donc choisir l'un ou l'autre mode de consultation.

Nous espérons que le contenu du rapport synthèse saura vous satisfaire et nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

André Vachon, biologiste
Chargé de projet

AV/tc