



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Amélioration de la liaison routière entre Jonquière et Saint-Bruno

- Construction d'une route de contournement à Jonquière
- Élargissement de la route 170 à Saint-Bruno

Étude d'impact
sur l'environnement
déposée au ministre
de l'Environnement et
de la Faune du Québec

Résumé

Le consortium

CANQ
TR
706
Rés.

Groupe-conseil
SAGUENAY
conseil-conseils

ROCHE

Juillet 1997

41606-73



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

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

Amélioration de la liaison routière entre Jonquière et Saint-Bruno

- Construction d'une route de contournement à Jonquière
- Élargissement de la route 170 à Saint-Bruno

Étude d'impact
sur l'environnement
déposée au ministre
de l'Environnement et
de la Faune du Québec

Résumé



Le consortium



Groupe-conseil
SAGUENAY
conseils-conseils



Juillet 1997

GTRD

TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE DU PROJET.....	1
1.1 HISTORIQUE DU PROJET	1
1.2 CHOIX DU TRACÉ À L'ÉTUDE.....	2
1.3 PROJETS CONNEXES ET PHASES FUTURES	2
1.3.1 Interventions déjà réalisées	3
1.3.2 Interventions en cours de réalisation.....	3
1.3.3 Interventions à venir.....	3
1.4 ANALYSE DE SÉCURITÉ	3
1.4.1 Boulevard Harvey	4
1.4.2 Route 170 (Boulevard du Royaume).....	4
1.4.3 Route 372 (Boulevard Saguenay).....	5
1.4.4 Route 170 (entre les rangs 6 et 8 à Saint-Bruno).....	6
2. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET	7
2.1 CONTOURNEMENT DE JONQUIÈRE	7
2.1.1 Localisation du tracé.....	7
2.1.2 Tracé en plan (alignement).....	7
2.1.3 Profil longitudinal	7
2.1.4 Profil en travers type.....	8
2.1.5 Structures (ponts, viaducs)	8
2.1.6 Accès.....	8
2.1.7 Variantes de raccordement à la route 170 à l'ouest de Jonquière.....	8
2.2 RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 170 À SAINT-BRUNO.....	9
2.2.1 Localisation du tracé retenu.....	9
2.2.2 Tracé en plan (alignement).....	10
2.2.3 Profil longitudinal	10
2.2.4 Profil en travers type.....	10
2.2.5 Accès	10
3. IDENTIFICATION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	11
4. DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL.....	12
4.1 MILIEU PHYSIQUE.....	12
4.1.1 La région naturelle du Saguenay-Lac-Saint-Jean.....	12
4.1.2 La géologie	12
4.1.3 La géomorphologie.....	12
4.1.4 Les dépôts meubles.....	13
4.1.5 La sensibilité à l'érosion.....	13
4.1.6 Les sols.....	14
4.1.7 Le climat	14
4.1.8 Contraintes physiques.....	15
4.1.9 Hydrographie.....	15
4.1.10 Caractéristiques hydrologiques.....	16
4.2 MILIEU BIOLOGIQUE.....	16
4.2.1 La végétation	16
4.2.2 La faune terrestre et aquatique.....	17
4.2.3 Les oiseaux.....	18
4.2.4 La faune ichthyenne.....	18
4.2.5 Les habitats	19
5. DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN.....	20
5.1 CADRE SOCIO-ÉCONOMIQUE	20
5.1.1 Démographie	20
5.1.2 Structure économique , Chicoutimi-Jonquière	20

5.1.3	Structure économique Saint-Bruno.....	21
5.1.4	L'industrie agroalimentaire	22
5.1.5	Activités récréotouristiques	22
5.2	CARACTÉRISATION DES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉES PAR LE PROJET	23
5.2.1	Définition du cadre général	23
5.2.2	Activités industrielles	24
5.2.3	Activités de commerces et de services	25
5.2.4	Activités touristiques.....	26
5.3	AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET URBANISME.....	27
5.3.1	Le contexte de la planification territoriale	27
5.3.1.1	Les schémas d'aménagement	27
5.3.1.2	Les plans et règlements d'urbanisme locaux	28
5.3.2	L'organisation et l'occupation du territoire.....	29
5.3.2.1	Les faits saillants de l'évolution de l'utilisation du sol	29
5.3.2.2	L'utilisation du sol dans l'agglomération de Jonquière	30
5.3.2.3	L'utilisation du sol dans la municipalité de Saint-Bruno	32
5.4	BÂTI À VALEUR PATRIMONIALE	33
5.5	COMPOSANTE AGRICOLE	33
5.5.1	Profil agricole	33
5.5.2	Caractéristiques agricoles de la zone d'étude	35
5.6	COMPOSANTE SYLVICOLE	36
5.6.1	Caractéristiques sylvicoles.....	36
5.6.2	Exploitations sylvicoles	36
5.7	COMPOSANTE VISUELLE DU PAYSAGE	37
5.8	ARCHÉOLOGIE.....	38
5.9	CIRCULATION	38
5.10	CLIMAT SONORE ACTUEL.....	41
6.	ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES DU RACCORDEMENT OUEST DU CONTOURNEMENT DE JONQUIÈRE À LA ROUTE 170.....	43
6.1	JUSTIFICATION DU SECTEUR DE RACCORDEMENT	43
6.2	LE CHOIX DE LA VARIANTE DE RACCORDEMENT	43
7.	IDENTIFICATION, DESCRIPTION ET ÉVALUATION DES IMPACTS	45
7.1	MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS	45
7.1.1	Méthodologie	45
7.1.2	Présentation des résultats.....	45
7.2	MILIEU BIOLOGIQUE.....	45
7.3	MILIEU HUMAIN	46
7.3.1	Milieu bâti.....	46
7.3.2	Aménagement du territoire et activités économiques.....	47
7.3.3	Composante agricole.....	49
7.3.4	Composante sylvicole	50
7.3.5	Composante du paysage	50
7.3.6	Archéologie.....	52
7.3.7	Réseau routier	52
7.3.8	Milieu sonore	54
7.4	SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS	55
8.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	57
9.	CONCLUSION.....	58

Liste des annexes et des figures

Annexe 1 :

Zone d'étude, Jonquière
Zone d'étude, Saint-Bruno

Annexe 2 :

Plan d'avant-projet de l'option A
Plan d'avant-projet de l'option B
Plan d'avant projet de l'option C

Annexe 3 :

Localisation des traverses, chemins de desserte et des résidus agricoles

Annexe 4 :

Carte de localisation des impacts résiduels, Jonquière
Carte de localisation des impacts résiduels, Saint-Bruno

Annexe 5 :

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu naturel : composante biologique

Annexe 6

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu humain : bâti et sentiers de motoneige

Annexe 7 :

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu humain : composante agricole

Annexe 8

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu humain : composante sylvicole

Annexe 9

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu humain : composante visuelle

Annexe 10

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu humain : climat sonore

Figure 1

Volumes de circulation observés

INTRODUCTION

Ce document constitue la version « résumé » de l'étude d'impact sur l'environnement portant sur la réalisation d'une route de contournement à quatre (4) voies divisées au sud de la municipalité de Jonquière, ainsi que sur le réaménagement à quatre (4) voies divisées de la route 170, entre le 6^e Rang et le 8^e Rang, dans la municipalité de Saint-Bruno. Ces deux interventions s'insèrent dans le cadre d'un plan plus global de plusieurs interventions pour l'amélioration de la liaison routière entre La Baie et Alma.

Cette étude est réalisée conformément aux spécifications de la directive émise par le ministère de l'Environnement et de la Faune, en vertu de l'application de l'article 31.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement, pour l'obtention d'un certificat d'autorisation de réalisation (C.A.R.).

1. CONTEXTE DU PROJET

1.1 HISTORIQUE DU PROJET

Les deux interventions faisant l'objet de la présente étude s'insèrent dans le cadre plus global de l'amélioration du lien routier entre La Baie et Saint-Bruno. L'origine du projet remonte au début des années 70, alors que le conseil économique régional proposait, au ministère des Transports du Québec la construction d'une voie rapide entre Alma et La Baie. Peu après, en 1972, l'OPDQ commandait une étude visant à procéder à la localisation de l'autoroute trans-régionale¹. Puis en décembre 1974, le ministère des Transports du Québec publiait une étude comportant un inventaire intégré du réseau routier régional², de même que des projections de circulation qui permettaient de conclure de la pertinence de la construction d'un lien autoroutier entre Alma et La Baie.

Dès 1976, le Service de la circulation du ministère des Transports avait établi un tracé de référence de l'autoroute et confiait à deux firmes régionales le mandat de procéder aux études environnementales requises³. Ces études étaient déposées en 1978.

Au début des années 80, le ministère des Transports entreprenait la construction d'un premier tronçon autoroutier de 4,9 km, entre la route 175 (boulevard Talbot) et la route 170 à la limite de Jonquière. Ce tronçon était mis en service en 1985.

Toujours en 1985, après une réévaluation du projet à la lumière des conséquences de la crise énergétique des années 70 et de la récession économique du début des années 1980, le ministère des Transports dévoilait sa nouvelle stratégie d'intervention⁴ et modifiait le projet d'origine. Le contournement de Jonquière et l'élargissement de la route 170 à "quatre voies divisées entre Jonquière et Saint-Bruno et, entre Chicoutimi et La Baie constituaient désormais les principales interventions à privilégier.

En 1987, il fut convenu, avec les intervenants du milieu, de prioriser l'élargissement de la route 170 (tronçon Jonquière-Saint-Bruno), le prolongement de l'autoroute sur 3,3 km à l'est de la route 175 et le réaménagement de quatre intersections sur la route 170 entre Chicoutimi et La Baie.

¹ Raynald Gagnon et associés urbanistes, Localisation de l'autoroute trans-régionale, OPDQ, 1972.

² Ministère des Transports du Québec, Service de la circulation, Lac-Saint-Jean-Saguenay, 1976-1996, décembre 1974.

³ Tremblay, Rinfret, Tremblay, Lanthier, ingénieurs-conseils, Étude d'impact sur l'environnement, autoroute Alma/La Baie, section Jonquière/La Baie, 1977.

LMBDS, ingénieurs-conseils, Étude d'impact sur l'environnement, autoroute Alma/La Baie, section Jonquière/Saint-Bruno, 1977.

⁴ Ministère des Transports du Québec, Projet d'autoroute 70, plan directeur d'intervention, 1985.

En 1994, le dossier de la voie de contournement a fait l'objet de plusieurs discussions. Dans le cadre de l'exercice de planification stratégique régionale du Conseil régional de concertation et de développement (CRCD), le troisième enjeu : «utilisation plus efficace des ressources naturelles, humaines, financières et environnementales» comportait comme premier objectif de «consolider, intégrer et développer les grandes infrastructures de transport et de communication». Parmi les stratégies retenues pour atteindre cet objectif, on note celle de «compléter dans les plus brefs délais le réseau routier régional majeur.

En août 1995, le ministère des Transports a décidé d'initier immédiatement l'étude d'impact sur l'environnement portant sur le contournement de Jonquière et le tronçon de la route 170 à Saint-Bruno.

Cette décision répondait à la volonté exprimé par le milieu qui exigeait de compléter dans les plus bref délais ce lien routier à grande capacité. En ce sens, soulignons le dépôt d'une pétition de 55 000 signataires au ministre des Transports en 1997.

1.2 CHOIX DU TRACÉ À L'ÉTUDE

La localisation du tracé (annexe 1) pour la construction du contournement de la municipalité de Jonquière est l'aboutissement d'un cheminement qui s'est échelonné sur plusieurs années. Au cours de cette période, deux études d'impact ont été réalisées. Des discussions et des négociations ont eu lieu, par la suite, avec certains organismes publics et groupes sociaux concernés par ce projet.

À l'est de la rivière aux Sables, le tracé passe légèrement au sud de la limite⁵ du périmètre d'urbanisation de la ville de Jonquière, de manière à préserver l'intégrité de l'espace voué à l'urbanisation tout en atténuant le sectionnement de terres agricoles. À l'ouest de la rivière aux Sables, le tracé bifurque vers le nord-ouest pour diminuer le sectionnement des terres agricoles tout en évitant le ruisseau des Chasseurs au nord, qui offre un certain potentiel pour la faune ichthyologique.

1.3 PROJETS CONNEXES ET PHASES FUTURES

Le plan d'action mis sur pied par le ministère des Transports pour le corridor Alma La Baie prévoit plusieurs interventions sur l'axe des routes 170 et 70. Ces projets d'intervention dont plusieurs sont déjà réalisés, d'autres sont en cours de réalisation et certains à venir, sont énumérés ci-après.

⁵ Cependant, selon le plan d'urbanisme de la ville de Jonquière (1991), le tracé routier traverse le périmètre d'urbanisation entre la rue Panet et le raccordement Est. Le plan d'urbanisme sera toutefois modifié de manière à limiter le périmètre au tracé de la route.

1.3.1 Interventions déjà réalisées

Des voies auxiliaires ont été aménagées pour faciliter les virages aux points d'intersection de la route 170 avec les chemins Saint-Roch et de l'Église, (Ville de Laterrière), ainsi qu'avec les chemins Du Plateau et Bagot, (Ville de La Baie). Ces aménagements ont été réalisés au cours des années 1988 à 1990, en fonction d'un élargissement éventuel à quatre (4) voies divisées de la route 170 dans le secteur des villes de Laterrière et La Baie.

L'autoroute 70 a été prolongée du boulevard Talbot vers ville de La Baie. Ce tronçon autoroutier qui a été réalisé au cours des années 1991 et 1992 se raccorde à la route 170 près de la limite des municipalités de Chicoutimi et de Laterrière.

1.3.2 Interventions en cours de réalisation

En 1994, le ministère des Transports débutait les travaux du réaménagement de la route 170 à quatre (4) voies divisées entre le rang Saint-Benoît à Jonquière, qui est le point de raccordement avec la voie de contournement, et le rang VIII à Saint-Bruno. Ces travaux sont présentement en cours de réalisation.

1.3.3 Interventions à venir

Pour finaliser la réalisation de cet axe routier est-ouest, les interventions suivantes sont prévues prochainement sur la route 170 :

La construction d'un contournement à la ville de Jonquière ;

Le réaménagement de la route 170 à quatre voies divisées entre le huitième rang et le sixième rang à Saint-Bruno ;

Le réaménagement de la route 170 à quatre voies divisées, de la fin de l'autoroute 70 actuelle à Chicoutimi jusqu'à l'avenue Du Port à la ville de La Baie .

1.4 ANALYSE DE SÉCURITÉ

Afin de mieux comprendre et de mieux situer le projet dans son contexte, nous avons procédé à une analyse de sécurité du réseau routier existant. Le code d'impact, la saison, la surface, la gravité, l'éclairage, l'heure, et le jour, le nombre, le genre et le type de véhicule sont les principaux critères ayant servi pour analyse.

Les accidents retenus proviennent de la banque d'accidents de la Société d'assurance automobile du Québec (S.A.A.Q.). Les accidents rapportés à l'aide d'un constat amiable ne figurent donc pas dans nos chiffres.

1.4.1 Boulevard Harvey

Description

Le boulevard Harvey est une route à quatre voies de circulation de type urbain d'environ 4,3 kilomètres de long. Il constitue un axe parallèle à la route 170 et intercepte cette dernière aux environs du boulevard Saint-François du côté est et de la rue de la Faïence, du côté ouest.

Accidentologie

Au cours de la période d'étude de trois ans, soit les années 1993 à 1995, 513 accidents ont été répertoriés sur le boulevard Harvey.

Le profil en travers du boulevard Harvey est très hétérogène au niveau des largeurs de voies de circulation et du type de séparateur central. Il est donc pas étonnant de constater que ce boulevard est le théâtre de plusieurs collisions sans gravité.

Un traitement homogène dans la largeur des voies et du nombre de celles-ci pourrait rehausser la sécurité sur cet axe.

Le carrefour de la rue Saint-Dominique avec des largeurs de voies de 2,4 mètres sur la rue Saint-Dominique, des rayons de virage à droite faibles et un profil vertical défavorable sur cette rue présente un taux d'accidents plus élevé que son taux critique.

Le carrefour de la rue Saint-Jean-Baptiste présente également des lacunes au niveau de la sécurité probablement dû au fait que les voies de circulation sont étroites (2,9 mètres) sur le boulevard Harvey.

1.4.2 Route 170 (Boulevard du Royaume)

La portion de la route 170 à l'étude est celle bornée par la jonction de l'autoroute 70 et la limite commune entre la ville de Jonquière et la municipalité de Larouche, soit une longueur d'environ 18,7 Kilomètres.

Accidentologie

Au cours de la période d'étude de trois ans, soit les années 1993 à 1995, un total de 1 018 accidents ont été répertoriés sur la route 170.

Du point de vue de la sécurité, la section entre la rue Price et la rue Sainte-Famille est la plus problématique. En effet, son caractère très urbain avec la

présence de clientèle vulnérable, comme les cyclistes et les piétons, répond mal aux exigences des usagers en transit.

De plus, cette section constitue une brèche dans l'homogénéité de la géométrie lorsqu'on parcourt la route 170, son emplacement entre deux zones à vitesse élevée, sa géométrie sans refuge pour les mouvements de virage à gauche sont des raisons qui expliquent le mauvais rendement au niveau de la sécurité de cette section.

D'ailleurs, tous les carrefours importants de cette section présentent des taux d'accidents supérieurs à leurs taux critiques.

Le carrefour de la route 170 et de la rue Panet/de la Centrale présente aussi des lacunes au niveau de la sécurité. Les débits de circulation élevés provoquent des problèmes lors de l'insertion des véhicules sur la route principale.

1.4.3 Route 372 (Boulevard Saguenay)

La portion de la route 372 étudiée relie la ville de Chicoutimi à la ville de Jonquière. Cet axe orienté majoritairement est-ouest et parallèle à la route 170 est classifié comme une route régionale. Elle passe à proximité du pont Dubuc, emprunte un tracé le long des berges de la rivière Saguenay et se termine au carrefour de la route 170 avec les rues Price/Ste-Famille/Saint-Dominique du côté ouest.

La portion analysée au niveau sécurité est celle incluse entre la limite de la ville de Jonquière du côté est et la jonction de cette route avec la route 170 du côté ouest, soit un tronçon d'environ 9,6 kilomètres.

Accidentologie

Au cours de la période d'étude de trois ans, 417 accidents ont été répertoriés sur le tronçon à l'étude de la route 372.

Les niveaux de sécurité de la route 372 sont acceptables en regard des taux critiques calculés. Seule la section entre le boulevard de la Centrale et le boulevard du Royaume présente des lacunes comme le démontre son taux d'accidents de 6,3 % ». Heureusement, les accidents sont ordinairement sans gravité.

L'aspect très urbain de cette section avec une partie à sens unique n'est pas tellement approprié pour une clientèle d'usager en transit.

1.4.4 Route 170 (entre les rangs 6 et 8 à Saint-Bruno)

La portion de la route 170 étudiée est celle contenue entre le 6^{ème} rang et le 8^{ème} rang dans la municipalité de Saint-Bruno, soit une section d'environ 3,3 kilomètres.

Cette route est constituée de deux voies de circulation contiguës de type rural.

Accidentologie

Au cours de la période d'étude de 1993 à 1995 inclusivement, 43 accidents ont été recensés sur cette portion de route.

2. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

2.1 CONTOURNEMENT DE JONQUIÈRE

2.1.1 Localisation du tracé

La localisation du tracé pour le contournement de Jonquière est présentée à la carte de l'annexe 1.

À l'extrémité ouest du projet, le raccordement à la route 170 se fait par un échangeur situé entre le chemin Saint-Benoit et la rue Jeune-Homme, sur les lots 1 à 4 du rang 4 (cadastre du canton de Kénogami).

Par la suite, le tracé se dirige vers la limite des rangs 4 et 5 et longe celle-ci jusqu'au lot 9, puis bifurque vers le sud-est pour traverser la rivière aux Sables dans le secteur des lots 15 et 16A du rang 5 (cadastre du canton de Jonquière).

À l'est de la rivière aux Sables, le tracé s'oriente vers le nord-est, sur les rangs 5, 4 et 10 (cadastre du canton de Jonquière), jusqu'à la rue Saint-Mathias. Puis, le tracé traverse le rang 13 sud-ouest chemin Sydenham (cadastre du canton de Chicoutimi) et le rang 12 sud-ouest Sydenham (cadastre de paroisse de Chicoutimi) pour se raccorder à l'autoroute 70 et à la route 170 par un échangeur.

La longueur du projet est de 17,8 kilomètres et l'emprise nominale de 90 mètres.

2.1.2 Tracé en plan (alignement)

La vitesse de base (design) adoptée pour ce tracé est de 110 km/heure. Les rayons de courbure, ainsi que les devers et les distances de visibilité ont été choisis en fonction de cette valeur. Les courbes horizontales sont toutes circulaires, il n'y a aucune courbe spirale de transition. Les bretelles d'échangeurs sont conçues avec des courbes circulaires composées et non des spirales.

2.1.3 Profil longitudinal

Le profil en long a été conçu avec une vitesse de base de 110 km/heure. Les courbes verticales sont des paraboles symétriques. Dans le secteur de la rivière aux Sables, il est à noter que le profil final de la route passe sous le chemin Saint-Dominique et au-dessus du chemin Saint-Jean-Baptiste.

À l'est de la rivière aux Sables, la topographie du terrain naturel (terres agricoles) est relativement plane, tandis que du côté ouest de cette rivière le relief est un peu plus ondulé et on y rencontre quelques massifs rocheux de faible hauteur. L'ampleur

des déblais et remblais devrait donc être assez réduite dans la partie Est, mais plus importante à l'Ouest de la rivière aux Sables.

2.1.4 Profil en travers type

Le contournement sud de Jonquière est une route à quatre voies divisées par un terre-plein central, en milieu rural. En fait, il s'agit de deux chaussées distinctes séparées par un terre-plein de 20,6 mètres au minimum. La distance entre la ligne de centre des deux chaussées est de 28 mètres. Les quatre voies de roulement mesurent 3.7 mètres. Les accotements extérieurs pavés mesurent 3.0 mètres, tandis que les accotements intérieurs pavés ont une largeur de 1.3 mètres. Les talus intérieurs et extérieurs sont de 1V:5H, alors que les pentes de talus de déblais, dans les matériaux granulaires, sont de 1V:2H.

2.1.5 Structures (ponts, viaducs)

Aux environs de la rivière aux Sables, il est prévu d'aménager trois structures, soit un pont et deux viaducs (rangs Saint-Dominique et Saint-Jean-Baptiste).

À chaque extrémité du projet, il faut aménager un échangeur avec une structure passant au-dessus de la route 170. De plus, du côté ouest, un viaduc doit être aménagé afin de passer au-dessus d'un chemin de fer. Enfin, toujours du côté ouest, l'aménagement d'une bretelle de sortie pour accéder à la route 170 en direction Est nécessite la construction d'une structure comportant une troisième voie sur la chaussée nord.

À l'intersection des rues Saint-Hubert, Panet/Centrale et Mathias il faut aménager des carrefours étagés.

2.1.6 Accès

La route de contournement de Jonquière doit être sans accès, étant donné sa classification fonctionnelle, sauf aux deux extrémités (raccordement avec la route 170) ainsi qu'à l'intersection des rues Saint-Hubert, Panet/Centrale et Mathias.

2.1.7 Variantes de raccordement à la route 170 à l'ouest de Jonquière

- **Variante A**

Cette variante consiste à aménager un échangeur au sud de la voie ferrée. L'intersection du chemin Saint-Benoît avec la route 170 est déplacée à environ 330 mètres à l'est du carrefour actuel. Ce nouveau tronçon du chemin Saint-Benoît (environ 700 m) passe sous les deux chaussées de l'autoroute, ce qui implique la construction de deux viaducs, puis traverse à niveau la voie ferrée.

À partir de l'autoroute, l'accès à la route 170 en direction est (vers Jonquière) se fait au moyen de deux bretelles de sortie qui se raccordent au nouveau tronçon du chemin Saint-Benoît.

Au total, cette variante nécessite l'aménagement de quatre structures.

- **Variante B**

Cet aménagement présente quelques similitudes avec la variante A. Par contre, la principale différence se situe au niveau de l'accès à la route 170 en direction de Jonquière. Dans ce cas, l'accès est beaucoup plus direct au moyen d'une bretelle de sortie à droite qui passe sous les deux chaussées de l'autoroute. De plus, cette variante pourrait nécessiter l'aménagement de murs de soutènement sur une longueur comparable à la variante A.

Au total, cette variante nécessite l'aménagement de quatre structures.

- **Variante C**

Cette variante consiste à aménager un échangeur au nord de la voie ferrée. Dans cette option, le chemin du rang Saint-Benoît ne subit aucune modification, cependant, la rue Jeune-Homme est considérablement affectée.

En effet, l'intersection 170/Jeune-Homme doit être éliminée. La rue Jeune-Homme est reliée au chemin du rang Saint-Benoît au moyen d'une nouvelle voie de desserte passant au sud de la voie ferrée.

Cette variante nécessite l'aménagement de cinq viaducs, dont un pour la bretelle de sortie sur l'autoroute 70 ouest (chaussée nord) pour aller vers Jonquière et génère un impact beaucoup plus important au niveau de l'expropriation.

L'annexe 2 présente les trois variantes.

2.2 RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 170 À SAINT-BRUNO

2.2.1 Localisation du tracé retenu

La limite d'emprise du côté sud demeure au même endroit que la limite actuelle. L'élargissement de l'emprise se fait uniquement du côté nord de la ligne de centre. La route 170 actuelle devient la chaussée sud de la nouvelle route à quatre voies divisées. La longueur du projet est de 3.4 km. L'emprise nominale est de 60 mètres (carte de l'annexe 1) et une bande de terrain doit être acquise du côté nord.

2.2.2 Tracé en plan (alignement)

L'alignement prévu est rectiligne et parallèle à la ligne de centre de la route actuelle. La seule courbe horizontale de ce projet est située à l'extrémité est, à proximité de l'intersection avec le chemin du 8^e rang.

2.2.3 Profil longitudinal

Le nouveau profil longitudinal de la route 170 doit être relativement plat étant donné que le terrain naturel environnant est constitué de champs en culture dont le relief est plutôt plat. Les déblais et les remblais seront donc de faible amplitude, sauf pour la traversée du ruisseau Bédard.

2.2.4 Profil en travers type

Le nouveau profil en travers de la route 170 est constitué de deux chaussées de deux voies séparées par un terre-plein de 15 mètres. La distance entre la ligne de centre de chaque chaussée est de 22 mètres. La largeur des quatre voies de roulement est de 3.7 mètres. Les accotements intérieurs pavés ont 1.3 mètres, tandis que les accotements extérieurs (pavés) mesurent 3.0 mètres. Les talus intérieurs et extérieurs ont une pente de 1V:5H, alors que les talus de déblais, dans les matériaux granulaires, sont de 1V:2H.

2.2.5 Accès

La nouvelle route 170 à quatre voies doit être à accès contrôlés. De plus, il est prévu de réaménager trois carrefours à niveau à l'intersection de la route 170 et des chemins des 6^e, 7^e et 8^e rangs.

3. IDENTIFICATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

De manière à documenter adéquatement les différentes composantes du milieu récepteur et à circonscrire d'une façon aussi précise que possible l'ensemble des répercussions environnementales directes et indirectes du projet à l'étude, nous avons délimité une aire d'étude comportant deux niveaux, chacun de ceux-ci étant adapté aux besoins spécifiques du mandat.

Une première zone que nous appellerons zone d'influence du projet (carte à l'annexe 1), comprend dans le cas du contournement de l'agglomération de Jonquière, l'ensemble du territoire compris, d'est en ouest, entre les points de raccordement avec la route 170, et du nord au sud, entre la route 170 (boulevard du Royaume) et un axe déterminé approximativement par le tracé des chemins Saint-Benoît et Saint-Damien (jusqu'aux environs du chemin de la Réserve / boulevard Jean-Noël Tremblay).

Cette zone, qui couvre une distance d'environ 17 kilomètres s'étend sur une profondeur qui varie entre 1,0 et 3,5 kilomètres au nord de l'infrastructure projetée et entre 1,0 et 2,0 kilomètres au sud.

Dans le cas de l'élargissement de la route 170 à Saint-Bruno, la zone d'influence est déterminée arbitrairement comme la portion de territoire se trouvant à 1 kilomètre de part et d'autre de l'infrastructure; dans l'axe est-ouest, cette zone est limitée depuis le début du tracé proposé jusqu'à la route Saint-Alphonse, au coeur du village de Saint-Bruno (carte à l'annexe 1).

Une seconde zone, dite zone d'étude élargie, regroupe les territoires des deux municipalités concernées, c'est-à-dire Jonquière et Saint-Bruno.

4. DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL

4.1 MILIEU PHYSIQUE

4.1.1 *La région naturelle du Saguenay-Lac-Saint-Jean*

La région naturelle du Saguenay-Lac-Saint-Jean couvre l'ensemble du bassin versant du Saguenay. Cette région s'étend sur 87 970 km². Les unités de relief s'étirent du niveau de la mer jusqu'à plus de 1000 mètres d'altitude.

Le lac Saint-Jean gît au fond d'un renforcement de la croûte terrestre, correspondant à une dépression structurale, une fosse tectonique, inscrite à près de 300 mètres en dessous du niveau moyen des hautes terres du massif montagneux du bouclier canadien environnant.

La partie basse de cette région est considérée comme une oasis tempérée en milieu nordique.

4.1.2 *La géologie*

Dans la zone d'étude, le socle rocheux est essentiellement précambrien puisqu'on ne retrouve qu'une toute petite formation de calcaire à l'est de la zone d'étude.

4.1.3 *La géomorphologie*

• *Section Jonquière*

Deux unités géomorphologiques modèlent l'espace compris dans la zone d'étude de la section Jonquière: une surface tantôt plane à subhorizontale et tantôt bosselée de la plaine argileuse du Haut Saguenay et une surface rocheuse moutonnée du horst de Kénogami.

Une plaine argileuse remplit à peu près tout l'espace compris dans la zone d'étude de Jonquière et prend fin à l'ouest sur les premières élévations du Horst de Kénogami qui la découpe en lambeaux irréguliers.

Ces dépôts argileux ont été érodés sous l'effet des ruisseaux et des rivières en ravins profonds dont les plus importants sont l'encaissement de la rivière aux Sables, le ravin Jean-Dechêne et le ravin des Chasseurs. Ces ravins sont des éléments physiographiques structurant du paysage comme le sont les butons rocheux. À certains endroits des signes de ravinement et de glissements de terrain sont encore visibles ici et là.

• **Section Saint-Bruno**

La zone d'étude de Saint-Bruno s'étale dans la plaine du Lac Saint-Jean, plus précisément dans sa partie est que l'on appelle *plaine d'Hébertville*. Cette plaine s'étale sur un plan incliné en direction du nord-ouest avec une pente de 0,4 % environ.

La rivière Raquette et le ruisseau de l'Abattoir ont entaillé la plaine argileuse d'Hébertville et forment un réseau hydrographique dendritique et raviné caractéristique du drainage en plaine argileuse.

4.1.4 Les dépôts meubles

Plusieurs types de dépôts meubles prennent place sur le socle rocheux sous-jacent dans la grande région du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Sur les hautes terres, qui n'ont pas été envahies par les eaux du golfe de Laflamme, le till est prépondérant. L'épaisseur de ce till est variable et discontinu. Il est qualifié de moraine de fond ou d'ablation.

Dans les basses terres, les sédiments plus fins et triés par l'action de l'eau se superposent au till du fond. Les dépôts de limons, d'argile et les sables occupent les terres au dessous de l'altitude 167m dans la partie sud de la région alors que dans la partie nord, cette altitude atteint un niveau minimum de 198 m, ces deux niveaux correspondant à l'altitude atteinte par le Golfe de Laflamme. Sont également présents les dépôts fluvioglaciaires, lacustres, fluviaux actuels et sub-actuels et les accumulations organiques de tourbe pour ne nommer que les plus importants.

Les argiles, limons et sables mélangés dans des proportions variées ont produit les argiles, les argiles silteuses, les silts argileux, les silts, les silts sableux très fins, les sables silteux et les sables. Dans les dépressions mal drainées, des conditions ont permis l'établissement de dépôts organiques tourbeux à base de sphaignes.

4.1.5 La sensibilité à l'érosion

Les argiles et les silts argileux de la région sont reconnus se liquéfier lors d'un glissement et n'offrir aucune résistance une fois remaniés, de telle sorte qu'ils ne peuvent servir de contrepoids en pied de talus. Des glissements en série sont à prévoir dans de telles conditions à long terme.

Le ruisseau Jean-Dechène est le plus important ruisseau entre la rivière Chicoutimi et la rivière aux Sables. Il s'écoule au fond d'un profond ravin de 15

mètres qu'il a lui-même creusé dans les argiles marines en place. Les pentes abruptes sont de l'ordre de 25 % et plus de déclivité. Le potentiel érosif de ce cours d'eau est jugé faible et les risques de mouvement de terrain dans ce cours d'eau sont moyens à faibles.

La rivière aux Sables a également été classée dans la catégorie de risques moyen à faible concernant le risque de mouvement de terrain de ses berges. Le contrôle de l'érosion est assuré par les barrages et les affleurements rocheux localisés dans le lit de la rivière. La quasi-majorité des pentes et talus présente un risque mineur d'instabilité.

Le ruisseau des Chasseurs pour sa part ne présente pas de signes récents d'affaissement.

4.1.6 Les sols

Dans la section Jonquière, deux grands types de sol prennent place: les sols d'affiliation Larouche (argiles ou argile limoneuse) et les sols d'affiliation Taillon (loam, loam sableux très fin et loam limoneux). À l'intérieur de ces 2 grandes familles, 3 séries de sol se sont développées influencées dans leur développement par la topographie et par le drainage. On peut donc associer à chacune de ces catégories des caractéristiques propres telles la topographie, le groupe génétique de sol, le drainage et la sensibilité à l'érosion.

4.1.7 Le climat

La région du Saguenay-Lac-Saint-Jean subit en grande partie ses influences climatiques du continent puisque les vents dominants proviennent de l'ouest. Elle est aussi influencée par les masses d'air cycloniques maritimes chargées d'humidité qui apportent leur lot de précipitations. Le climat se caractérise par un été chaud et un hiver froid. En somme, les étés sont aussi chauds qu'à Québec mais les hivers y sont plus froids.

Les caractéristiques physiographiques du territoire agissent sur ce climat continental provoquant des variations régionales observables. La cuvette du Lac Saint-Jean se démarque par un climat plus chaud que celui du massif laurentien environnant.

Il tombe en moyenne chaque année à peu près 80cm de précipitations totales dans les plaines du nord-ouest du lac Saint-Jean alors qu'il en tombe plus de 90cm dans la plaine du Haut Saguenay (923,69mm à Arvida ; soit une différence d'environ 10 %.

Le lac Saint-Jean constitue une source d'humidité et agit comme régulateur des températures pour le secteur sous le vent du lac, à savoir la plaine argileuse au sud et à l'est.

Pour une grande partie des basses terres, le nombre annuel moyen de jours sans gel se situe entre 160 à 170.

4.1.8 Contraintes physiques

Dans un contexte de construction routière, plusieurs techniques s'offrent au concepteur pour pallier à une capacité portante déficiente du sol, qu'il s'agisse de remblai ou de déblai. L'adoucissement des pentes d'un remblai et l'ajout d'un contrepoids à la base de celui-ci permettent de corriger cette situation. Les données actuelles sur la capacité du sol déterminée à partir de sondages déjà réalisés dans la zone d'étude, laissent croire que les pentes pourront respecter le rapport de 1:2 et que des contrepoids ne seront pas nécessaires pour des hauteurs de remblais qui ne dépassent pas 8 mètres de hauteur. Toutefois, des études de sol seront réalisées à l'endroit exact des aménagements en surcharge afin de déterminer l'angle des pentes des remblais et statuer sur la nécessité de faire appel à des contrepoids, à des allègements de remblais ou à une consolidation accélérée du dépôt argileux.

Les contraintes physiques avec lesquelles le projet doit composer dans la zone d'étude et qui demanderont des études plus détaillées aux plans et devis sont localisées aux endroits suivants:

- la traversée des deux tourbières ;
- la traversée du ravin du ruisseau Jean-Dechêne ;
- les échangeurs étagés ;
- la traversée de la rivière aux Sables et ;
- la traversée du chemin de fer.

4.1.9 Hydrographie

La région du Saguenay-Lac-Saint-Jean est découpée par de grandes rivières et plusieurs de celles-ci se déversent dans le lac Saint-Jean (83 % de la surface du bassin de drainage du Saguenay passe dans le lac Saint-Jean). Le lac Saint-Jean se déverse à son tour dans la rivière Saguenay. Le drainage des terres de la zone d'étude se fait en direction de la rivière Saguenay.

Un seul cours d'eau d'importance traverse la zone d'étude à Jonquière: il s'agit de la rivière aux Sables et son écoulement se fait en direction de la rivière Saguenay, la rivière Chicoutimi n'étant qu'adjacente à l'est de la zone d'étude.

À l'est de la rivière aux Sables, un réseau hydrographique dendritique draine la plaine argileuse vers le Saguenay. Ce réseau est composé d'une dizaine de ruisseaux parallèles les uns aux autres. Tout ce qui est situé à l'ouest de la rivière aux Sables s'écoule vers cette dernière.

Dans la zone d'étude de Saint-Bruno, deux cours d'eau sont traversés par le tracé de l'autoroute. Il s'agit du ruisseau Bédard et de l'un de ses embranchements. Les eaux drainées par ces deux branches s'écoulent en direction du Saguenay.

Tous ces cours d'eau ont profondément entaillé les dépôts marins d'argile des plaines qu'ils traversent, s'écoulant au fond de ravins profonds.

4.1.10 Caractéristiques hydrologiques

L'étude hydrologique effectuée dans le cadre de cette étude, a permis d'établir les principales caractéristiques des bassins versants des 33 cours d'eau traversant les deux zones d'étude. Cette étude comprenait l'évaluation des débits de pointe pour des récurrences de 10, 25, 50 et 100 ans. Précisons que les contraintes hydrauliques des bassins dont la superficie est inférieure à 0.5 km² n'ont pas été considérées; le drainage de ces superficies peut facilement être combiné au drainage du corridor routier par l'entremise de fossés.

La période de retour retenue pour le dimensionnement des ouvrages de traversée pour chacun des 18 cours d'eau étudiés dans ce projet correspond à la norme prescrite, soit de 100 ans pour les ponts et de 50 ans pour les ponceaux. À l'étape des plans et devis, des précisions seront apportées sur le dimensionnement des ouvrages.

4.2 MILIEU BIOLOGIQUE

4.2.1 La végétation

- **Zone et domaine de la végétation forestière**

La végétation de la cuvette du Saguenay-Lac-Saint-Jean appartient à la zone de la forêt mixte et plus précisément à un de ses 4 domaines de végétation qu'est le domaine de la *sapinière à bouleau blanc* ou à *érable rouge*.

- **Physionomie de la végétation**

La vocation agricole et urbaine du territoire à l'intérieur de la zone d'étude a passablement modelé la végétation en place et est en partie responsable de sa composition et de sa physionomie. Les terres présentant un certain potentiel

pour l'agriculture et le développement urbain (sol profond, relativement plat et fertile) ont été accaparées par ces 2 types d'utilisation. Les portions de territoire qui n'ont pas été développées correspondent aux accidents de terrain tels les ravins, les buttes rocheuses du horst de Kénogami et les surfaces mal drainées.

La couverture végétale adopte des physionomies variées en fonction de l'utilisation du sol. Les parties aquatiques, les surfaces vouées à l'agriculture et leurs friches, les surfaces boisées arborescentes et arbustives, les zones dénudées et enfin les surfaces urbanisées sont les grands types de couverts rencontrés dans les 2 zones d'étude à Jonquière et à Saint-Bruno

• ***Le milieu aquatique et riverain***

Le peu de végétation aquatique est concentré dans l'estuaire du ruisseau des Chasseurs, principalement du côté ouest du route-jetée de la rue Saint-Jean-Baptiste. Un groupement à quenouilles (*la typhaçaie*) forme le marais herbacé qui s'étend sur environ un hectare. Une aulnaie dense tapisse en partie le fond et les pentes du ravin au fond duquel coule le ruisseau.

Dans le ravin du ruisseau Jean-Dechêne, sur environ 800 mètres avant son intersection avec la route 170, croît une végétation hygrophile riveraine. Les espèces de la strate herbacée sont à peu de choses près les mêmes que celles que l'on retrouve dans le ruisseau des Chasseur.

• ***Perturbations, âge et évolution de la végétation***

Les coupes effectuées ici et là à diverses époques par les propriétaires privés dans les parcelles boisées favorisent un rajeunissement des peuplements et une variété de stades d'évolution. À part ces quelques exceptions, les groupements forestiers forment une mosaïque de classes d'âge distribuées à peu près également entre les 50, 30 et 10 ans. Plusieurs secteurs ont été coupés à blanc ou sont en régénération.

• ***Espèces de la flore vasculaire menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées***

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec considère que les deux zones d'étude possèdent un faible potentiel d'abriter des espèces de la flore menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et qu'un inventaire n'est pas jugé nécessaire.

4.2.2 La faune terrestre et aquatique

Aucune concentration de mammifères, amphibiens, reptiles et invertébrés ou ni un habitat qui serait jugé sensible n'ont été observés dans la zone d'étude.

Le territoire à l'étude n'est pas reconnu supporter de population de ces espèces désignée menacée ou vulnérable par réglementation.

4.2.3 Les oiseaux

- **Espèces recensées**

Au delà de 300 espèces fréquentent la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. À l'intérieur des limites de la municipalité de Jonquière, 228 espèces ont été observées au cours des 20 dernières années. À Saint Bruno, 87 espèces y ont été observées dans la même période de temps.

- **L'utilisation du territoire par les oiseaux**

La présence de grandes étendues d'eau douce la diversité de la végétation et des habitats font en sorte que la faune avienne du Saguenay-Lac-St-Jean est particulièrement riche et diversifiée.

Dans la zone d'étude les deux tourbières, les saulaies en prairie humide, les aulnaies dans les ravins, les friches agricoles et les pessières blanches matures formant des îlots dans la plaine sont probablement les habitats recelant une plus forte densité et la plus grande variété d'oiseaux.

Le domaine agricole de la zone d'étude de Jonquière pourrait correspondre au type d'habitat que le Bruant de Le Conte et le Bruant des plaines utilisent ailleurs en Amérique. Les observations des 20 dernières années n'ont pas permis de confirmer dans cette zone la présence de couples nicheurs de ces espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou d'intérêt pour la Banque de données sur le patrimoine naturel du Québec. Les habitats de type agricole ne sont nullement menacés ni rares dans la zone d'étude, dans la région ou dans le Québec.

4.2.4 La faune ichtyenne

La rivière aux Sables, le ruisseau des Chasseurs et la rivière Bédard sont, à l'intérieur de la zone d'étude, les seuls cours d'eau qui ont un débit suffisant pour soutenir une faune ichtyologique d'intérêt pour la pêche à l'Omble de fontaine et aux autres espèces d'intérêt sportif.

Aucune espèce menacée ou vulnérable susceptible d'être ainsi désigné appartenant à la faune ichtyenne n'a été recensée dans les cours d'eau de la région.

4.2.5 Les habitats

Les habitats qui ont une valeur écologique intrinsèque ou sociale (valeur environnementale) au-dessus de la moyenne ont été regroupés en deux classes:

Les habitats à valeur environnementale élevée (++):

- La tourbière
- L'herbier aquatique
- Les friches agricoles
- L'aire d'alimentation hivernale du harfang des neiges

Les habitats à valeur environnementale grande (+) qui ont été identifiés sont les suivants :

- Les pinèdes grises
- Le ravin Jean-Dechêne et autres ravins
- Les méandres du ruisseau des Chasseurs
- L'étang de castor (ruisseau des Chasseurs)
- Les boisés urbains
- Les îlots boisés

5. DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

5.1 CADRE SOCIO-ÉCONOMIQUE

5.1.1 Démographie

La population de la MRC Le Fjord du Saguenay s'est maintenue autour de 171 000 personnes depuis 1981. Elle n'a connue qu'une très légère baisse en 1996 (-0,3%) par rapport à 1991.

Cette légère baisse démographique à l'échelle de la MRC s'explique par une diminution plus marquée de la population de Jonquière entre 1991 et 1996. La population de Jonquière est en décroissance depuis 1971 alors qu'on observe une tendance inverse dans le cas de Chicoutimi. À Chicoutimi, l'accroissement de la population au cours de la période 1991-1996 a cependant atteint son plus faible niveau à comparer aux autres périodes quinquennales.

La population de la MRC Lac-Saint-Jean-Est connaît une légère hausse (0,8%) pour la période 1991-1996 où elle est passée de 51 963 à 52 401. La population d'Alma s'est maintenue autour de 26 000 personnes depuis 1986. La population de Saint-Bruno par contre, a connue une baisse importante entre 1991 et 1996 (-7,8%) après plusieurs périodes de croissance démographique entre 1971 et 1991.

Les projections du Bureau de la statistique du Québec (BSQ) indiquent que les populations des deux MRC devraient subir une baisse au cours des prochaines années à cause du faible taux de natalité et du vieillissement de la population.

5.1.2 Structure économique , Chicoutimi-Jonquière

Au niveau de la structure économique de Chicoutimi et de Jonquière, de façon générale, la répartition du nombre d'entreprises et du nombre d'emplois pour chacune des deux municipalités en 1994 illustre bien le positionnement de Chicoutimi comme ville « centrale » et comme pôle de services.

En effet, malgré le fait que Jonquière représente près de 50% de la population de l'ensemble de l'agglomération de Chicoutimi-Jonquière, Chicoutimi regroupe sur son territoire 3118 entreprises (comparativement à 1 835 pour Jonquière), ce qui représente près de 63% des entreprises et 60% des emplois générés (38 390 emplois) à l'échelle de l'agglomération alors qu'à Jonquière ce nombre ne représente que 25 983 emplois.

Entre 1987 et 1994, le nombre total d'emploi dans la municipalité de Chicoutimi s'est accru de façon significative tandis qu'à Jonquière, le nombre d'emplois est demeuré relativement stable. À Jonquière, la forte baisse des emplois du

secteur manufacturier est venue contrecarrer la progression constante des emplois du secteur tertiaire. Les emplois du secteur tertiaire augmentent depuis 1993 dans les deux municipalités.

Dans le secteur de Jonquière, l'activité manufacturière est structurée autour des grandes entreprises que sont l'Aluminerie Alcan, la cartonnerie Cascades et la pepetière Abitibi-Price, alors qu'à Chicoutimi, l'industrie manufacturière est plus diversifiée mais compte moins d'emplois permanents.

En ce qui concerne les commerces et services, près de 65% des entreprises et des emplois du secteur commercial sont localisés sur le territoire de Chicoutimi. Dans le secteur du commerce de gros, 75% des entreprises sont situées à Chicoutimi. Ces données révèlent la prépondérance de cette ville dans l'organisation de l'activité commerciale à l'échelle régionale.

À Chicoutimi, l'axe du boulevard Talbot, constitue une artère commerciale majeure avec la présence de Place du Saguenay et Place du Royaume. Au cours des dernières années, l'implantation de magasins à grande surface (Club Price, Future Shop, Ameublements Tanguay, etc.) sur le boulevard Talbot est venue consolider le positionnement de l'activité commerciale dans ce secteur. L'implantation du Club Price à proximité de l'autoroute 70 traduit à cet effet, l'importance de l'accessibilité comme facteur de localisation.

Dans le secteur de Jonquière, le commerce de détail est marqué par la présence de trois centres commerciaux importants, soit : Place Centre-ville, les Galeries de Jonquière et le Faubourg Sagamie. Le boulevard du Royaume (route 170) grâce à son positionnement stratégique dans l'organisation des déplacements, regroupe plusieurs entreprises de détail et de distribution.

5.1.3 Structure économique Saint-Bruno

La municipalité de Saint-Bruno bénéficie d'une situation géographique avantageuse par rapport aux marchés des régions du Lac-Saint-Jean et du Haut-Saguenay. Cet avantage de localisation a fait en sorte que Saint-Bruno dispose d'une structure industrielle relativement importante par rapport à son bassin de population. En 1996, Saint-Bruno comptait au total 98 entreprises employant 794 personnes et l'industrie agroalimentaire représentait plus de la moitié des emplois liés au secteur d'activité secondaire.

Cependant, la fermeture de la division d'abattage de Nutrinor a considérablement affecté le marché de l'emploi à l'échelle locale, de sorte que le secteur manufacturier produisait en 1996, 209 emplois comparativement à 602 en 1991.

5.1.4 L'industrie agroalimentaire

Malgré la faible proportion des emplois agricoles du secteur primaire à Chicoutimi et à Jonquière, leur nombre s'est accru de plus de 120% entre 1987 et 1994, alors que pour l'ensemble de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, la croissance des emplois agricoles a été de l'ordre de 21% entre 1981 et 1991. Cette augmentation est attribuable entre autres au développement des services destinés aux entreprises agricoles.

En ce qui concerne plus spécifiquement le secteur de la transformation, les entreprises situées à Saint-Bruno, Jonquière et Chicoutimi représentent globalement plus de 80% des emplois générés par l'industrie de la transformation agroalimentaire du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Cette forte proportion dénote l'importance du positionnement stratégique de la région en fonctions des sources d'approvisionnement et des marchés potentiels.

5.1.5 Activités récréotouristiques

• Positionnement de l'offre touristique

De par son importance comme pôle d'activité et comme lien naturel entre les grands éléments attractifs que sont le fjord du Saguenay et le Lac-Saint-Jean, la conurbation du Haut-Saguenay représente un carrefour stratégique important dans l'articulation du produit touristique régional.

Selon un sondage mené en 1985 lors de l'élaboration du Plan de développement touristique de la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean, plus de 47 % des répondants ont mentionné avoir emprunté la route 175 entre Québec et Chicoutimi lors de leur voyage dans la région, ce qui dénote l'importance du positionnement du Haut-Saguenay dans l'organisation des déplacements touristiques⁶.

- Chicoutimi

Dans la ville de Chicoutimi, la récente mise en valeur du secteur du Vieux-Port et le développement du site historique de la Pulperie de Chicoutimi visent à mettre en place des pôles attractifs majeurs capables d'avoir un effet structurant sur l'organisation du produit touristique local.

Parallèlement à ces composantes, Chicoutimi bénéficie également d'une infrastructure d'accueil appréciable concentrée principalement dans le secteur du boulevard Talbot, qui comptait en 1994-1995, 576 des 947 unités d'hébergement de Chicoutimi.

⁶ Il est à noter que le sondage a été réalisé au cours des premières années d'opération du Parc du Saguenay (créé en 1983) et que, de ce fait, le développement ultérieur de la notoriété de parc peut avoir influencé certaines habitudes de déplacement.

- Jonquière

Le secteur de Jonquière constitue principalement, dans le contexte actuel, une zone de transition dans l'organisation des déplacements touristiques entre le Haut-Saguenay et le Lac-Saint-Jean.

Le positionnement de Jonquière comme "étape" dans l'organisation du tourisme de circuit s'articule notamment par une infrastructure d'accueil concentrée dans le secteur du centre-ville et le long boulevard du Royaume. En 1994-1995, 282 des 340 unités d'hébergement de Jonquière se retrouvaient dans ce secteur.

Le Centre national d'exposition, le Musée William-Price, le secteur du pont d'aluminium et les visites industrielles constituent les principaux attraits susceptibles de s'intégrer à l'organisation des voyages en circuit.

En ce qui concerne plus spécifiquement le tourisme de destination, le Centre d'expédition et de plein air Laurentien (CÉPAL) et le secteur du lac Kénogami constituent deux pôles récréotouristiques d'importance.

De manière à consolider la vocation récréative et touristique de l'axe de la rivière aux Sables, la Ville de Jonquière a amorcé au cours des dernières années un vaste projet d'aménagement des berges de la rivière. Par la mise en place d'infrastructures extensives de loisirs (sentiers pédestre, piste cyclable, bateau de croisière, etc.) le projet vise à créer un lien entre le centre-ville et le secteur sud de la rivière jusqu'au lac Kénogami.

Parmi les autres créneaux touristiques exploités, le tourisme d'affaires constitue également un marché significatif et le Centre des congrès de Jonquière joue dans ce sens un rôle de premier plan. Le tourisme de motoneige représente par ailleurs un marché hors saison en forte croissance dans l'ensemble de la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean ; l'industrie hôtelière de Jonquière vise à exploiter ce marché spécifique en se rattachant au réseau de sentiers situés au sud de la municipalité.

5.2 CARACTÉRISATION DES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉES PAR LE PROJET

5.2.1 Définition du cadre général

Le positionnement concurrentiel des entreprises et l'organisation spatiale de l'activité industrielle et commerciale sont tributaires de plusieurs facteurs. Les principaux facteurs de localisation peuvent être regroupés en cinq grandes catégories, soit :

- la proximité ou l'accessibilité des sources d'approvisionnement ;
- la proximité ou l'accessibilité des marchés ;
- le coût et la disponibilité de la main-d'œuvre ;
- les considérations administratives et financières ;
- les facteurs environnementaux.

Il importe de garder à l'esprit que d'autres facteurs reliés aux stratégies que vont développer les divers acteurs économiques ou institutionnels doivent également être pris en considération.

Par ailleurs, si les autoroutes ou les voies rapides ne génèrent pas automatiquement le développement des activités, on peut par contre dire que les infrastructures de transport ont un rôle amplificateur des tendances existantes. En effet, une revue des diverses études réalisées en la matière permet de constater qu'il y a souvent accélération de la croissance ou du déclin lorsqu'une nouvelle infrastructure est mise en place dans une région : le mouvement migratoire (positif ou négatif) s'accélère, tout comme la vitalité ou le déclin industriel⁷.

Dans le cas du projet à l'étude, l'analyse devra considérer, en toile de fond, les effets que l'infrastructure routière pourra avoir sur deux des tendances qui caractérisent le développement économique régional, soit :

- à l'échelle locale, le renforcement de l'activité économique de Chicoutimi par rapport à Jonquière;
- à l'échelle régionale, la consolidation du positionnement de Chicoutimi comme pôle de services et de développement.

5.2.2 Activités industrielles

Par sa localisation à l'extrémité de la route 175, le secteur Chicoutimi-Jonquière constitue bien sûr une zone de carrefour importante entre la région du Lac-Saint-Jean et la région de Québec. Cette situation confère à la région une position stratégique indéniable par rapport aux sources d'approvisionnement et aux marchés.

L'amélioration des liens est-ouest pourra constituer pour Chicoutimi-Jonquière un avantage de localisation important. L'amélioration des conditions de transport entre le Lac-Saint-Jean et le Haut-Saguenay pourrait entre autres être profitable à l'industrie manufacturière liée à la transformation des ressources forestières et agroalimentaires, à celle liée à la transformation de l'aluminium et à la haute technologie.

⁷ « Axes de transport et déformation de l'espace, International Journal of Transport. Economics, volume 4, n° 1, 1977.

5.2.3 Activités de commerces et de services

• Chicoutimi-Jonquière

Le développement de l'activité commerciale des dernières années a été marqué par un renforcement significatif de Chicoutimi comme pôle de service régional, avec, notamment, l'implantation de plusieurs entreprises sur l'axe du boulevard Talbot et l'apparition de magasins à grande surface.

En ce qui concerne plus spécifiquement le commerce de détail, l'amélioration de l'accessibilité est-ouest aura donc davantage un effet "amplificateur" en favorisant le renforcement de l'aire d'influence de Chicoutimi auprès de certains marchés géographiques spécifiques.

Pour ce qui est du commerce de gros et de distribution, le développement de l'environnement commercial du boulevard Talbot a pu favoriser l'implantation de plusieurs entreprises. L'amélioration du lien routier entre Jonquière et Saint-Bruno pourra à moyen terme favoriser un meilleur positionnement concurrentiel de Jonquière par rapport aux marchés du Lac-Saint-Jean et, par le fait même, favoriser l'implantation d'entreprises à proximité de la route projetée.

• Lac-Saint-Jean-est

À l'échelle régionale, la municipalité d'Alma bénéficie d'une position de carrefour importante et joue un rôle de pôle de services pour une partie des localités situées au sud de la région du Lac Saint Jean. Toutefois, Chicoutimi dispose d'un rayonnement régional dans plusieurs catégories de biens et services, compte tenu d'une offre plus diversifiée.

L'amélioration de l'accessibilité entre Chicoutimi et Saint Bruno pourrait influencer les choix de destination commerciale des consommateurs ou la fréquence des visites vers Chicoutimi amplifiant d'avantage le processus de consolidation de Chicoutimi comme pôle commercial. Cependant, il est certain que cette nouvelle conjoncture concurrentielle entraînera des réactions de la part des intervenants commerciaux en région et le projet de revitalisation du centre ville annoncé par la municipalité d'Alma en est un premier exemple.

Dans le cas de Saint-Bruno, l'infrastructure commerciale est avant tout axée sur l'offre de biens de consommation courante destinée à la population locale, de sorte que l'amélioration du lien routier ne devrait pas avoir d'effets significatifs sur l'activité commerciale.

5.2.4 Activités touristiques

Le secteur Chicoutimi-Jonquière constitue la principale porte d'entrée de la clientèle touristique et une zone de carrefour importante entre les secteurs du Lac-Saint-Jean et du Bas-Saguenay. Par conséquent, le boulevard du Royaume (route 170) représente un axe de déplacements touristiques majeur, ce qui a favorisé le développement de l'infrastructure d'hébergement commercial et du Centre des congrès sur cet axe.

La mise en service de la voie de contournement aura bien sûr comme effet de détourner une large part du flux touristique empruntant actuellement le boulevard du Royaume et le boulevard Harvey.

De façon générale, les secteurs d'activités les plus susceptibles d'être touchés concernent, outre les services de restauration et d'hébergement: la vente d'essence, la vente au détail de cadeaux ou de souvenirs, les services de type dépanneur ou tabagie.

Les principales retombées économiques générées par l'activité touristique de Jonquière sont actuellement attribuables aux dépenses des visiteurs qui séjournent dans la région. La mise en service de la voie de contournement aura un impact moindre sur la fréquentation touristique en autant que la signalisation routière soit adéquate, que l'information touristique soit bien diffusée et que l'accès aux sites d'hébergement soit efficace. Par exemple, la mise en place de bretelles d'accès entre la rue Mathias et le boulevard Mellon devrait permettre un accès adéquat au pôle du Centre des congrès.

Le projet d'aménagement de la rivière aux Sables

La Ville de Jonquière a amorcé depuis quelques années la planification et la réalisation d'un plan d'aménagement. L'objectif visé est d'assurer une intégration des différentes composantes touristiques et de créer un pôle attractif pour le tourisme.

Le développement d'infrastructures de loisirs et d'activités nautiques (dont la mise en service d'un bateau de croisière) dans l'axe de la rivière aux Sables entre le lac Kénogami et le centre ville de Jonquière est planifié afin de mettre en valeur le potentiel récréotouristique de la rivière aux Sables.

À cet égard, le tracé de la voie de contournement aura des répercussions directes sur le développement projeté de la rivière aux Sables et des mesures devront être prises afin d'assurer une harmonisation des fonctions touristiques et de transport.

5.3 AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET URBANISME

5.3.1 *Le contexte de la planification territoriale*

Les principaux intervenants publics concernés dans le cadre du présent projet sont les municipalités régionales de comté (MRC) du Fjord-du-Saguenay et de Lac Saint-Jean est ainsi que les municipalités de Jonquière (V) et Saint-Bruno (SD). Ces intervenants ont produit au cours des dix dernières années de nombreux outils de planification qui définissent les lignes directrices ainsi que les moyens de mise en oeuvre traduisant la vision future de leur territoire.

5.3.1.1 *Les schémas d'aménagement*

MRC du Fjord-du-Saguenay

Dans le schéma d'aménagement (sept. 1989), l'orientation de cette MRC sous le thème "Transport et communications" est de favoriser l'amélioration de l'accessibilité interrégionale, privilégier l'amélioration du réseau routier régional, l'articuler à la dimension touristique qui anime l'espace régional et, dans l'ensemble, intégrer les infrastructures et équipements de transport et de communications à l'environnement.

Les objectifs d'aménagement au niveau des transports sont d'améliorer les axes routiers de la MRC liant les municipalités entre elles, notamment en poursuivant la mise en place de l'autoroute 70 et en réaménageant la route 170 à 4 voies séparées entre Jonquière et Saint-Bruno.

Le schéma d'aménagement de la MRC désigne le corridor de la rivière aux Sables entre le Saguenay et le lac Kénogami comme territoire d'intérêt esthétique.

Depuis le mois de mars 1995, la MRC du Fjord-du-Saguenay a entrepris le processus devant la conduire à la révision de son schéma d'aménagement. La poursuite des efforts pour que se concrétise le projet de l'autoroute Alma-La Baie est appuyée par tous les intervenants associés à la démarche de révision.

MRC de Lac-Saint-Jean-est

Le schéma d'aménagement de la MRC de Lac-Saint-Jean-est est en vigueur depuis le mois d'avril 1987. Sous le thème "Transport et communication", l'orientation de la MRC est de rationaliser le réseau routier en visant son intégration et sa hiérarchisation et, lorsque opportun, sa spécialisation.

L'objectif visé est l'amélioration substantielle de la configuration du système routier par le biais de la création d'un réseau majeur à quatre voies.

La zone d'étude pour l'élargissement de la route 170 recoupe essentiellement l'affectation agricole définie par la MRC. Celle-ci s'appuie sur les limites de la zone agricole permanente.

Le concept d'aménagement de la MRC reconnaît, par ailleurs, l'importance stratégique de la route 170 en lui conférant le statut de voie majeure dans le cadre de sa classification du système routier.

Dans le document sur les objets de la révision (DOR) en ce qui a trait au transport, la MRC réitère son intention de conserver dans son schéma de deuxième génération la réalisation de l'autoroute Alma-La Baie en insistant sur sa réalisation à court terme.

5.3.1.2 Les plans et règlements d'urbanisme locaux

• Ville de Jonquière

Le plan d'urbanisme de la Ville de Jonquière (mars 1991) reprend à son compte les différentes grandes orientations privilégiées par la MRC du Fjord-du-Saguenay. Les orientations les plus pertinentes dans le cadre du présent mandat réfèrent entre autres à la configuration du réseau routier local et son arrimage au réseau régional.

La problématique du développement du réseau routier fait l'objet d'une longue analyse dans le plan d'urbanisme. Le principal constat est que le système routier ne correspond pas entièrement à la fonction à laquelle il devrait répondre.

La configuration du réseau tel qu'il est proposé par la Ville de Jonquière influence directement le concept d'organisation de l'espace compris dans le plan d'urbanisme; ainsi, les limites prévues de l'expansion urbaine (résidentielle et industrielle notamment) coïncident avec le tracé de l'autoroute alors que les améliorations et les nouvelles constructions prévues au réseau routier régional sont fonction de la mise en place éventuelle d'une voie de contournement au sud de l'agglomération.

Le plan d'urbanisme reconnaît l'intérêt esthétique de la rivière aux Sables, également désignée comme territoire d'intérêt écologique.

Dans le cas des espaces adjacents aux infrastructures routières d'importance, l'article 18.1.3 du règlement de zonage indique les mesures à prendre afin de diminuer l'impact du bruit engendré par la circulation aux abords de certaines

affectations urbaines. Plus spécifiquement, cet article indique la largeur minimale de la zone tampon à conserver en bordure des zones urbanisées. Il faut cependant préciser que l'acquisition et l'aménagement des terrains de cette zone tampon, au-delà de l'espace nécessaire au projet routier (emprise), relève de la responsabilité de la ville de Jonquière.

Finalement, il importe de signaler que, suite à une réunion d'information-consultation tenue le 26 février 1996 avec les représentants du ministère des Transports, les autorités de la Ville de Jonquière:

- ont accepté et approuvé le tracé du contournement de l'agglomération de Jonquière, conformément à l'entente intervenue entre la municipalité et le ministère en date du 28 juin 1985 (portant le numéro 1383) et l'avenant numéro 1, en date du 11 juillet 1985;
- se sont engagés à entreprendre, en temps opportun, les modifications de son plan d'urbanisme pour tenir compte de ladite localisation du tracé de la voie de contournement.

Ces engagements sont consignés dans la résolution portant le numéro CP-96-68, datée du 28 février 1996.

• ***Municipalité de Saint-Bruno***

Les grandes orientations du plan d'urbanisme de la municipalité de Saint-Bruno visent essentiellement la consolidation des vocations actuelles du territoire et la réfection du réseau routier régional. Ce dernier point constitue l'un des enjeux majeurs du plan d'urbanisme de Saint-Bruno .

Les grandes affectations du territoire municipal définies dans le plan d'urbanisme traduisent fidèlement l'utilisation actuelle du sol et les possibilités d'expansion limitées de la municipalité à cause de l'importance de la vocation agricole du territoire.

5.3.2 L'organisation et l'occupation du territoire

5.3.2.1 Les faits saillants de l'évolution de l'utilisation du sol

La décennie 1950-1960 est celle où il y a eu le plus de développement résidentiel, La plupart des quartiers de la ville ont connu un développement important durant cette période, développement essentiellement attribuable au baby-boom et à la reprise économique d'après-guerre. La population de

Jonquière a plus que doublé de 1941 à 1961 pour atteindre son niveau maximum en 1971.

La période 1965-1980 s'est caractérisée par le déplacement des activités commerciales et de services du centre-ville vers la périphérie de la zone urbaine, le long d'axes routiers majeurs. Les superficies d'espaces commerciaux ont augmenté de 53% de 1966 à 1979. C'est pendant cette période qu'il y a eu construction de centres commerciaux à Jonquière et création de nouveaux axes commerciaux (boulevards Harvey et Nelson).

Au cours de la période 1981-1994 il y a eu moins d'urbanisation par rapport aux périodes précédentes. L'entrée en vigueur de la Loi sur la protection du territoire agricole a contribué à freiner la pression du développement urbain sur les terres agricoles. Au niveau des commerces et services, il y a eu consolidation des axes de développement existants.

5.3.2.2 L'utilisation du sol dans l'agglomération de Jonquière

L'analyse de l'utilisation du sol dans les limites de la zone d'étude met en évidence deux grandes entités spatiales, l'une urbaine et l'autre agricole; le tracé à l'étude (incluant les échangeurs et les voies de raccordement au réseau routier urbain prévus par le ministère des Transports) se trouve pour l'essentiel implanté dans la zone qui fait actuellement l'objet d'utilisations de nature agricole⁸ ou associées à celle-ci. Les seules exceptions relevées le long du tracé sont localisées dans le secteur du raccordement à la route 170 et l'autoroute 70 actuelle ainsi qu'à la traversée de la rivière aux Sables, du côté est, entre la rue Saint-Dominique et le cours d'eau.

Les terres agricoles se concentrent surtout dans le secteur au sud de l'agglomération de Jonquière où elles couvrent la plus grande superficie de terrain. Tout le secteur au sud du boulevard du Royaume et de la rue Panet présente un ensemble de terres agricoles que seuls quelques îlots rocheux interrompent.

À mesure qu'on se dirige vers l'ouest à partir de la rivière aux Sables, l'agriculture cède la place aux espaces boisés.

Jonquière se caractérise par une zone urbaine compacte et continue; l'urbanisation est assez dense sur l'ensemble du territoire et il y a peu d'espace vacant à l'intérieur de la zone développée. Les zones résidentielles occupent la plus grande partie de l'espace urbanisé.

⁸ La majeure partie du tracé de la voie de contournement (1985) est d'ailleurs comprise dans les limites de la zone agricole permanente.

Dans le secteur du raccordement est, on retrouve les quartiers résidentiels de l'ancienne ville d'Arvida structurés au nord du boulevard Saguenay.

Enclavé entre le boulevard du Royaume et le lien routier projeté, il y a un développement résidentiel récent à la limite des terres agricoles à proximité du Centre des Congrès.

A l'approche est de la rivière aux Sables, l'axe routier projeté passe en marge sud de la frange des quartiers résidentiels de Jonquière (quartiers des Oiseaux et Petite France).

En milieu rural, le domaine bâti est développé sous forme linéaire et discontinue le long des axes routiers, principalement le long des chemins, de rangs (tel le chemin Saint-Damien) et de la route 170.

À l'est de la rivière aux Sables, le tracé projeté traverse successivement le chemin de la Réserve, la rue Mathias et la rue Saint-Dominique. Le long de la rue Saint-Dominique, le phénomène de périurbanisation se manifeste par un développement résidentiel de type linéaire presque continu le long de cet axe routier.

Sur la rive ouest de la rivière aux Sables, le rang Saint-Jean-Baptiste a conservé sa vocation agricole. On y retrouve très peu de trace de développement péri-urbain dans le secteur traversé par le projet.

Dans le secteur du raccordement ouest du projet, le milieu bâti est fortement concentré du côté nord de la route 170 et il se présente sous forme de développement périurbain linéaire et dispersé.

Jonquière accueille trois parcs industriels sur son territoire, soit, dans les secteurs d'Arvida, Kénogami et Jonquière.

Les activités commerciales sont majoritairement concentrées le long des boulevards Harvey, Saint-François et du Royaume (route 170). Le long de ces axes, on retrouve le commerce de détail, les centres d'achats et leurs aires de stationnements, de même que la plupart des services.

Plusieurs sentiers de motoneige traversent la zone d'étude; il s'agit de sentiers visant respectivement la desserte locale (c'est-à-dire reliant les principaux sentiers du réseau au boulevard du Royaume et aux zones urbaines de Jonquière), régionale et interrégionale (sentier Trans-Québec).

Le réseau routier de la ville de Jonquière s'articule, dans l'axe est-ouest, autour de trois grandes artères qui sont le boulevard Saguenay (route 372), le boulevard du Royaume (route 170) et le boulevard Harvey et sur une artère

intermédiaire, la rue Panet. Il s'appuie également sur une série de collectrices orientées nord-sud.

En ce qui a trait au transport de l'énergie, une ligne à 735 kV (Miconna-Québec) et un gazoduc (Gaz Métropolitain) sont les principaux équipements présents à l'intérieur de l'aire d'étude.

Le contexte socio-économique qui prévaut actuellement à Jonquière et l'évolution récente de la trame urbaine jonquiéroise laisse entrevoir un développement limité de la municipalité à court, moyen et long termes.

Le seul projet de développement résidentiel connu est celui prévu par la firme Domicilex et est situé entre les rues Saint-Dominique de Belfort et Saint-Hubert, dans le prolongement de la rue du Louvre.

5.3.2.3 L'utilisation du sol dans la municipalité de Saint-Bruno

Le secteur du tracé à l'étude se trouve pour l'essentiel implanté dans la zone qui fait actuellement l'objet d'utilisations de nature agricole⁹ ou associées à celle-ci. L'utilisation du sol dans les limites de la zone d'étude met en évidence deux grandes entités spatiales, l'une urbaine et l'autre agricole.

Entre les rangs 6 et 8, au nord de la route 170 actuelle, l'utilisation du sol est principalement de nature agricole ou associée à l'agriculture. Le seul massif boisé d'importance en terme de superficie occupée dans la zone d'étude, se localise au nord de la route 170 à proximité du chemin du 8^e rang.

L'extrémité ouest de la zone d'étude comprend le noyau villageois de Saint-Bruno, constituée en grande partie de bâtiments résidentiels, institutionnels et commerciaux développés le long de l'avenue Saint-Alphonse. La zone urbanisée de Saint-Bruno est concentrée dans la partie de territoire incluse dans la zone d'étude et située au nord-est du carrefour de l'avenue Saint-Alphonse et de la route 170.

À l'extérieur du périmètre urbain, on note la présence d'un commerce (restaurant), de quelques résidences et bâtiments de ferme situés le long du tracé proposé.

Dans les limites de la zone d'étude pour Saint-Bruno, on note aussi la présence du gazoduc de Gaz Métropolitain qui traverse la route 170 dans l'axe nord-sud à l'intersection du rang 6 et de la route 170.

⁹ La majeure partie du tracé de la voie de contournement (1985) est d'ailleurs comprise dans les limites de la zone agricole permanente.

5.4 BÂTI À VALEUR PATRIMONIALE

Aucun élément bâti situé de part et d'autre des deux tracés routiers considérés ne fait, sur la base des données compilées et connues à ce jour, l'objet d'une reconnaissance ou d'un classement au plan patrimonial de la part du ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCC)¹⁰, ni ne possède le potentiel pour une telle reconnaissance dans le futur.

Par ailleurs, le relevé de terrain n'a pu permettre de relever l'existence d'éléments bâtis d'intérêt patrimonial à l'exception de la présence d'une croix de chemin en bordure de la rue Mathias.

5.5 COMPOSANTE AGRICOLE

5.5.1 Profil agricole

La région du Saguenay—Lac-Saint-Jean se divise en deux grandes unités physiographiques : les hautes terres du Bouclier canadien et les basses terres du Saguenay—Lac-Saint-Jean. L'agriculture régionale est essentiellement pratiquée dans les basses terres du Saguenay—Lac-Saint-Jean. Ce sont les terres argileuses et limoneuses qui abritent la majorité des cultures, à l'exception des pommes de terre qui sont plutôt cultivées sur les sables marins des basses terres et des bleuets que l'on retrouve dans les tourbières.

• *Principales activités agricoles*

Moteur de l'agriculture de la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean, la production laitière occupe une part importante de la production agricole avec 63 % des ventes en 1991. En termes d'importance relative des ventes régionales, la production bovine se situe au second rang suivi de l'horticulture. Viennent ensuite la culture des pommes de terre, celle du bleuet, la production porcine et la culture des céréales (MAPAQ, 1995).

• *Évolution des superficies en cultures*

En 1995, environ 1500 fermes se partagent les superficies cultivables de la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean, soit 143 000 ha. Cette superficie représente moins de 1 % de la superficie totale de la région. Les terres sont essentiellement cultivées pour les céréales (21 %), les fourrages et pâturages (67 %), la pomme de terre (2 %) et les bleuets (10 %). Entre 1984 et 1993, les superficies en culture dans la région ont diminué de 13 %, ce qui représente environ 20 000 ha. La valeur des terres a doublé entre 1979 et 1994 pour atteindre une valeur moyenne de 1400 \$/ha (MAPAQ, 1995).

¹⁰ M. Gaston Gagnon, responsable du patrimoine, ministère de la Culture et des Communications, Chicoutimi.

Les municipalités touchées par le projet présentent une situation différente de celle décrite ci-dessus. D'abord, les principales cultures se résument aux fourrages et pâturages ainsi qu'aux céréales. De plus, les superficies en culture n'ont certes pas diminué. En effet, dans la municipalité de Jonquière, la situation géographique des fermes fait en sorte que l'expansion des fermes est limitée. La situation est telle que l'augmentation du cheptel dans la zone d'étude ne peut être envisagée sans l'achat de céréales et de fourrages provenant de l'extérieur de la zone d'étude.

La situation est similaire dans la municipalité de Saint-Bruno où toutes les superficies cultivables sont présentement en culture.

- ***Dynamisme agricole***

Selon un document produit par le MAPAQ (1995) qui traite de l'agriculture régionale depuis le début des années 70, ce domaine d'activité s'avère dynamique en s'adaptant constamment aux fluctuations du marché et en développant et en consolidant les activités agricoles les plus adaptées au potentiel de la région.

Les basses terres du Saguenay—Lac-Saint-Jean sont particulièrement bien adaptées à la production de fourrages et conviennent très bien à la production des céréales destinées à l'alimentation animale. Cette particularité a entraîné une importante consolidation des activités associées à la production laitière. La croissance régionale de cette production a atteint 17 % entre 1971 et 1994, comparativement à 6 % pour l'ensemble de la province du Québec pendant cette période.

On note un développement important dans la culture des céréales, du bleuet, des petits fruits, dans la culture maraîchère et la serriculture. Par contre, les productions bovine, porcine et ovine sont peu dynamiques et ont toutes connu une baisse de leurs activités.

Sur le plan local, la production laitière telle que pratiquée par les entreprises agricoles comprises dans les municipalités de Jonquière et de Saint-Bruno est un secteur d'activité dynamique. Plusieurs indices permettent d'établir le dynamisme de ces exploitations.

Le fonds de terre indique lui aussi une consolidation des activités agricoles dans la zone d'étude. Depuis les cinq dernières années, on note plusieurs transactions concernant l'achat ou la location de terres cultivables.

Le dynamisme des activités agricoles au plan local reflète celui observé au plan régional, c'est-à-dire une consolidation des activités et une augmentation de la production constante depuis les 25 dernières années. L'arrivée d'une relève

importante au plan local au cours des cinq dernières années a contribué à accentuer le dynamisme déjà observé depuis 1971.

5.5.2 Caractéristiques agricoles de la zone d'étude

- **Zone agricole permanente**

Les espaces protégés par la *Loi sur la protection du territoire agricole du Québec* qui sont inclus dans la zone d'étude de la municipalité de Jonquière forme une bande qui s'étend d'est en ouest au sud de la ville de Jonquière. Les espaces protégés couvrent 3010 ha, soit 50 % de la superficie de la zone d'étude.

La zone d'étude de la municipalité de Saint-Bruno est entièrement incluse dans la zone agricole permanente.

- **Caractéristiques agroclimatiques**

Le nombre de jours sans gel et en précipitations abondantes favorise la culture des plantes fourragères dans la région du Saguenay—Lac Saint-Jean. Ce climat permet également la culture de la pomme de terre, des bleuets, des plantes maraîchères à certains endroits ainsi que la culture de nombreuses espèces de céréales à l'exception du maïs qui requiert un plus grand nombre de degré-jours.

La zone d'étude offre quant à elle un climat qui favorise grandement la production de plantes fourragères et qui convient très bien à la culture des céréales.

- **Le potentiel des sols**

Les sols compris à l'intérieur des zones d'étude sont majoritairement des sols ayant un très bon potentiel pour l'agriculture et font parties des séries de sols les plus fertiles et les plus rentables de la région. Les grandes cultures peuvent donc être pratiquées sur la majeure partie des terres agricoles incluses dans les zones d'études.

- **Exploitations agricoles et l'utilisation culturelle des sols**

Dans le secteur de la municipalité de Jonquière, on dénombre 61 entreprises agricoles dont 24 sont susceptibles d'être affectées par le projet. Dans le secteur à l'est de la municipalité de Saint-Bruno, une seule entreprise est susceptible d'être affectée. Parmi ces 25 entreprises, on dénombre 22 entreprises laitières, une entreprise bovine, une entreprise céréalière et une entreprise de petits fruits. Ces entreprises agricoles utilisent les superficies cultivables comme suit :

- Petits fruits (framboise) : 1 ha
- Culture maraîchère : 6 ha
- Grandes cultures (fourrages et céréales en rotation) : 2065 ha

Le drainage souterrain des terres de ces entreprise est en très grande partie complété.

5.6 COMPOSANTE SYLVICOLE

5.6.1 *Caractéristiques sylvicoles*

- *Potentiel sylvicole des sols*

À Jonquière, 75 % des sols compris dans la zone d'étude ne comportent que des limitations modérées pour la croissance des forêts commerciales. À Saint-Bruno, , 95 % des sols compris dans la zone d'étude ne comportent que des limitations modérées pour la croissance des forêts commerciales.

Les principales contraintes à la croissance de forêts commerciales dans les zones d'étude sont un excès d'humidité dans les basses terres du Saguenay et la présence de roc ainsi qu'un manque d'humidité sur la formation du horst de Kénogami.

- *Peuplements forestiers*

La composition floristique des aires sylvicoles est peu diversifiée. Les principales essences forestières sont l'épinette noire, le sapin baumier, le peuplier faux-tremble, le bouleau à papier, le mélèze, l'épinette blanche et le pin gris. On ne retrouve ni érablière, ni plantation de sapin de Noël, dans la zone d'étude.

5.6.2 *Exploitations sylvicoles*

Les aires sylvicoles comprises à l'intérieur des zones d'étude sont toutes situées sur des propriétés privées. Les zones d'étude étant situées en milieu agricole, ces terrains sylvicoles sont donc exploitées essentiellement pour le bois de chauffage et, dans certains cas, pour la vente de bois de sciage ou de bois de pulpe.

Les résultats de l'inventaire indiquent que dans la partie de la zone d'étude qui s'étend de la rivière aux Sables à la rivière Chicoutimi et entre le chemin Saint-Damien et le boulevard du Royaume, les terrains sylvicoles ne sont aucunement

exploités en raison de leur petites superficies. Par contre, au sud du chemin Saint-Damien ainsi qu'à l'ouest de la rivière aux Sables (sur la formation rocheuse du horst de Kénogami), les terrains sylvicoles occupent des superficies respectables et font l'objet d'exploitation.

Essentiellement, les traitements sylvicoles pratiqués par les propriétaires pour l'exploitation de leurs terrains forestiers sont soit la coupe sélective soit la coupe à blanc. Certains de ces terrains ont bénéficié de travaux subventionnés dans le cadre d'un plan de gestion. Ces travaux ont tous été effectués à l'ouest de la rivière aux Sables et concernent essentiellement du reboisement, de l'éclaircie précommerciale et de la coupe de succession.

5.7 COMPOSANTE VISUELLE DU PAYSAGE

Le contournement de la ville de Jonquière ainsi que l'élargissement de la route 170 s'insèrent surtout à l'intérieur d'unités de paysage de type agricole ou agro-forestier. Ces unités de paysage favorisent l'observation sur une longue distance à cause de leur relief plat ou légèrement vallonné et de la présence minime de boisés.

Les observateurs résidant à l'intérieur des unités de paysage de type agricole et agro-forestier demeurent peu nombreux et sont étalés le long des axes routiers. Par contre, en bordure de la rue Saint-Jean-Baptiste, entre les rues Saint-Dominique et Saint-Hubert et à l'est de la rue Mathias, les concentrations d'observateurs plus importantes des quartiers résidentiels bordant le paysage agricole et agro-forestier tirent avantage du dégagement visuel caractérisant ce type de paysage.

Les autres unités de paysage inventoriés sont celles de la rivière aux Sables et des unités de type forestier localisés au centre et à l'extrémité ouest du futur contournement de Jonquière. La rivière aux Sables est encavée et ses berges constituent des promontoires naturels positionnant l'observateur avantageusement pour percevoir le cours d'eau et son encadrement naturel. À l'intérieur du paysage forestier, on dénote la présence d'un petit noyau d'observateurs qui résident en bordure de la route 170 et de la rue jeune homme à l'extrémité ouest du futur contournement.

Les principaux attraits visuels notables inventoriés demeurent :

- le paysage de la rivière aux Sables,
- les îlots boisés sur monticules rocheux localisés à l'intérieur du paysage de type agricole et agro-forestier.
- la forte harmonie entre le bâti et le paysage agricole notamment pour une ferme localisée en bordure de la rue Mathias près du centre des congrès,
- le caractère «vert» du paysage perçu par les observateurs.

5.8 ARCHÉOLOGIE

Route 170; tronçon La Ratière au chemin Saint-Pierre

La consultation du registre et des cartes de localisation de l'inventaire des Sites Archéologiques du Québec (I.S.A.Q.) du ministère de la Culture et des Communications indique qu'aucun site archéologique n'est actuellement connu dans les limites de l'emprise prévue pour le tronçon de la route 170 compris entre le secteur La Ratière et le chemin Saint-Pierre. Toutefois, un site archéologique (DcEs-4) est localisé à la limite est de la zone d'étude, sur la rive ouest de la rivière.

Plusieurs sites archéologiques sont cependant localisés en dehors des limites de la zone d'étude, à l'est et au sud-ouest du projet.

Route 170; tronçon chemin du 6^e Rang au chemin du 8^e Rang

Aucun site archéologique n'est actuellement connu dans les limites de la zone d'étude et de l'emprise prévue pour le tronçon de la route 170 compris entre les chemins du 6e Rang et du 8e Rang, selon les données de l'I.S.A.Q..

L'I.S.A.Q. révèle cependant la présence de plusieurs sites archéologiques préhistoriques localisés à des distances variant de sept, à quelques 11 kilomètres à l'ouest du projet routier.

5.9 CIRCULATION

Afin d'évaluer les impacts du projet sur les patrons de circulation et sur le réseau routier, il faut tout d'abord évaluer les conditions de circulation actuelle. Pour ce faire, différents relevés ont été complétés: comptages véhiculaires, enquêtes origine-destination, temps de parcours, géométrie routière et paramètres de contrôle du trafic. Suite à la collecte et au traitement de ces données, on dresse un portrait de l'adéquation actuelle entre l'offre de

transport et la demande de transport. Par la suite, la réaffectation du trafic actuel suite à la construction de la voie de contournement est projetée à l'aide d'un modèle de transport informatique d'affectation du trafic. Ce modèle fournit les patrons de circulation projetés suite aux modifications au réseau routier, soit l'ajout d'une voie de contournement. Une fois le trafic projeté, on dresse un portrait de l'adéquation entre l'offre de transport proposée et la demande de transport actuelle, en comparaison avec le portrait de l'adéquation actuelle. Par la suite, en projetant la demande de transport sur 25 ans, on estime la durée de vie des infrastructures proposées.

- ***Demande de transport: caractérisation du trafic actuel***

La figure 1 illustre les flots de circulation sur les principaux liens routiers de la ville de Jonquière. Ces flots de circulation sont les volumes véhiculaires (tous véhicules confondus) observés entre 7h00 et 19h00 d'une journée moyenne ouvrable les mois de mai et de juin.

Une fois les interviews sur le terrain complétées, elles ont été codées et saisies selon le découpage zonal établi. Ces données ont permis d'établir la distribution spatiale de la demande de déplacements sortant et traversant la ville de Jonquière.

Les résultats obtenus indiquent que le trafic circulant en direction ouest sur la route 170 quittant la ville de Jonquière provient à 32 % de Chicoutimi, à 53 % de Jonquière et à 15 % de l'extérieur. Mentionnons que 25 % de ce trafic provient directement des quartiers centraux de Jonquière cernés par le boulevard du Royaume, la limite sud de la ville, la rivière aux Sables et le boulevard de la Centrale.

Pour le trafic circulant en direction est sur la route 170 quittant la ville de Jonquière, 15 % des conducteurs traversent entièrement la ville sans s'y arrêter, alors que 85 % des déplacements prennent leur origine sur le territoire de la ville de Jonquière. Soulignons que près de 25 % de ce trafic provient des secteurs à l'est du boulevard Mellon. Plus des trois quarts de ce trafic se dirigent vers Chicoutimi.

Pour le trafic circulant en direction est sur la route 372 quittant la ville de Jonquière 12 % des conducteurs traversent entièrement la ville sans s'y arrêter, alors que 88 % des déplacements prennent leur origine sur le territoire de la ville de Jonquière. Soulignons que plus de la moitié de ce trafic provient des secteurs à l'est du boulevard Centrale. Encore une fois, près du trois quart de ce trafic se dirige vers Chicoutimi.

Le caractère local de la route 372 est fortement marqué en comparant la distribution spatiale de son trafic versus celle de la route 170.

5.10 CLIMAT SONORE ACTUEL

- **Analyse du climat sonore actuel**

Jonquière - Niveaux de bruit relevés

Les relevés ont permis d'établir qu'il y avait trois grands types de climat sonore (LEQ 24h) rencontrés dans autant de types de milieux différents.

Le climat sonore mesuré au sud de la trame urbaine, à proximité de la bande agricole varie entre 40 et 45 dB(A). Ce climat est représentatif des quartiers résidentiels et des zones agricoles.

Le climat sonore mesuré dans la trame urbaine varie entre 52 et 56 dB(A). Ce climat sonore est représentatif des milieux urbanisés à moyenne et haute densité.

Le climat sonore mesuré le long des axes routiers que sont les boulevards du Royaume et la route 170 à Jonquière et à Saint-Bruno se situe aux alentours de 65 dB(A). Ce climat sonore est typique des grandes artères.

- **Analyse du climat sonore actuel engendré par le projet en phase d'opération à l'ouverture**

À Jonquière

Une simulation du niveau de bruit, qui devrait être généré par le projet de contournement sud de la ville de Jonquière, a été effectuée en se basant sur les estimés des D.J.M.E. de l'année 1996. Ces estimés proviennent des résultats de projection de l'étude. On remarque que les niveaux sonores les plus élevés se situeront le long de la route 70 entre l'extrémité est du projet jusqu'à l'échangeur de la rue SaintHubert. On note deux zones sensibles au bruit dans ce secteur soit le quartier résidentiel près du Centre des congrès (rues Patenaude, Jetté et Brodeur) et le quartier résidentiel à l'est de SaintHubert plus précisément au bout de la rue du Long-Sault.

À Saint-Bruno

Le doublement des voies de la route 170 dans ce secteur sera effectué en construisant une nouvelle chaussée au nord. La construction de cette nouvelle chaussée aura pour effet de diminuer le niveau de bruit de la circulation pour l'ensemble des habitations existantes.

La représentation graphique du climat sonore après le doublement des voies de circulation automobile n'apporte que de légères modifications qui résultent en une déportation des courbes de bruit vers le nord sur une distance d'environ 10 mètres.

- ***Analyse du climat sonore engendré par le projet en phase d'opération après 10 ans (en 2006)***

L'augmentation de la circulation automobile sera de 1,0 % par année sur 10 ans. L'augmentation de la circulation automobile après 10 ans par rapport à aujourd'hui devrait être au total de 10,5 %. Cette faible augmentation de la circulation automobile n'augmentera le niveau sonore que de 0,4 dB(A) ce qui ne modifiera pas le climat sonore. La représentation du climat reste donc valide et il n'y aura pratiquement pas d'accroissement du niveau sonore pour les zones sensibles.

6. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES DU RACCORDEMENT OUEST DU CONTOURNEMENT DE JONQUIÈRE À LA ROUTE 170

Ce chapitre présente la justification du choix de La Ratière comme secteur de raccordement avec la route 170 et explique les critères qui ont mené au choix de la variante B.

6.1 JUSTIFICATION DU SECTEUR DE RACCORDEMENT

Plusieurs raisons techniques et environnementales expliquent le choix du secteur du raccordement du contournement de Jonquière par rapport à un autre emplacement plus à l'est ou plus à l'ouest:

- c'est le meilleur endroit pour éviter de longer de trop près le ruisseau des Chasseurs et de le traverser avec un angle qui nécessiterait une structure trop longue;
- c'est un secteur où le terrain est plat;
- la route à quatre voies à chaussées séparées existante de la route 170 se termine à cet endroit;
- c'est le secteur qui s'éloigne le plus de la concentration de résidents riverains situés plus à l'est sur la route existante;
- il répond à l'objectif de continuité de la route 170 vers l'autoroute par l'optimisation des rayons de courbure qui facilite la circulation.
-

6.2 LE CHOIX DE LA VARIANTE DE RACCORDEMENT

Trois variantes du raccordement sont retenues pour les fins d'analyse. Le plan d'avant projet des trois variantes est présenté à l'annexe 2.

L'option B minimise le plus les impacts sur la sécurité routière ainsi sur l'environnement sonore et c'est la seule qui offre un accès direct vers Jonquière par la route 170. Elle est égale à la variante A pour les impacts sur le milieu bâti et sur le cours d'eau.

La variante A est celle qui minimise le plus les impacts visuels. Cependant, avec les travaux de plantation proposés comme mesure d'atténuation, la variante B devient aussi intéressante.

La variante B est placée comme deuxième choix moins souvent que la variante A. Les deux options sont toutefois égales pour les impacts sur le milieu agricole et présentent les mêmes problèmes techniques. Enfin, la variante B se place au troisième rang pour le milieu sylvicole et la variante A, au troisième choix, pour l'aménagement du territoire.

La variante C est rejetée principalement à cause de sa localisation plus à l'est, ce qui a pour effet de couper l'accès à la rue Jeune-Homme, augmentant ainsi le nombre d'expropriations et en compliquant aussi le trajet des résidents du boulevard du Royaume qui veulent utiliser le contournement vers Jonquière. C'est la variante qui crée le plus d'impact sur le milieu bâti, l'environnement sonore, la sécurité routière, le visuel et le cours d'eau.

Suite à cette analyse, la variante B s'avère la plus acceptable au plan environnemental et technique.

7. IDENTIFICATION, DESCRIPTION ET ÉVALUATION DES IMPACTS

7.1 MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS

7.1.1 Méthodologie

L'importance d'un impact sur un élément de l'environnement est déterminée à partir de ses 3 principales composantes: l'intensité, la durée et l'étendue. L'intensité de l'impact s'avère le paramètre déterminant de la signification de l'impact; elle sera pondérée par l'étendue et la durée. Elle traduit d'une part, l'ampleur des modifications de l'élément affecté par le projet (degré de perturbation) et d'autre part, la valeur intrinsèque et sociale accordée à cet élément (valeur environnementale).

Une fois l'analyse et l'évaluation des impacts réalisées, des mesures d'atténuation sont proposées lorsque c'est possible. Ces mesures atténuent l'impact à divers degrés. Le responsable de l'analyse doit à nouveau réévaluer l'impact résultant à la lumière de cette atténuation pour finalement connaître ce que l'on appelle l'impact résiduel du projet sur cet élément.

7.1.2 Présentation des résultats

Les impacts sont identifiés par une lettre correspondant au domaine d'expertise et par un numéro séquentiel qui réfèrent aux tableaux descriptifs des impacts pour chacune des composantes et au texte. Les impacts résiduels du projet sont localisés à l'aide des cartes présentées à l'annexe 4.

Les lettres suivantes ont été réservées aux champs d'expertise suivants:

A : Agricole	B : Biologique
H : Humain	K : Sonore
S : Sylvicole	V : Visuel
G : Général	

7.2 MILIEU BIOLOGIQUE

Deux impacts résiduels généraux de faible intensité affecteront les cours d'eau et les habitats traversés par le projet dans les 2 zones d'étude. Il s'agit des dérangements occasionnés habituellement dans les cours d'eau pendant la période des travaux de construction et de la perte brute d'habitats potentiels par l'implantation du corridor routier.

Deux impacts résiduels de forte intensité affecteront les 2 habitats à valeur environnementale élevée que sont la tourbière est et la friche agricole de la rue Panet. Ces 2 habitats seront affectés en partie ou en totalité dans leur fonctionnalité par le projet routier.

Des impacts résiduels de moyenne intensité affecteront également 2 composantes de l'environnement biologique. Le nouveau corridor routier pourrait déplacer le Harfang des neiges dans son aire d'alimentation hivernale. Enfin, l'îlot boisé de l'échangeur Saint-Hubert sera quelque peu perturbé par la perte d'une partie de sa superficie et par la proximité de la route.

Enfin, des mesures seront prises pour faire en sorte que les travaux de construction lors de la traversée de la rivière aux Sables ne nuisent à l'activité "Pêche en ville". Il s'agira de coordonner les travaux avec les responsables de l'activité pour qu'il ne subsiste pas d'impact.

Les impacts et les mesures d'atténuation sont présentés à l'annexe 5.

7.3 MILIEU HUMAIN

7.3.1 Milieu bâti

Jonquière

Les impacts de la construction du nouveau lien routier se manifestent principalement par le déplacement de bâtiments principaux et le rapprochement de certains autres par l'emprise du projet. Certaines propriétés bâties subissent divers impacts reliées à l'immobilisation de terrain requis pour le projet.

À l'intérieur des limites de l'emprise projetée, on retrouve 18 résidences et un commerce. Ces bâtiments principaux, localisés en tout ou en partie dans l'emprise, subissent un impact fort parce qu'ils doivent être expropriés.

Les expropriations de bâtiments sont plus nombreuses dans le secteur de la rue Saint-Mathias-(5 résidences et plusieurs bâtiments de ferme) et celui du raccordement ouest avec la route 170 (où 8 résidences localisées du côté nord de la route 170 sont expropriées).

Dans ces deux secteurs, la déstructuration du milieu bâti est importante car le projet entraîne une modification majeure dans la trame bâtie par la perte d'un regroupement de bâtiments.

De plus, dans le secteur du raccordement ouest, l'aménagement de la bretelle d'accès nord pour la route 170 occasionne comme impact, l'enclavement des

propriétés adjacentes localisées au nord parce qu'elles ne seront plus accessibles à partir de la future route.

L'annexe 6 présente le bilan des impacts et des mesures d'atténuation.

Saint-Bruno

Il n'y a pas d'impact résultant d'un rapprochement par l'emprise ou par la chaussée de la route. Cependant, l'aménagement d'un terre-plein central constitue un obstacle physique qui rendra plus difficile l'accès à certaines résidences et à un commerce (restaurant), ce qui occasionne un impact moyen pour les propriétés affectées par ce changement (.annexe 6).

La possibilité d'aménager des ouvertures dans le terre-plein et d'effectuer des virages en « U » aux intersections permet d'atténuer l'impact. L'impact résiduel résultant est faible.

Sentiers de motoneige

Plusieurs sentiers de différentes catégories seront sectionnés ou enclavés par le projet (annexe 6).

Des mesures d'atténuations seront appliquées pour maintenir fonctionnelle la piste Trans-Québec et assurer du même coup les liens entre les différents sentiers qui se retrouvent de part et d'autre de la nouvelle infrastructure, ce qui ramènera les impacts résiduels à un niveau faible dans tous les cas.

Impacts temporaires

D'autres impacts (bruit, émission de poussière, etc.) se manifesteront pendant la réalisation des travaux de chantiers. Les mesures habituelles d'atténuation seront appliquées pour réduire ces impacts temporaires

7.3.2 Aménagement du territoire et activités économiques

• Effets sur l'utilisation actuelle et prévisible du territoire

La voie de contournement va créer une banque de terrains relativement peu coûteux, bénéficiant d'une proximité et d'une accessibilité par un axe routier à circulation rapide. L'offre de terrains pour le développement urbain sera considérablement accrue.

L'augmentation des pressions de développement le long du futur axe et surtout à la périphérie des échangeurs, risque d'entraîner, graduellement, l'abandon de terres agricoles et la mutation irréversible de la fonction agricole en activités urbaines.

Le projet ne changera pas radicalement les affectations du sol, celles-ci ayant été planifiées en fonction de la future route. La présence du lien routier aura pour effet d'accélérer un développement déjà planifié par la ville de Jonquière entre le tracé et la zone urbaine actuelle.

Les échangeurs et voies d'accès permettront l'intégration du projet à l'armature urbaine et au réseau routier municipal en favorisant les liaisons rapides et fonctionnelles entre les différents secteurs de la ville.

- **Effets sur les activités commerciales et industrielles**

Les commerces du centre-ville et le long des boulevards Harvey et du Royaume ne bénéficieront plus de la même visibilité, ce qui risque d'entraîner un impact négatif pour les commerces de type routier ou associés au trafic de voyageurs.

Le projet entraînera le déplacement des activités commerciales du centre-ville vers la périphérie de la zone urbaine à proximité des échangeurs et des voies d'accès.

Comme impact positif, soulignons l'accessibilité accrue au Centre des Congrès et au parc industriel de Jonquière, qui pourrait voir son développement favorisé. Grâce à la voie de contournement, il y aura alors des conditions favorables au développement commercial et industriel dans les secteurs stratégiques, facilement accessible par le lien routier.

Comme autre effet négatif potentiel, la voie de contournement pourrait accroître le pouvoir d'attraction de Chicoutimi par rapport à Jonquière pour les activités commerciales parce que Chicoutimi est plus en mesure d'attirer à son profit une clientèle régionale. Les consommateurs, avec le raccourcissement des distances, pourraient être incités à fréquenter Chicoutimi parce qu'elle offre une plus grande diversité de services et de biens.

- **Effets sur les zones résidentielles et le développement domiciliaire**

Le projet va favoriser le développement domiciliaire dans son voisinage, particulièrement dans les zones faciles d'accès. Le raccourcissement de la distance-temps et le caractère champêtre des espaces en bordure du contournement inciteront les gens à se localiser dans des secteurs faciles d'accès où des terrains sont disponibles en zone blanche.

- **Effets sur les activités et projets récréotouristiques**

Dans la mesure où une signalisation touristique est adoptée pour capter et diriger la clientèle touristique, la présence d'une voie de contournement favorisera une accessibilité accrue aux attraits et équipements touristiques tels

le CÉPAL, le camping Jonquière et le lac Kénogami en diminuant la distance-temps pour atteindre ces sites, ce qui est un impact général positif.

En ce qui a trait à la mise en valeur de la rivière aux Sables, le projet ne fera pas obstacle aux liens cyclable et pédestres.

7.3.3 Composante agricole

Les principaux impacts du projet sur le milieu agricole sont l'immobilisation de superficies par l'emprise routière (177,4 ha), la création de résidus non accessibles (80,2 ha), difficilement accessibles (89,8 ha) et facilement accessibles (296,4 ha) aux utilisateurs actuels. Également le projet cause l'isolement d'un bassin agricole situé au nord du projet dans le secteur à l'est de la rivière aux Sables, perturbe des systèmes de drainage souterrain et finalement, nécessite l'expropriation ou la relocalisation de 3 bâtiments agricoles.

Afin de minimiser ces impacts, le ministère des Transports prévoit prendre un certain nombre de mesures, entre autres pour faciliter l'accès aux résidus agricoles.

Pour le contournement de Jonquière, ces mesures se traduiront par l'aménagement de trois traverses de machinerie agricole sous la nouvelle route avec des chemins de desserte, ainsi qu'un droit de passage à l'intérieur de la servitude de non-accès qui est prévue le long de la rue Saint-Hubert. Ces mesures qui sont localisées sur la carte de l'annexe 3 seront aménagées dans les secteurs suivants: secteur du rang Saint-Benoit, secteur de l'échangeur Saint-Hubert, secteur ouest de l'échangeur Panet et secteur est de l'échangeur Panet.

Pour le réaménagement de la route 170 à Saint-Bruno, deux passages en travers du terre-plein central seront aménagés à mi-distance entre les intersections avec les chemins de rangs existants tout en s'ajustant avec une ou des entrées existantes.

Ces aménagements diminuent de façon significative les superficies résiduelles non accessibles et difficilement accessibles, de même que les pertes de terres encourues par les producteurs concernés. Également ils facilitent l'accès au territoire agricole situé à l'est de la rivière aux Sables, entre l'emprise de la route et la zone urbaine de Jonquière (AG-30). La carte de l'annexe 3 localise les superficies résiduelles après l'application des mesures d'atténuation.

Suite à ces mesures, les superficies immobilisées par l'emprise routière et les murs antibruit (AG-26) sont de l'ordre de 180,9 ha (dont 110,0 ha en culture).

Les résidus qui demeurent non accessibles (AG-27) représentent 17,6 ha (dont 16,3 ha en culture).

Il n'y a plus de résidus difficilement accessibles (AG-28).

Les résidus facilement accessibles (AG-29) représentent 446,5 ha (dont 280,5 ha en culture). Cette superficie inclut toutes les surfaces résiduelles (résidus non accessibles et difficilement accessibles) que les mesures d'atténuation ont rendu facilement accessibles.

La perte totale de terres en culture pour les utilisateurs actuels est d'environ 129 ha, incluant l'emprise de la route, l'emprise des murs antibruit, les résidus non accessibles et la servitude pour les chemins de desserte.

Les systèmes de drainage souterrain des terres sectionnées par le projet sont perturbés à des degrés divers (AG-31). Finalement, le déplacement ou l'expropriation de trois bâtiments agricoles situés dans l'emprise est nécessaire (AG-32).

L'annexe 7 présente pour chacune des fermes touchées par le projet le bilan des impacts avant et après l'application des mesures d'atténuation.

7.3.4 Composante sylvicole

La réalisation du projet routier entraînera le déboisement de 33 hectares de boisé répartis en 14 aires sylvicoles et de 28 hectares de végétation basse ou arbustive répartie en 22 aires distinctes.

L'impact du projet sur les aires sylvicoles adjacentes sera atténué par l'établissement d'une couverture végétale de transition en bordure du corridor et par le maintien des superficies arborescentes là où c'est possible. La synthèse des impacts et des mesures d'atténuation est présentée à l'annexe 8.

7.3.5 Composante du paysage

La majorité des impacts visuels proviendront de la réalisation du contournement de Jonquière plutôt que de l'élargissement de la route 170 à Saint-Bruno.

L'insertion d'une nouvelle infrastructure dans le paysage avec ses composantes (nivellements, structures étagées, pont) modifiera la composition actuelle du paysage perçu. Un élément construit de l'envergure du contournement accentuera sa présence dans le paysage alors que dans le cas d'un rang ou un chemin rural c'est le paysage qui est plus présent. L'impact sera plus notable dans le paysage de type agricole ou agroforestier aux abords des

concentrations importantes d'observateurs. Plus précisément, des impacts visuels importants (forts ou moyens) seront causés aux résidants localisés en bordure de la trame urbaine de Jonquière dans le cas des structures étagées :

- du raccordement ouest,
- du nouveau pont au-dessus de la rivière aux Sables,
- de la rue Saint-Jean-Baptiste,
- de la rue Saint-Hubert
- de la rue Mathias.

Le nouveau pont affectera le caractère du paysage pour les futurs usagers du parc riverain à la rivière aux Sables

La réalisation de talus antibruit entre l'échangeur de la rue Saint-Hubert et l'échangeur de la rue Panet et entre l'échangeur de la rue Mathias et le raccordement est causeront d'autres impacts visuels importants (fort ou moyen) aux résidants localisés en bordure de la trame urbaine de Jonquière.

Toutefois, la réalisation d'une série de mesures d'insertions visuelles (ensemencement des talus, nivellements, travaux de plantation, traitement esthétique des structures) permettront d'insérer positivement la nouvelle voie avec le couvert végétal du paysage environnant perçu par les résidants. Pour les autres structures étagées, l'impact visuel est faible parce que la structure est enfoncée dans le sol (rue Saint-Dominique), dissimulée par un monticule rocheux boisé (rue Saint-Hubert) ou non perçue (rue Panet).

Pour les usagers de la future voie de contournement, la perception d'attraits visuels (le paysage agricole, la rivière aux Sables, les repères visuels de la ville de Jonquière) créeront un impact visuel positif. Par contre, la perception des talus des nivellements et des structures constituent les éléments qui causeront les impacts visuels négatifs les plus notables. Toutefois, les travaux d'ensemencements et de plantations permettront de créer un lien positif entre la future voie routière et le paysage. Ils atténueront les impacts visuels pour les usagers de la route. L'aménagement de chaque échangeur de manière à souligner leur vocation (accès à un secteur industriel, au centre-ville, aux entrées est et ouest de la ville de Jonquière, au Centre des congrès, etc.) insérera la voie de contournement dans la trame urbaine et servira de repère dans l'orientation des usagers.

La synthèse des impacts et des mesures d'atténuation est présentée à l'annexe 9.

7.3.6 Archéologie

Les sites archéologiques sont des ressources culturelles non renouvelables et irremplaçables. Les vestiges qui témoignent d'occupations humaines anciennes sont souvent dans les couches superficielles de sol, à plus ou moins 20 centimètres de la surface. Les vestiges sont donc très sensibles à toute perturbation pouvant être causée par la circulation de machinerie ou par des excavations quelconques. La plupart des sites archéologiques ne sont pas perceptibles de la surface et doivent donc être découverts par des moyens techniques comme les sondages exploratoires pratiqués de façon manuelle et systématique. La vérification du sol en place s'avère donc le moyen qui permet de s'assurer de la présence ou de l'absence de vestiges archéologiques.

Dans le cadre du projet de réfection de la route 170 à Saint-Bruno et du projet de contournement de la ville de Jonquière, les emprises retenues pour fin de réalisation des projets feront l'objet d'un inventaire archéologique systématique lorsqu'elles appartiendront au ministère des Transports. Cette activité prendra cours préalablement au début des travaux de construction. Toutes les surfaces propices à la pratique de sondages archéologiques seront systématiquement vérifiées par puits de sondages afin de confirmer la présence ou l'absence de vestiges archéologiques, tant de la période historique que préhistorique. Les sites archéologiques pouvant être éventuellement fouillés par le projet seront évalués et, le cas échéant seront systématiquement fouillés afin de recueillir les vestiges et les données pertinentes à leur compréhension.

Les activités d'inventaires archéologiques seront réalisées conformément aux conditions qui assujettissent la recherche archéologique par la Loi sur les biens culturels du Québec. Dans l'éventualité de fouilles archéologiques, celles-ci relèveront du même cadre légal.

7.3.7 Réseau routier

Actuellement, les conditions de circulation sur le réseau urbain sont généralement très bonnes. Les carrefours suivants montrent toutefois des conditions de congestion:

- **pointe AM:** Route 170/Centrale;
- **pointe PM:** Route 170/ A-70, Route 170/ Mathias, Route 170/ Centrale, Route 170/ Saint-Philippe).

Dès sa réalisation, le contournement de Jonquière attirera plusieurs déplacements et contribue ainsi à libérer les carrefours urbains actuellement problématiques. Par ailleurs, certaines interventions complémentaires devront

accompagner la réalisation du contournement compte tenu de la réaffectation de la circulation que l'on y observe.

La situation projetée suite à la réalisation d'un contournement fait donc état d'une qualité générale de l'écoulement de la circulation bonifiée et de l'absence de point de congestion aux heures de pointe (niveaux de service variant de A (excellent) à C (bon) avec un seul cas à D à l'intersection Route 170/Mellon).

Avec le contournement et selon des hypothèses de croissance conservatrices mais réalistes, les conditions de circulation aux carrefours sur la période d'étude (1996-2021) seraient améliorées à court terme et, au fil des années, ramenées progressivement aux niveaux de service actuellement observés. Bien que quelques changements soient anticipés, tous les niveaux de service demeureront bons ou s'amélioreront.

Le matin, l'implantation de la voie de contournement offrira un avantage indéniable pour l'écoulement de la circulation, en raison du maintien anticipé de la qualité sur le réseau urbain. Rappelons qu'avec la demande de 1996, les niveaux de service s'évaluaient entre A et C, soit d'excellents à très bons. Les valeurs anticipées en 2021 sont essentiellement les mêmes puisque seulement le carrefour Route 170 / Langelier change et passe de B à C.

Le soir, la charge un peu plus importante sur le réseau occasionnait des niveaux de service entre A et D en 1996. En 2021, seuls les niveaux de service des carrefours suivants seront affectés: Route 170/A-70 (B à C), Route 170/Mathias (B à C), Harvey/Saint-Dominique (C à D) et Route 170/Stanley (B à C).

L'attrait que représente le contournement par l'autoroute 70 pour le trafic de transit correspond d'une part, à l'élimination des problèmes de circulation observés sur le réseau urbain, et d'autre part, à la mise en place d'une capacité résiduelle pour l'accueil des déplacements directement liés aux activités urbaines actuelles et futures.

Enfin, mentionnons qu'initialement, sur les axes est-ouest étudiés (route 372, route 170 et autoroute 70) à l'est du boulevard de la Centrale, la réaffectation des déplacements favorisait le projet de contournement en raison de la grande capacité additionnelle qu'il représentait. Cependant, au fil des années subséquentes, le réseau urbain demeure intéressant puisqu'il se sera dégagé une capacité résiduelle avec l'ajout du nouveau lien autoroutier.

Ainsi, les débits additionnels demeureront attirés par le réseau urbain bien que l'autoroute demeurera le lien attracteur le plus fort en termes absolus.

- **Sécurité du nouveau tronçon proposé**

Le type de route projetée correspond à ce qui se fait de mieux au niveau sécurité. Il y a contrôle des accès et l'absence de manoeuvres conflictuelles. Les entrées et sorties du contournement ne présenteront pas de section d'entrecroisement.

- **Impacts au niveau sécurité sur l'ancien réseau**

La mise en place du contournement aura un impact énorme sur les débits qui utilisent les axes est-ouest de la municipalité de Jonquière soit les routes 170 et 372. En effet, d'après l'étude de circulation, les débits de ces routes chuteront de moitié environ.

7.3.8 Milieu sonore

L'importance des impacts sonores est fonction de l'augmentation du niveau sonore entre le climat sonore actuel et le climat sonore après construction. La compilation des impacts est présentée à l'annexe 10.

Les résultats présentés indiquent que tous les secteurs traversés à l'exception du secteur Saint-Bruno subiront une augmentation de leur climat sonore, qu'ils aient fait l'objet d'une mesure d'atténuation ou non. Cette augmentation induira des impacts résiduels de faible, de moyenne ou de forte importance.

Pour certaines résidences de trois secteurs, cette hausse créera un impact fort. Ces secteurs sont localisés aux intersections entre la nouvelle route et les rues Mathias, Saint-Dominique et Saint-Jean-Baptiste. Six des 10 résidences touchées dans ces 3 secteurs subiront un impact fort et les 4 autres, un impact faible. À ces 6 résidences la sensation perçue sera que le bruit a doublé d'intensité, ce dernier passant de 50 dB(A) à environ 60 à 62 dB(A). Aucune mesure d'atténuation n'a été prévue dans ces cas car il s'agit de croisements de routes où l'utilisation d'écrans sonores est impossible ou inefficace.

Pour deux secteurs, l'impact résiduel sera moyen malgré la mise en place d'écrans sonores, toutefois, le niveau de perturbation demeurera acceptable (inférieur ou égal à 55 dB(A)). Dans le quartier résidentiel du Centre des Congrès (rues Patenaude, Jeté, Brodeur et Lesage) 36 des 64 résidences et 1 des 7 résidences dans le quartier résidentiel à l'est de la rue Saint-Hubert sur la rue du Long-Sault subiront un impact moyen, les niveaux de bruit demeurant inférieurs ou égaux à 55 dB(A) alors qu'ils étaient auparavant de 42 dB(A).. Toutes les autres résidences de ces 2 secteurs subiront un impact faible.

Toutes les autres résidences des secteurs étudiés, à l'exception de la route 170 à Saint-Bruno, seront affectés par une faible augmentation du niveau de bruit et de ce fait subiront un impact résiduel faible.

À Saint-Bruno, l'augmentation sera nulle parce que les niveaux de bruit demeureront sensiblement les mêmes que les niveaux actuels. Ils se situent entre 61 et 64 dB(A)

7.4 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

Au total, le projet induit sur l'environnement 140 impacts dont l'importance varie de faible à très forte. Ils se répartissent de la manière suivante entre les différentes composantes de l'environnement.

- 29 sur le milieu agricole;
- 7 sur le milieu biologique
- 60 sur le milieu humain;
- 10 sur le climat sonore;
- 3 sur le milieu sylvicole;
- 31 sur le milieu visuel.

Impacts d'importance très forte

Au total, 2 impacts d'importance très forte se font sentir et cela uniquement sur le milieu agricole.

Impacts d'importance forte

Au total, le projet produit 10 impacts d'importance forte. De ce nombre, 3 touchent le milieu agricole, 2 le milieu biologique, et 3 le milieu sonore.

Impacts d'importance moyenne

Le projet entraîne 24 impacts d'importance moyenne répartis comme suit entre les composantes de l'environnement :

- 11 sur le milieu agricole;
- 2 sur le milieu biologique;
- 3 sur le milieu humain;
- 2 sur le climat sonore;
- 1 sur le milieu sylvicole;
- 6 sur le milieu visuel.

Impacts d'importance faible

Le projet entraîne 105 impacts d'importance faible répartis comme suit entre les composantes de l'environnement :

13 sur le milieu agricole;
3 sur le milieu biologique;
57 sur le milieu humain;
5 sur le milieu sonore;
2 sur le milieu sylvicole;
25 sur le milieu visuel.

8. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

La surveillance environnementale du projet de contournement de Jonquière s'effectue en trois phases.

Premièrement, lors de la préparation des plans et devis, les mesures d'atténuation contenues dans le rapport de l'étude d'impact ainsi que les exigences particulières du décret d'autorisation de réalisation, sont intégrées à ces documents. De plus, tous les puits d'eau potable susceptibles d'être touchés par le projet sont inventoriés et analysés avant les travaux de construction.

Deuxièmement, durant la phase de construction, le ministère des Transports s'assure que toutes les normes, directives et mesures environnementales contenues dans les plans et devis (clauses contractuelles) sont mises en application lors des travaux de construction.

Et troisièmement, pendant quelques années après la fin des travaux de construction de la route, le ministère des Transports procède à une vérification périodique, s'il y a lieu, des mesures d'atténuation significatives reliées à l'utilisation et à l'entretien de la nouvelle route de contournement.

De plus, certaines mesures spécifiques sont appliquées avant et pendant les travaux dans l'éventualité de la découverte de vestiges archéologiques.

9. CONCLUSION

Humain

Les impacts sur le milieu bâti se feront sentir le plus fortement aux points de traversée se traduisant par des expropriations pour certains et des niveaux de nuisance pour les résidences rapprochées par le projet routier.

Le projet modifiera la distribution spatiale des activités commerciales. Les activités commerciales du centre-ville se déplaceront vers la périphérie de la zone urbaine à la faveur des points d'accès au projet routier.

Visuel

L'infrastructure routière proposée modifiera la composition du paysage actuel et la qualité du champ visuel des observateurs. Les impacts visuels seront plus importants dans le secteur du contournement de Jonquière notamment à la hauteur du résidant du chemin Saint-Benoît, des rues Saint-Jean-Baptiste et de la rue Mathias et de la rivière aux Sables. Toutefois, des aménagements paysagers contribueront à mieux insérer le projet dans le paysage et le champ visuel des observateurs.

Sécurité et circulation

Le projet apportera une amélioration de la fluidité de la circulation et une diminution de l'achalandage du réseau actuel, principalement ressenti dans le centre-ville. Cela se traduira par une amélioration de la qualité de vie des résidents du centre-ville et le long de la route 170. Toutefois les nuisances dues au bruit et aux poussières augmenteront aux résidences situées le long des accès prévus au projet routier.

Agricole

Le projet routier entraîne une déstructuration des activités agricoles suite à la perte de terres à haut potentiel et au sectionnement important d'entreprises agricoles.

Biologique

Au niveau biologique, les impacts du projet routier se feront sentir principalement à l'est du tracé. Il entraînera une altération importante de deux habitats à valeur environnementale élevée, la tourbière et la friche agricole du secteur Panet, ces deux milieux étant chacun traversés par un segment de la route et par un échangeur.

Sylvicole

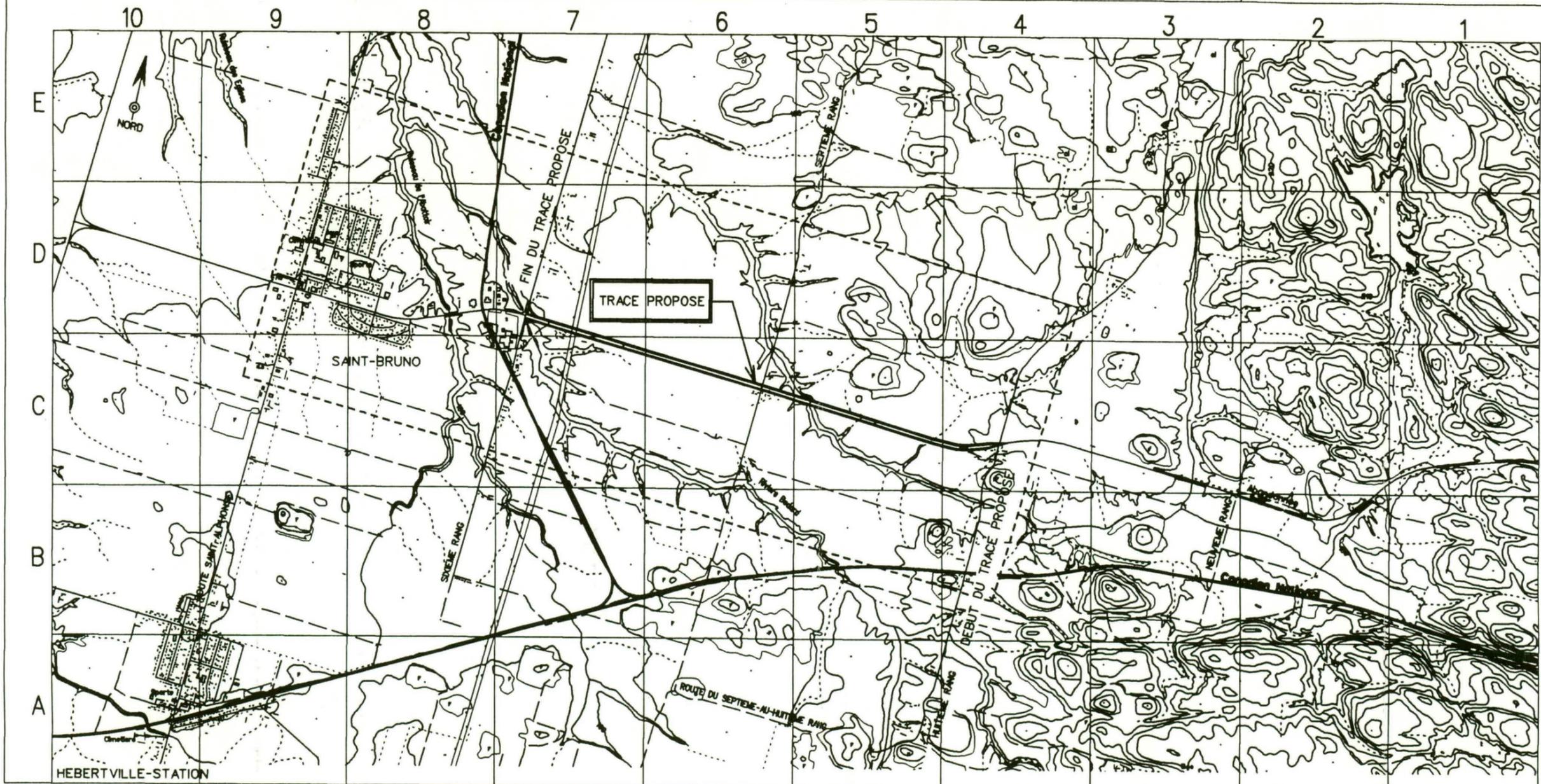
Le projet routier soustraira aux terres réservées à la récolte ligneuse une superficie équivalente aux surfaces des parcelles boisées situées dans l'emprise, considérées comme terres à potentiel forestier moyen.

Finale

Le projet actuel permet de progresser dans la réalisation d'un projet global de relier les principaux centres socio-économiques de la grande région par un axe routier à grande capacité et à haut niveau de sécurité.

Annexe 1

**Zone d'étude, Jonquière
Zone d'étude, Saint-Bruno**



LIEN ROUTIER
JONQUIERE ET SAINT-BRUNO
RACCORDEMENT A SAINT-BRUNO

ZONE D'ETUDE
SANT-BRUNO

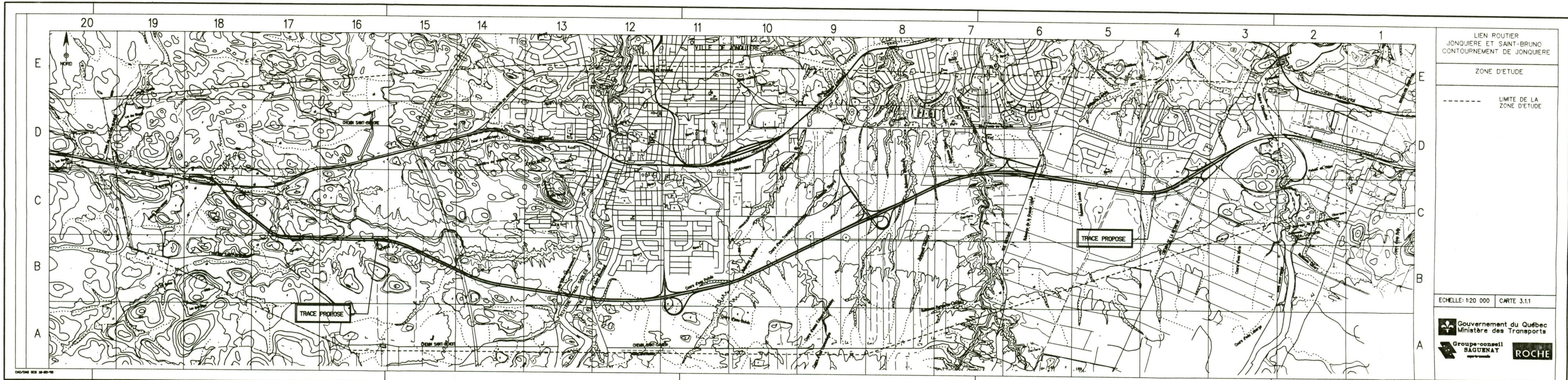
LIMITE DE LA
ZONE D'ETUDE

ECHELLE: 1:20 000 CARTE 3.1.2

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Groupe-conseil
SAGUENAY

ROCHE



LIEU ROUTIER
JONQUIERE ET SAINT-BRUNO
CONTOURNEMENT DE JONQUIERE

ZONE D'ETUDE

LIMITE DE LA
ZONE D'ETUDE

ECHELLE: 1:20 000 | CARTE 3.1.1

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

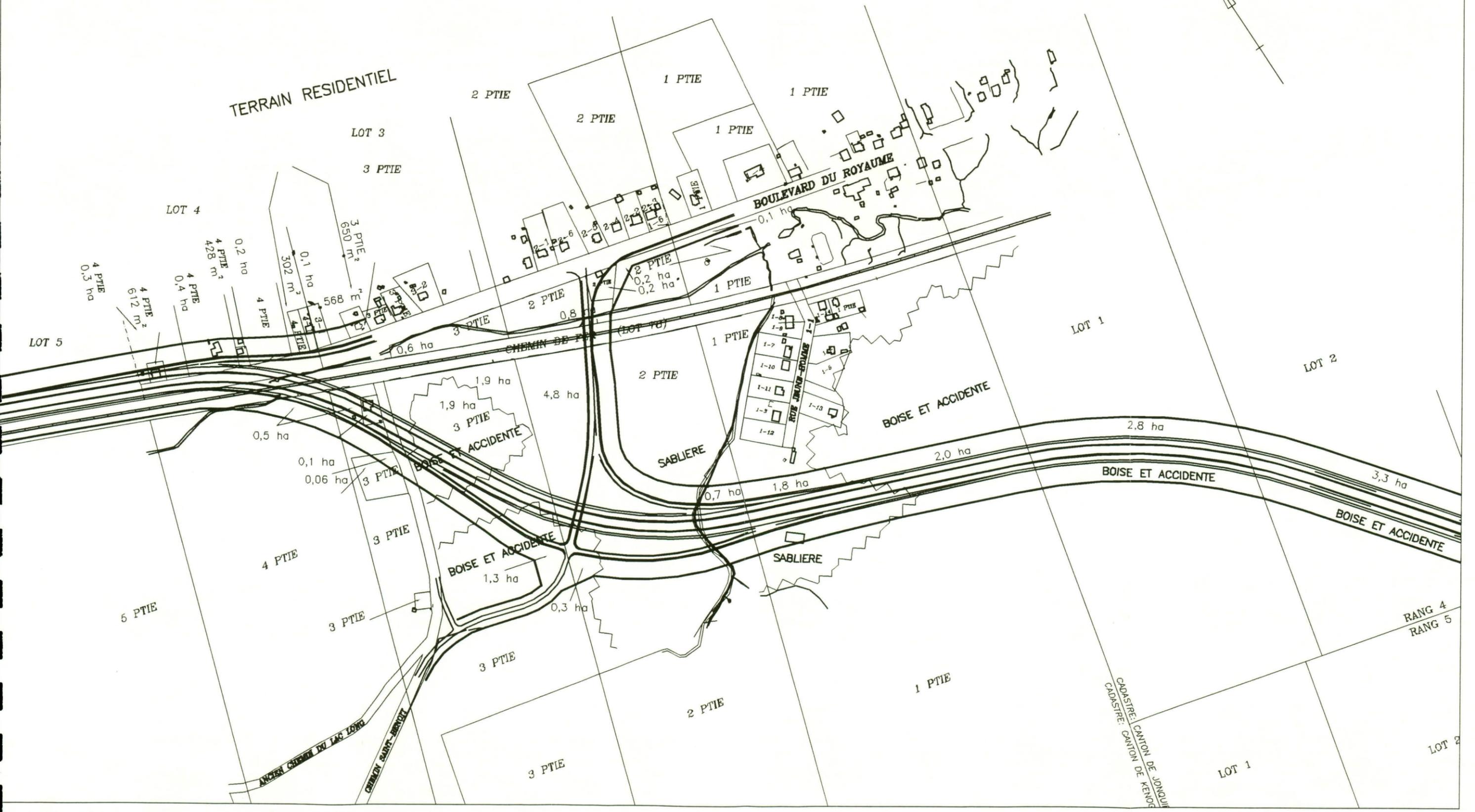
Groupe-consult
SAGUENAY

ROCHE

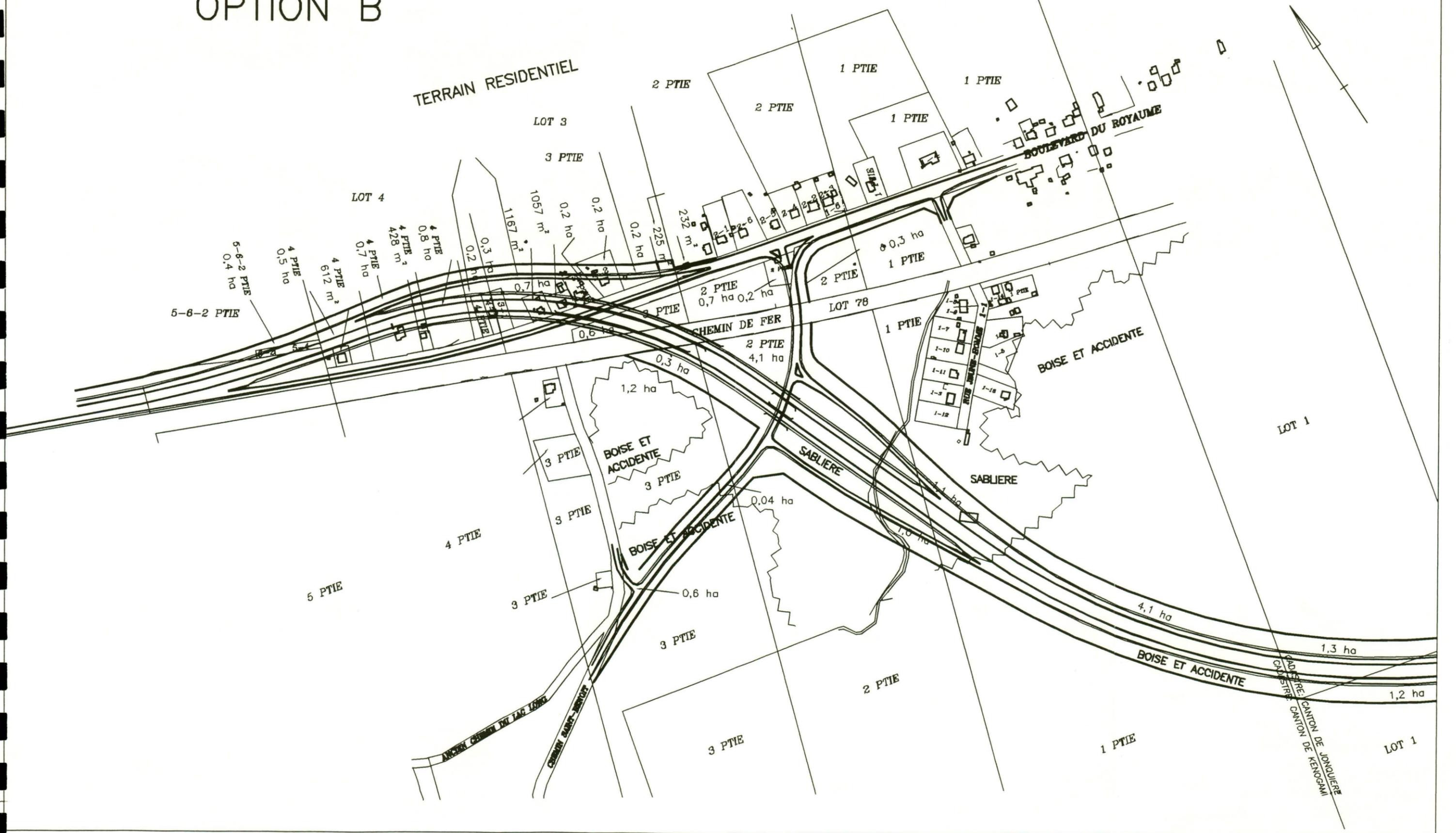
Annexe 2

**Plan d'avant-projet de l'option A
Plan d'avant-projet de l'option B
Plan d'avant projet de l'option C**

OPTION A

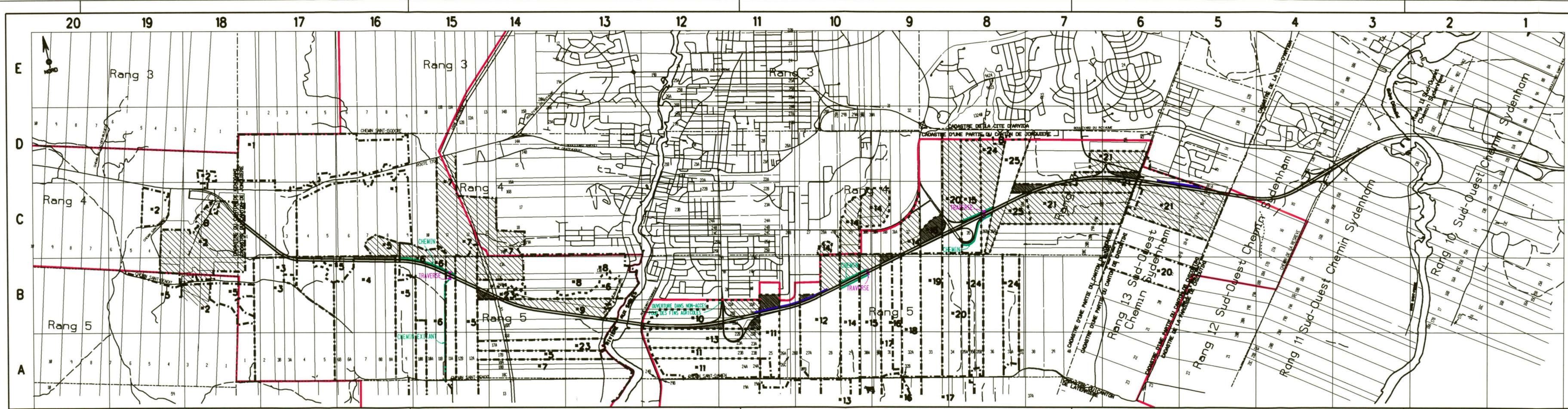


OPTION B



Annexe 3

Carte de localisation des traverses, chemins de desserte et des résidus agricoles



LIEN ROUTIER
JONQUIÈRE ET SAINT-BRUNO
CONTOURNEMENT DE JONQUIÈRE

LOCALISATION DES RESIDUS
APRÈS LES MESURES D'ATTÉNUATION

LEGENDE:

- AMÉNAGEMENTS
 - CHEMIN AGRICOLE
 - TRAVERSE DE MACHINERIE AGRICOLE
 - MUR ANTIBRUIT
- RESIDUS AGRICOLES
 - RESIDUS NON ACCESSIBLES
 - RESIDUS FACILEMENT ACCESSIBLES
- LIMITE DE TENURE
 - LIMITE DE LOT POSSEDE
 - LIMITE DE LOT LOUE
- AUTRES SYMBOLES
 - LIMITE DU TERRITOIRE AGRICOLE PROTÉGÉ
 - 7 NO. DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

ECHELLE: 1 : 30 000

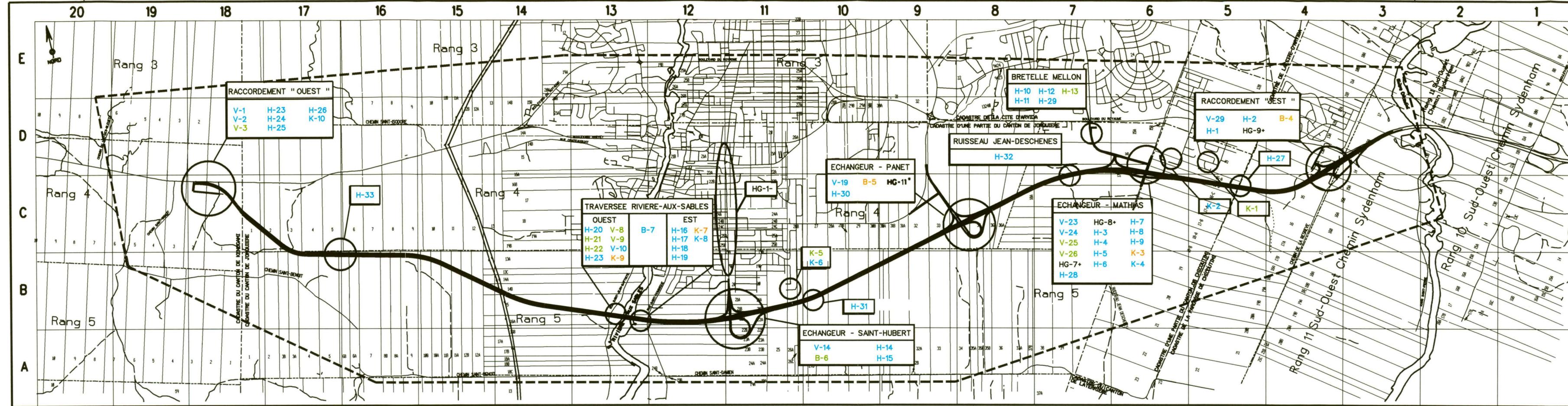
Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

(resid_ap.dgn)

Annexe 4

Carte de localisation des impacts résiduels, Jonquière

Carte de localisation des impacts résiduels, Saint-Bruno



**LIEN ROUTIER
JONQUIERE ET SAINT-BRUNO
CONTOURNEMENT DE JONQUIERE**

**SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS
JONQUIERE**

LEGENDE

COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

- A AGRICOLE
- B BIOLOGIQUE
- H HUMAIN
- S SYLVOLE
- V VISUELLE
- K SONORE
- G GENERALE

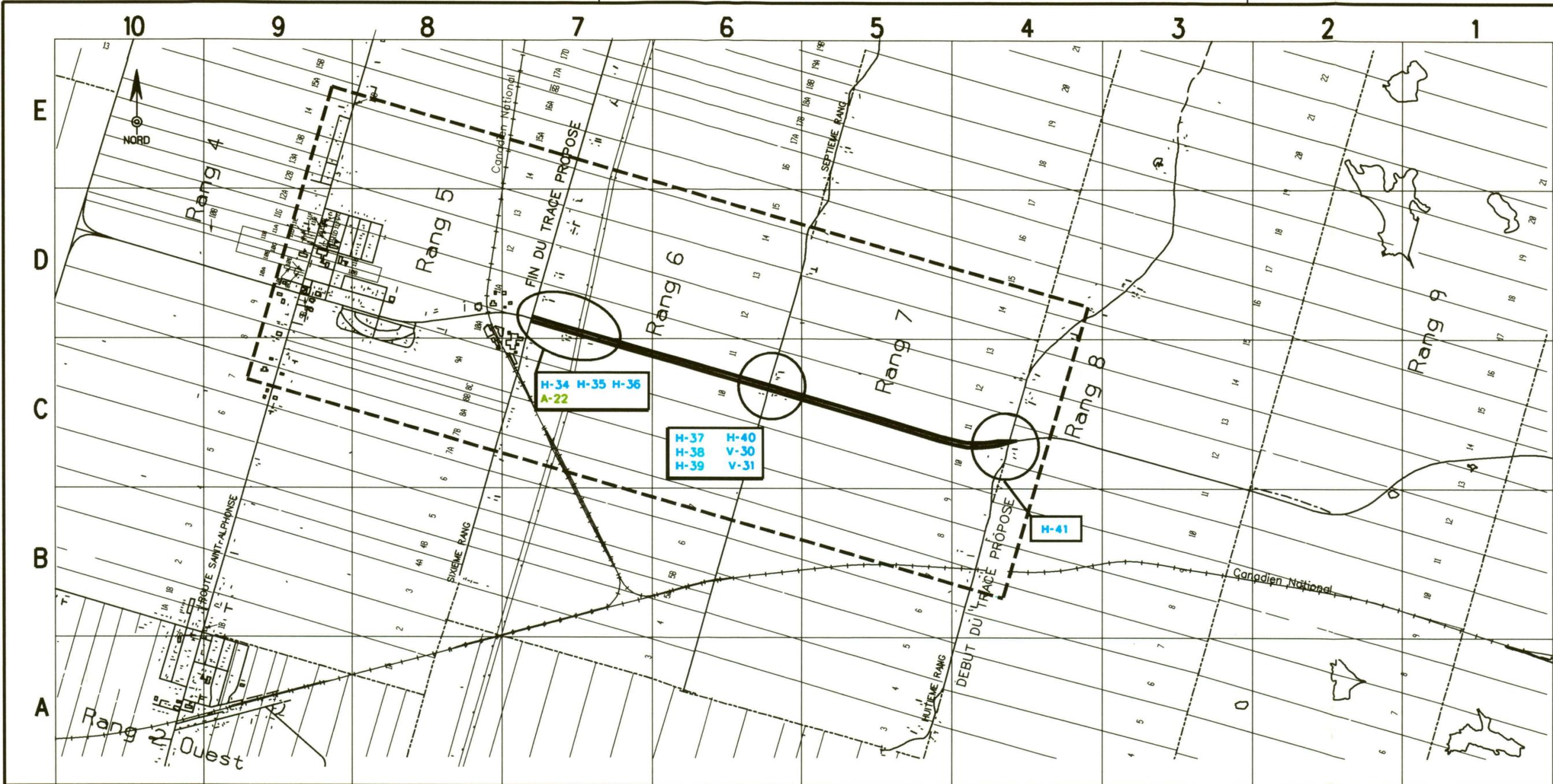
IMPORTANCE DE L'IMPACT RESIDUEL

- TRES FORTE
- FORTE
- MOYENNE
- FAIBLE
- IMPACT DONT L'IMPORTANCE N'A PAS ETE IDENTIFIEE
- + - SIGNE QUE L'IMPORTANCE DE L'IMPACT NE PEUT ETRE QUALIFIE AUTREMENT QUE PAR UNE TENDANCE POSITIVE, NEGATIVE OU NULLE

A-10 NUMERO REFERANT AUX TABLEAUX DESCRIPTIFS DES IMPACTS PAR COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT ET AU TEXTE

ECHELLE: 1 : 30 000 CARTE 7.1.1

	RACCORDEMENT "OUEST "	RIVIERE-AUX-SABLES	ECHANGEUR ST-HUBERT	ECHANGEUR - PANET	ECHANGEUR - MATHIAS	RACCORDEMENT "EST "
ETENDUE DES IMPACTS						
SOUS-SECTEURS	V-4 V-5 V-6 V-7		V-11 V-12 V-13	HG-17	V-15 V-16 V-17 V-18	V-20 V-21 V-22 V-27 V-28
SECTEUR " OUEST ET EST "	A-2 A-3 A-4 A-5	A-6 A-7 A-9 A-23	OUEST EST	AG-26 AG-27	AG-29 AG-30 AG-31 AG-32	A-10 A-11 A-12 A-13 A-14 A-15 A-16 A-17 A-18 A-19 A-20 A-21 A-24 A-25
ZONE D'ETUDE ET PLUS		SG-1 SG-2 SG-3	BG-1 BG-2 B-3	HG-2- HG-3- HG-4 HG-5- HG-6-	HG-10+ HG-12- HG-13+ HG-14- HG-15+ HG-16+	HG-18 HG-19+



**LIEN ROUTIER
JONOUÈRE ET SAINT-BRUNO
RACCORDEMENT A SAINT-BRUNO**

SAINT-BRUNO

LEGENDE

COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

- A** AGRICOLE
- B** BIOLOGIQUE
- H** HUMAIN
- S** SYLVOLE
- V** VISUELLE
- K** SONORE
- G** GÉNÉRALE

IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL

- TRÈS FORTE
- FORTE
- MOYENNE
- FAIBLE
-

ÉCHELLE: AUCUNE CARTE 7.1.2

**Gouvernement du Québec
Ministère des Transports**

**Groupe-conseil
SAGUENAY**

ZONE D'ÉTUDE

<p>B-5 AG-26 BG-1 AG-31 BC-2</p>	
--	--

Annexe 5

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu naturel : composante biologique

IMPACTS / MILIEU BIOLOGIQUE

Localisation	Composante	#	Description des impacts	D	E	I	Impact
Zone d'étude Cours d'eau/ général	Habitats potentiels	BG-1	Perte brute d'habitat	P	Lo	Fa	Faible
	Faune aquatique	BG-2	Sédimentation/ turbidité accrue	T	Po	Fa	Faible
Zone d'étude/ plaine argileuse	Harfang des neiges	B-3	Perte brute de l'aire d'alimentation hivernale	P	Lo	Moy	Moyen
Tourbières "est" et "ouest"	Habitat	B-4	Altération importante de ce type d'habitat Disparition de la végétation dans l'emprise et modification de la tourbière "est"/ côté nord Perte de potentiel de nidification	P	Po	Fo	Fort
Friche agricole/ secteur Panet	Habitat	B-5	Altération importante de ce type d'habitat Perte de potentiel de nidification	P	Po	Fo	Fort
Îlot boisé/ échangeur Saint-Hubert	Habitat	B-6	Altération importante de ce type d'habitat Disparition de la végétation dans l'emprise Perte de potentiel de nidification	P	Po	Moy	Moyen
Rivière aux Sables	Pêche en ville	B-7	Pourrait diminuer l'attrait de l'activité pêche en ville	T	Lo	Fa	Faible

Légende:		
Durée (D)	Étendue (E)	Intensité (I)
P: permanente	R: régionale	Fo: forte
Tmlt: temporaire moyen et long terme	Lo: locale	M: moyenne
Tct: temporaire court terme	Po: ponctuelle	Fa: faible

MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU BIOLOGIQUE

Localisation	Composante	#	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Zone d'étude	Habitats potentiels	BG-1	Non atténuable	Faible
Cours d'eau/ général	Faune aquatique	BG-2	Construction selon guide "Ponts & ponceaux"	Faible
Zone d'étude/ plaine argileuse	Harfang des neiges	B-3	Non atténuable	Moyen
Tourbières "est" et "ouest"	Habitat	B-4	Mettre ponceaux d'équilibre et absence de fossés Déboisement minimum sans débordement d'emprise	Fort
Friche agricole/ secteur Panet	Habitat	B-5	Pas de débordement d'emprise	Fort
Îlot boisé/ échangeur Saint-Hubert	Habitat	B-6	Déboisement minimum sans débordement d'emprise et conserver le massif rocheux	Moyen
Rivière aux Sables	Pêche en ville	B-7	Coordonner les travaux en rivière avec les responsables lors du lancement de l'activité	Faible

Annexe 6

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu humain : bâti et sentiers de motoneige

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION MILIEU HUMAIN

COMPOSANTE MILIEU BÂTI

DESCRIPTION LOCALISATION		DESCRIPTION DES IMPACTS	D	E	I	IRAG	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACTS ATTENDUS
Secteur raccordement - Est et route 170 Route 170S • commerce (bureau d'assurance)	H-1	<ul style="list-style-type: none"> empiétement en marge latérale de la propriété: perte de 16,7 % de la superficie du terrain perte d'espaces de stationnement modification de l'accessibilité au commerce à partir de la route 170 accès plus difficile, détour et imposition d'un nonaccès à la bretelle d'autoroute 	P	Po	M	M	<ul style="list-style-type: none"> indemnisation lors de la procédure d'expropriation 	Fa
	H-2	<ul style="list-style-type: none"> enclavement de trois propriétés commerciales par l'autoroute augmentation de la valeur foncière des propriétés due à une localisation stratégique entre les bretelles d'accès à l'autoroute accessibilité aux commerces favorisée 	P	Po	Fa	Fa	<ul style="list-style-type: none"> affichage, signalisation, indication de ces commerces 	Fa (+)
Route 170 3 commerces (hôtel, commerce de location de divers équipements, station-service avec atelier de pneu)								

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

IMPACTS ET MESURES D'ATTENUATION MILIEU HUMAIN

COMPOSANTE MILIEU BÂTI

DESCRIPTION LOCALISATION		DESCRIPTION DES IMPACTS	D	E	I	IMPACT	MESURE	IMPACT
Secteur rue Saint-Mathias/boul. Mellon								
<u>rue St-Mathias (côté Est)</u>								
-#2525 résidence	H-3	<ul style="list-style-type: none"> déstructuration du milieu bâti expropriation 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> indemnisation lors du processus d'expropriation (note : difficulté de trouver des terrains dans le voisinage immédiat, les lots sont situés en zone agricole) 	Fa
-#2533 résidence	H-4	<ul style="list-style-type: none"> expropriation 	P	Po	Fo	Fo		Fa
-#2547 résidence	H-5	<ul style="list-style-type: none"> expropriation 	P	Po	Fo	Fo		Fa
-croix de chemin	H-6	<ul style="list-style-type: none"> située dans l'emprise: perte d'un élément patrimonial 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> proposer au propriétaire de déplacer la croix et son socle dans le voisinage immédiat 	Fa
-#2563-2565 résidence multifamiliale	H-7	<ul style="list-style-type: none"> empiètement sur la propriété (pour imposer un non-accès): perte d'environ 20 % de la superficie du terrain empiètement en marge latérale affecte l'entrée privée 	P	Po	M	M	<ul style="list-style-type: none"> retrait d'emprise en façade de la propriété et aménagement d'un drainage fermé pour conserver une marge de recul avant de plus de 5 m déplacement et réaménagement de 	Fa

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION - MILIEU HUMAIN

COMPOSANTE : MILIEU BÂTI

DESCRIPTION LOCALISATION	#	DESCRIPTION DES IMPACTS	IMPACT				IMPACT	IMPACT
		<ul style="list-style-type: none"> inconvénients, nuisances environnementales, perte d'intimité, problèmes dus au déneigement, etc. 					l'entrée privée en marge avant, conserver et protéger les aménagements de la propriété (haie, arbustes et 3 arbres matures)	
<u>rue St-Mathias (côté ouest)</u> #2530 résidence	H-8	<ul style="list-style-type: none"> expropriation 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> indemnisation lors du processus d'expropriation 	Fa
#2548-50-52, résidence multifamiliale	H-9	<ul style="list-style-type: none"> expropriation 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> indemnisation lors des procédures d'expropriation (note: difficulté de trouver des terrains développables dans le voisinage immédiat, les lots sont situés en zone agricole)	Fa
<u>Secteur du raccordement avec boul. Mellon</u> <ul style="list-style-type: none"> résidence, côté est 	H-10	<ul style="list-style-type: none"> expropriation 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> indemnisation lors des procédures d'expropriation (ne peut pas être déplacée sur son terrain) 	Fa
<ul style="list-style-type: none"> commerce (fleuriste) côté est 	H-11	<ul style="list-style-type: none"> expropriation 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> indemnisation lors des procédures d'expropriation (ne peut pas être déplacée sur son terrain) 	Fa

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION - MILIEU HUMAIN

COMPOSANTE MILIEU BÂTI

DESCRIPTION LOCALISATION		DESCRIPTION DE L'IMPACT	D					MESURES D'ATTÉNUATION	
• résidence multifamiliale, côté ouest	H-12	• expropriation	P	Po	Fo	Fo		• indemnisation lors des procédures d'expropriation (ne peut pas être déplacée sur son terrain)	Fa
• commerce (Moteur Saguenay) côté ouest	H-13	• inconvénients dus au rapprochement excessif (par l'emprise et la chaussée) • difficulté d'accès au commerce par le boul. Mellon	P	Po	Fo	Fo		• conserver un accès au commerce par le boul. Mellon • rétrocession d'espace sur la propriété expropriée du côté sud pour la réorganisation de l'accès et l'aménagement d'espaces de stationnement	M
		• perte d'espaces de stationnement (en rue et en façade) • perte d'espace de manoeuvre pour le chargement et le débarquement d'équipement (lourd)							
Secteur de l'échangeur Saint-Hubert (rue Saint-Hubert) -#2699 résidence côté est	H-14	• rapprochement par la voie de roulement (sans élargissement de la chaussée) • diminution de la qualité de vie, augmentation des nuisances (perte de tranquillité, d'intimité, etc.) • perte de stationnement hors-rue, entrée/sortie plus difficile de l'entrée privée	P	Po	Fa	Fa		aucune	Fa
• résidences situées le long de l'axe Saint-Hubert	HG-1	• diminution de la qualité de vie, augmentation des nuisances environnementales • entrée/sortie plus difficile de l'entrée privée						• aucune	-
-#2666 résidence côté ouest	H-15	• rapprochement par la voie de roulement (sans élargissement de la chaussée)	P	Po	Fa	Fa		• aucune	Fa

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION MILIEU HUMAIN

COMPOSANTE MILIEU BAT

DESCRIPTION LOCALISATION		DESCRIPTION DES IMPACTS	D	E	I	IMPACTS		
		<ul style="list-style-type: none"> • augmentation des nuisances environnementales, perte de qualité de vie 						
Secteur rue Saint-Dominique -#2853 résidence (lot 22A3) -#2849 résidence (lot 22A-2)	H-16 H-17	<ul style="list-style-type: none"> • expropriée • faible empiètement en marge latérale de la propriété (78 m²: soit 10 % de la superficie de la propriété) • effet barrière (déblai et route) 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> • indemnisation lors des procédures d'expropriation • indemnisation lors des procédures d'expropriation • passage de la nouvelle route en déblai minimise les impacts dus au rapprochement de celle-ci (bruit, nuisances environnementales, qualité de vie) 	Fa Fa
#2864 résidence et dépendance (lot 22A-P)	H-18	<ul style="list-style-type: none"> • perte d'intimité, de qualité de vie, de sécurité • proximité de la propriété par rapport à l'emprise • expropriée 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> • clôture à la limite d'emprise pour isoler la propriété (sécurité) • indemnisation lors des procédures d'expropriation (note: ne peut pas être reculée sur son terrain)	Fa
-#2870 résidence (lot 22A-4)	H-19	<ul style="list-style-type: none"> • rapprochement par l'emprise en marge latérale, perte d'environ 20 m², soit 3 % de la propriété 	P	Po	Fa	Fa	<ul style="list-style-type: none"> • passage de la nouvelle route en déblai réduit les nuisances environnementales dues au rapprochement (perte 	Fa

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION MILIEU HUMAIN

COMPOSANTE MILIEU BÂTI

DESCRIPTION LOCALISATION		DESCRIPTION DES IMPACTS	D	E	I	IMPACTS	MESURES D'ATTÉNUATION	TYPE DE MESURE
		<ul style="list-style-type: none"> faible empiètement sur la propriété 					d'intimité, bruit, etc.)	
Secteur rang Saint-Jean-Baptiste -#2625 résidence	H-20	<ul style="list-style-type: none"> expropriée 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> indemnisation lors des procédures d'expropriation (note: ne peut être déplacée sur son terrain) 	Fa
-#2639-2641 résidence	H-21	<ul style="list-style-type: none"> cas d'expropriation pour rapprochement excessif (perte d'environ la moitié de la superficie de la propriété) risque de contamination, puits d'eau potable perte du boisé isolant la propriété, perte d'aménagements paysagers contribuant au cachet de la propriété 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> la résidence peut être déplacée sur son terrain (dépend des résultats de l'entente négociée lors des procédures d'expropriation) suivi de la qualité de l'eau potable reconstituer en partie l'environnement de la propriété (isolement par rapport à la route par la réalisation de plantation) 	M
		<ul style="list-style-type: none"> augmentation des nuisances environnementales: perte d'intimité, de tranquillité, bruit) 					<ul style="list-style-type: none"> réaménager l'accès si nécessaire 	
-#2611 résidence	H-22	<ul style="list-style-type: none"> immobilisation de 0,2 ha de terrain (14 % de la superficie de la propriété): perte de la majeure partie de la marge de recul arrière rapprochement par l'emprise d'une 	P	Po	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> indemnisation lors des procédures d'expropriation la résidence peut être déplacée sur son lot 	M

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

IMPACTS ET MESURES D'ATTENUATION

COMPOSANTE : MILIEU BÂTI

DESCRIPTION LOCALISATION		DESCRIPTION DES IMPACTS							
		nouvelle route • augmentation des nuisances environnementales • déplacement d'un hangar et d'une piscine hors-terre • perte de boisé aménagé mature isolant la propriété • risque de contamination du puits d'eau potable						(voir H-21) • reconstituer, en partie, l'environnement de la propriété: plantation pour isoler la résidence par rapport à la nouvelle route et atténuer la perte de boisé aménagé • suivi de la qualité de l'eau potable	
Secteur raccordement ouest		• déstructuration du milieu bâti							
• résidences du côté nord, route 170	H-23	• expropriation de 8 résidences	P	Po	Fo	Fo		• indemnisation lors des procédures d'expropriation (achat, démolition ou déplacement des résidences)	Fa
• hangar d'entreposage (lot 1-P) • résidence, rang St-Benoît	H-24 H-25	• expropriation • éloignement par rapport à la chaussée projetée; impact positif • accès indirect par la route 170	P -	Po -	M -	M +		• indemnisation N/A	Fa (+)
• résidence #5200, route 170	H-26	• rapprochement par l'emprise • garage situé dans l'emprise • augmentation des nuisances environnementales	P	Po	Fa	M		• réaménagement de l'entrée privée	Fa

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

SAINT-BRUNO								
COMPOSANTE - MILIEU BÂTI								
DESCRIPTION LOCALISATION	#	DESCRIPTION DES IMPACTS	D	E	I	IMPACT	MEASURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RESIDUEL
• résidences et un commerce (H-4) (côté sud de route)	H-34 à H-41	• accessibilité plus difficile (aménagement d'un terre-plein)	P	Po	M	M	• possibilité d'effectuer des virages en "u" aux intersections	Fa

COMPOSANTE - SENTIER DE MOTONEIGE								
DESCRIPTION LOCALISATION	#	DESCRIPTION DES IMPACTS	D	E	I	IMPACT	MEASURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RESIDUEL
• Sentier Trans-Québec (no 83)	H-27 à H-31	• sectionnement du sentier Trans-Québec (no 83) en plusieurs endroits: conduite d'Alcan, rue St-Mathias, bretelle Mellon, bretelle Panet, entre les échangeurs Panet et St-Hubert.	P	Lo	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> possibilité d'un passage sous le futur pont de la Rivière-aux-Sables, dans l'espace prévu pour la piste cyclable (rive est). Dépend d'ententes à venir détournement via le ponceau du ruisseau Deschênes (passage sous la route projetée) 	Fa
• sentier local, n° 9 (ruisseau Dechêne)	H-32	• sectionnement du sentier (ruisseau Dechêne)	P	Lo	Fa	Fa	• maintien du sentier (via le no 83)	Fa
• sentier régional (no 383), ch. approx. 5+150	H-33	• sectionnement du sentier	P	Lo	M	M	• déplacement vers l'ouest, abaissement du terre-plein de la route 170 pour permettre la traversée à niveau, ou passage sous l'échangeur du dessus du rang Saint-Benoit	Fa

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

Annexe 7

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu humain : composante agricole

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
A-2	Touche des terres utilisées pour la production de céréales et de bois (lots 1 ptie et 2 ptie rang 4 du canton de Kénogami et lot 1 ptie rang 4 du canton de Jonquière) appartenant à un producteur céréalier de la rue Jeune-Homme.	P	P	Fo	Fort	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Moyen
						Achat du bâtiment ou indemnisation pour sa relocalisation.	Perte d'une parcelle en friche (1,0 ha) et en boisé (6,5 ha).
	Immobilisation par l'emprise de 6,5 ha en boisé et de 1,0 ha en friche.						
	Superficie résiduelle de l'ordre de 38,2 ha en culture et de 68,0 ha en boisé, demeurant accessible par un détour via la route 170 et le chemin Saint-Benoît.					Relocalisation de son principal accès aux terres en culture au sud tracé via le chemin Saint-Benoît.	
	La perte de terre se limitant à l'emprise routière est de l'ordre de 6,5 ha en boisé et de 1,0 ha en friche.						
	Outre la perte de terre, le projet cause la perte de l'accès existant aux terres agricoles qui sont localisées au sud du tracé, alors que la résidence est située au nord et la remise principale est située dans l'emprise.						
A-3	Touche des terres utilisées pour la production du foin et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin Saint-Benoît (lots 2, 3A et 3B du rang 5, canton	P	P	Fa	Faible	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP: Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	de Jonquière).						
							Perte d'une parcelle en culture (0,74 ha), en friche (0,25 ha) et en boisé (4,23 ha).
	Immobilisation par l'emprise de 0,55 ha en culture, de 0,25 ha en friche et de 4,2 ha en boisé.						
	Résidus non accessibles de l'ordre de 0,19 ha en culture et de 0,03 ha en boisé.						
	La perte totale de terres (emprise et résidus) est de l'ordre de 0,74 ha en culture, de 0,25 ha en friche et de 4,23 ha en boisé. La perte en culture représente 1,5 % de la superficie totale cultivée.						
A-4	Touche des terres utilisées pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin Saint-Benoît (lots 7, 8a et 8b du rang 5).	P	P	Fa	Faible	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Immobilisation par l'emprise de 3,7 ha en culture et de 1,2 ha en friche.						Perte d'une parcelle en culture (3,90 ha) et en friche (1,32 ha).
	Résidus non accessibles de l'ordre de 0,2 ha en culture et de l'ordre de 0,12 ha en friche.						
	La perte totale des terres (emprise et résidus) est de l'ordre de 3,9 ha en culture et de 1,32 ha en friche. La perte en culture représente 5,3% de l'ensemble des terres						

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle:
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP: Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	cultivées de la ferme.						
A-5	Touche des terres utilisées pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin St-Benoît (lots 9 ptie, 12a et 12b).	P	P	Fo	Fort	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Touche également des terres louées par ce producteur pour la production des fourrages et du grain (lots 5a, 6a-1 et 6b-1 du rang 5 ainsi que 7 ptie et 8 ptie du rang 4).					Construction d'une traverse souterraine sur le lot 11 A (si c'est possible techniquement), sinon sur le lot 10 B.	Résidus demeurant facilement accessibles par la traverse et le chemin agricole.
	Immobilisation par l'emprise de l'ordre de 2,9 ha en culture et de 3,0 ha en boisé.					Construction d'un chemin au nord de la route pour relier les lots 9 (Rang 4) à 12 B (Rang 5).	Perte d'une parcelle en culture (3,0 ha dont 0,1 ha pour les résidus non accessibles des lots 6a-1 et 6b-1) et en boisé (2,8 ha).
	Résidus non accessibles de l'ordre de 9,89 ha en culture et de 2,8 ha en boisé.						La perte en culture représente 1,9 % de l'ensemble des cultures.
	La perte totale des terres (résidus et emprise) est de l'ordre de 12,79 ha en culture et de 5,8 ha en boisé. La perte en culture représente 7.9 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-6	Touche des terres utilisées pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin St-Benoît (lots 9 ptie, 10b, 10a et 11b du rang 5).	P	P	Fo	Fort	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Touche également des terres louées par ce producteur pour la production des fourrages					Construction d'une traverse souterraine sur le lot 11 A (si c'est	Perte d'une parcelle en culture (3,91 ha dont 0,51

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle:
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP: Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	et du grain (lots 9 ptie et 10 ptie du rang 4).					possible techniquement), sinon sur le lot 10 B.	ha pour le chemin agricole), en friche (2,6 ha) et en boisé (0,3 ha dont 0,1 ha pour le chemin agricole).
	Immobilisation par l'emprise de 3,4 ha en culture, de 2,6 ha en friche et de 0,2 ha en boisé.					Construction d'un chemin au nord de la route pour relier les lots 9 (Rang 4) à 12 B (Rang 5).	Résidu demeurant facilement accessible par la traverse et le chemin agricole.
	Résidus non accessibles de l'ordre de 7,38 ha en culture et de 0,60 ha en friche.						La perte en culture représente 4,3 % de l'ensemble des cultures.
	La perte totale de terres (emprise et résidus) est de l'ordre de 10,78 ha en culture, de l'ordre de 3,2 ha en friche et de l'ordre de 0,2 ha en boisé. La perte en culture représente 11,9% de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-7	Touche une terre utilisée pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier et maraîcher du chemin St-Benoît (lot 11a du rang 5).	P	P	Fa	Faible	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Immobilisation par l'emprise de 0,4 ha en culture et de 1,0 ha en boisé.					Construction d'une traverse souterraine sur le lot 11 A (si c'est possible techniquement), sinon sur le lot 10 B.	Perte d'une parcelle en culture (0,54 ha dont 0,14 ha pour le chemin agricole) et en boisé (1,01 ha dont 0,01 ha pour le chemin agricole).
	La perte de terres se limitant à l'emprise routière est de l'ordre de 0,4 ha en culture et de 1,0 ha en boisé. La perte en culture					Construction d'un chemin au nord de la route pour relier les lots 9 (Rang 4) à 12 B (Rang 5).	Le résidu sera accessible par cette traverse. La perte en culture

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle:
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP : Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	représente 0,1% de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						représente 0,2 % de l'ensemble des cultures.
A-23	Touche une terre utilisée pour la production des fourrages et du grain louée par un producteur de la rue St-Jean-Baptiste (lot 14b du rang 5).	P	P	Fa	Faible	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Immobilisation par l'emprise de 2,5 ha en culture et de 1,3 ha en boisé.						Perte d'une parcelle en culture (3,30 ha), en friche (0,86 ha) et en boisé (1,30 ha).
	Résidu non accessible de l'ordre de 0,8 ha en culture et de 0,86 ha en friche.						
	La perte de terres (emprise et résidu) est de l'ordre de 3,3 ha en culture, de 0,86 ha en friche et de 1,3 ha en boisé. La perte en culture représente 7,1% de la superficie totale cultivée de la ferme.						
A-9	Touche des terres utilisées pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier de la rue St-Jean-Baptiste (lots 15 et 16a du rang 5).	P	P	Fo	Fort	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Fort
	Immobilisation par l'emprise de 8,9 ha en culture et de 3,4 ha en boisé.						Perte d'une parcelle en culture (8,90 ha) et en boisé (3,40 ha).
	Résidus demeurant facilement accessibles de l'ordre de 11,6 ha en culture et de 4,2 ha en boisé.						
	La perte de terre se limitant à l'emprise est de l'ordre de 8,9 ha et de 3,4 ha en boisé.						

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP : Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	La perte en culture représente 15,7% de la superficie totale cultivée de la ferme.						
	Outre la perte de terre, le tracé et le viaduc au-dessus de la rue St-Jean-Baptiste causent un sectionnement important de la ferme. De plus, un bâtiment de ferme secondaire se retrouve dans l'emprise routière.						
A-10	Touche des terres utilisées pour la production des fourrages louées par un producteur de bovin de la rue St-Dominique (lots 21a, 21b et 22a du rang 5).	P	P	Tfo	Très Fort	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Très Fort
	Immobilisation par l'emprise de 17,5 ha en culture et de 3,6 ha en boisé.					Droit de passage à des fins agricoles à travers la servitude de non-accès, le long de la rue St-Hubert, pour accéder aux résidus localisés au nord de la route. Le droit de passage sera localisé sur le lot 21 A à la limite de la zone agricole.	Perte d'une parcelle en culture (19,75 ha) et en boisé (3,60 ha).
	Résidus non accessibles de l'ordre de 10,21 ha en culture.						La perte en culture représente 43,4 % de l'ensemble des cultures.
	La perte de terres (emprise et résidus) est de l'ordre de 27,7 ha en culture et de 3,6 ha en boisé. La perte en culture représente 62,3% de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-11	Touche une terre utilisée pour la production des fourrages et du grain louée par un producteur laitier du chemin St-Damien (lot	P	P	Mo	Moyen	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Moyen

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle:
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP : Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	25 du rang 5).						
	Immobilisation par l'emprise de 2,5 ha en culture.						Perte d'une parcelle en culture (6,9 ha).
	Résidu non accessible de l'ordre de 4,4 ha en culture.						
	La perte de terre (emprise et résidu) est de l'ordre de 6,9 ha en culture, ce qui représente 5,8 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-12	Touche des terres utilisées pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin St-Damien (lots 27a et 28 du rang 5).	P	P	Fo	Fort	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Moyen
	Immobilisation par l'emprise de 5,3 ha en culture et de 0,1 ha en boisé.					Construction d'une traverse sous la route aux environs du lot 30 A.	Perte (emprise et résidu du lot 27 A) d'une parcelle en culture (6,4 ha) et en boisé (0,3 ha).
	Résidus non accessibles de l'ordre de 12,0 ha en culture et de 0,2 ha en boisé.					Construction de chemins agricoles au nord et au sud de la route pour desservir le résidu du lot 28.	Résidu du lot 28 demeurant facilement accessible par un détour supplémentaire de 1,5 km (aller/retour).
	La perte de terres (emprise et résidu) est de l'ordre de 17,3 ha en culture et de 0,3 ha en boisé. La perte de culture représente 24,9 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						La perte en culture représente 9,2 % de l'ensemble des cultures.
A-13	Touche des terres utilisées pour la	P	P	Fa	Faible	Compensation monétaire pour la	Faible

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle:
Lo: locale
R : régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo : forte
M : moyenne
Fa : faible

Impact: Importance de l'impact

EXP : Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	production des fourrages et du grain louées par un producteur laitier du chemin St-Damien (lots 22b et 23a du rang 5).					perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	
	Immobilisation par l'emprise de 2,8 ha en culture et de 2,7 ha en boisé.						Perte d'une parcelle en culture (2,8 ha) et en boisé (2,7 ha).
	Résidu demeurant facilement accessible par le lot 23a de l'ordre de 1,93 ha en culture.						
	La perte de terres se limitant à l'emprise est de l'ordre de 2,8 ha en culture et de 2,7 ha en boisé. La perte de culture représente 3,5% de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-14	Touche une terre utilisée pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin St-Damien (lot 29 du rang 5).	P	P	Mo	Moyen	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Touche également des terres utilisées pour la production des fourrages et du grain louées par ce producteur (lots 28, 29, 30a, 30b, 31a, 31b et 32 du rang 4)					Construction d'une traverse sous la route aux environs du lot 30 A.	Perte d'une parcelle en culture (3,28 ha, dont 0,58 ha pour le chemin agricole).
	Immobilisation par l'emprise de 2,7 ha en culture.					Construction de chemins agricoles au nord et au sud de la route pour desservir les résidus.	Les résidus demeureront facilement accessibles par un détour supplémentaire de 1,5 km (aller/retour).
	Résidus difficilement accessibles de l'ordre de 26,9 ha en culture nécessitant un détour d'environ 24 km pour l'aller/retour.						La perte en culture représente 7,1 % de l'ensemble des cultures.

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle:
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP: Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	La perte de terres se limitant à l'emprise est de l'ordre de 2,7 ha en culture, ce qui représente 5,9% de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-15	Touche des terres utilisées pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin St-Damien (lots 30a et 30b du rang 5).	P	P	Fo	Fort	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Fort
	Touche également une terre utilisée pour la production des fourrages louée par ce producteur (lot 35 du rang 4).					Construction de chemins agricoles au nord et au sud de la route pour desservir les résidus des lots 30 A, 30 B (Rang 5) et du lot 35 (Rang 4). Immobilisation de 1,33 ha en culture par ces chemins.	Perte d'une parcelle en culture (12,03 ha dont 1,33 ha pour les chemins agricoles).
	Immobilisation par l'emprise de 10,7 ha en culture.					Construction de deux traverses sous la route aux environs du lot 30 A et sur le lot 36 A ou B.	Les résidus demeureront facilement accessibles par des détours supplémentaires de 0,0 km et 1,0 km (aller/retour).
	Résidus non accessibles de l'ordre de 4,09 ha en culture.						La perte en culture représente 10,5 % de l'ensemble des cultures.
	Résidu difficilement accessible de l'ordre de 18,0 ha en culture nécessitant un détour d'environ 20 km pour l'aller/retour.						
	La perte de terres (emprise et résidus) est de l'ordre de 14,8 ha en culture, ce qui représente 12,8 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle: i
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP : Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
A-16	Touche une terre utilisée pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin St-Damien (lot 31 ptie du rang 5).	P	P	Fa	Faible	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Immobilisation par l'emprise de 1,1 ha en culture et de 0,2 ha en boisé.						Perte d'une parcelle en culture (1,10 ha), en friche (0,10 ha) et en boisé (0,20 ha).
	Résidus non accessibles de l'ordre de 0,10 ha en friche.						
	La perte de terres (emprise et résidus) est de l'ordre de 1,1 ha en culture, de 0,10 ha en friche et de 0,2 ha en boisé. La perte de culture représente 2,2 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-17	Touche une terre utilisée pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin St-Damien (lot 31 du rang 5).	P	P	Fa	Faible	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Immobilisation par l'emprise de 1,0 ha en culture et de 0,4 ha en boisé.						Perte d'une parcelle en culture (1,84 ha) et en boisé (0,40 ha).
	Résidus non accessibles de l'ordre de 0,84 en culture.						
	La perte de terres (emprise et résidus) est de l'ordre de 1,84 ha en culture et de 0,4 ha en boisé. La perte de culture représente 1,5 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle:
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP : Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
A-18	Touche une terre utilisée pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin St-Damien (lot 32a rang 5).	P	P	Fa	Faible	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Immobilisation par l'emprise de 0,5 ha en culture.						Perte d'une parcelle en culture (0,50 ha).
	La perte de terres se limitant à l'emprise est de l'ordre de 0,5 ha en culture, ce qui représente 0,82 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-19	Touche une terre utilisée pour la production des fourrages et du grain louée par un producteur laitier du chemin St-Damien (lot 33 du rang 4).	P	P	Mo	Moyen	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Moyen
	Immobilisation par l'emprise de 2,7 ha en culture.						Perte d'une parcelle en culture (6,95 ha).
	Résidus non accessibles de l'ordre de 4,25 ha en culture.						
	La perte de terres (emprise et résidus) est de l'ordre de 6,95 ha en culture, ce qui représente 8,0 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-20	Touche une terre utilisée pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier du chemin St-Damien (lot 34 du rang 4).	P	P	Fo	Fort	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Moyen
	Immobilisation par l'emprise de 6,6 ha en culture.					Construction d'une traverse sous la route sur le lot 36 A ou B.	Perte d'une parcelle en culture (7,14 ha).

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle:
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP : Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	Résidus non accessibles de l'ordre de 0,54 ha en culture.					Construction d'un chemin de desserte au nord et au sud de la route pour desservir les résidus difficilement accessibles.	Les résidus demeureront facilement accessibles par un détour supplémentaire de 2,2 km (aller/retour).
	Résidu difficilement accessible de l'ordre de 24,1 ha en culture et de 6,5 ha en boisé nécessitant un détour d'environ 17 km pour l'aller/retour.						
	La perte de terres (emprise et résidus) est de l'ordre de 7,14 ha en culture, ce qui représente 4,6 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-21	Touche des terres utilisées pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier de la rue Mathias (lots 16b et 16c du rang 13, ainsi que le lot 17 du rang 10).	P	P	TFo	Très Fort	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Très Fort
	Touche également des terres utilisées pour la production des fourrage louées par ce producteur (lots 16 et 18 du rang 10).					Indemnisation pour la perte d'un bâtiment agricole secondaire ou pour sa relocalisation.	Perte d'une parcelle en culture (31,30 ha) et en boisé (2,40 ha).
	Immobilisation par l'emprise de 28,1 ha en culture et de 2,4 ha en boisé.						
	Résidus non accessibles de l'ordre de 3,2 ha en culture.						
	Résidus facilement accessibles de l'ordre de 60,0 ha en culture et de 16,5 ha en boisé.						
	Outre la perte de terres, le tracé, l'échangeur et les bretelles de la rue Mathias causent un morcellement très						

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle:
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP: Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	important de la ferme. De plus, le projet cause la perte ou la relocalisation d'un bâtiment agricole secondaire situé dans l'emprise.						
	La perte de terres (emprise et résidus enclavés) est de l'ordre de 31,3 ha en culture et de 2,4 ha en boisé. La perte en culture représente 32.2 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						
A-24	Touche une terre utilisée pour la production des fourrages et du grain louée par un producteur laitier du chemin St-Damien (lot 36b du rang 4).	P	P	Mo	Moyen	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Immobilisation par l'emprise de 0,9 ha en culture et de 0,7 ha en friche.					Construction d'une traverse sous la route sur le lot 36 A ou B.	Perte d'une parcelle en culture (1,08 ha dont 0,18 ha pour le chemin) et en friche (0,87 ha dont 0,17 ha pour le chemin).
	Résidus difficilement accessibles de l'ordre de 16,4 en culture et de 5,4 ha en friche.					Construction d'un chemin de desserte au nord et au sud de la route pour desservir le résidu difficilement accessible. Ce chemin nécessite l'immobilisation de 0,18 ha en culture et de 0,17 ha en friche sur le lot 36 B.	La perte en culture représente 1,2 % de l'ensemble des cultures.
							Le résidu du lot 36 B devient facilement accessible par la traverse aménagée sur le lot.
							La perte en culture représente 1 % de

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle:
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP: Exploitant

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION : MILIEU AGRICOLE

EXP	DESCRIPTION DE L'IMPACT	D	E	I	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
							l'ensemble des cultures.
A-25	Touche des terres utilisées pour la production des fourrages et du grain louées par un producteur laitier de Jonquière (lots 36a du rang 4 et 18a du rang 10).	P	P	Fo	Fort	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Faible
	Immobilisation par l'emprise de 2,6 ha en culture et de 1,2 ha en friche.					Construction d'une traverse sous la route sur le lot 36 A ou B.	Perte d'une parcelle en culture (2,6 ha) et en friche (1,2 ha).
	Résidus non accessibles de l'ordre de 9,99 ha en culture.					Construction d'un chemin de desserte au nord et au sud de la route pour desservir les résidus non accessibles.	Les résidus deviennent facilement accessibles par un détour supplémentaire de 0,4 km aller/retour.
	La perte de terres (emprise et résidus) est de l'ordre de 12,59 ha en culture et de 1,2 ha en friche. La perte de culture représente 13,1 % de l'ensemble des terres cultivées de la ferme.						La perte en culture représente 2,4 % de l'ensemble des cultures.
A-22	Touche des terres utilisées pour la production des fourrages et du grain appartenant à un producteur laitier de St-Bruno (lot 11 du rang 6 et lot 11 du rang 7).	P	P	Mo	Moyen	Compensation monétaire pour la perte de terres et les préjudices causés à l'exploitation.	Moyen
	Immobilisation par l'emprise de 6,6 ha en culture.						Perte d'une parcelle en culture (6,60 ha).
	La perte de terre se limitant à l'emprise est de 6,6 ha en culture, ce qui représente 9,1 % de l'ensemble des terres cultivées.						

D: Durée
P: permanente
T: temporaire

E: Étendue
Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: Intensité
Tfo: très forte
Fo: forte
M: moyenne
Fa: faible

Impact: Importance de l'impact

EXP : Exploitant

Annexe 8

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu humain : composante sylvicole

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION - AIRE SYLVICOLES

DESCRIPTION LOCALISATION		DESCRIPTION DES IMPACTS	D	E	I	IMPACT	MESURES	
AIRES SYLVICOLES DE L'EMPRISE :		(Principaux impacts appréhendés sur les aires sylvicoles).					(Principales mesures de protection, d'atténuation ou de compensation).	
1. 14 aires arborescentes de l'emprise à déboiser (33,0 hectares).	SG-1	1. Disparition totale de la végétation dans les 14 aires arborescentes et les 22 aires arbustives à déboiser.	P	Po	Fo	Fo	1. Bien indiquer les limites de l'emprise et la limite intérieure de chaque bordure végétale.	M
2. 28 bordures végétales aménagées dans l'emprise (Environ 2,4 hectares).	SG-2	2. Disparition de tous les arbres de plus de 10 cm de diamètre à un mètre au-dessus du sol dans les bordures végétales prévues.	T	Po	Fo	M	2. Prévenir et empêcher toute circulation de véhicules lourds dans les bordures végétales prévues.	Fa
3. 22 aires arbustives de l'emprise à déboiser (28,4 hectares).	SG-3	3. Détérioration faible à modérée de la végétation herbacée et arbustive dans ces bordures végétales. 4. Perturbations, à court et moyen termes, du microclimat des sous-bois avoisinants le corridor routier dans les aires arborescentes adjacentes. 5. Modification, à moyen et long termes, du drainage du sol dans ces mêmes aires.	P	Po	M	M	3. Maintenir en place une bordure végétale semi-boisée, d'une largeur optimale de 3 mètres, sur chaque berge des fossés, lors de la traversée de chaque aire boisée arborescente. 4. Garder en place, dans chaque bordure végétale, l'humus forestier et le maximum de végétation muscinale, herbacée et arbustive, de même que les jeunes arbres dont le tronc a 10 cm ou moins de diamètre à un mètre au-dessus du sol. 5. Récupérer et vendre ou céder tout le bois marchand abattu, dans l'emprise, à des fins industrielles, commerciales ou domestiques. 6. Restaurer les parties de bordures végétales trop détériorées lors de la construction de la route. 7. Intégrer les aménagements paysagers prévus dans l'emprise avec les bordures végétales maintenues en place.	Fa

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

Annexe 9

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu humain : composante visuelle

DESCRIPTION		IMPACTS				MÉTHODES		REMARQUES	
Raccordement ouest Début du projet	V-1	Déboisement, nivellement et mise en place de structures étagées de grande dimension altérant le caractère naturel du paysage forestier et affectant la mise en scène du paysage bâti.	P	Lo	M	M	Lorsque possible, conserver le boisé existant entre la voie de contournement et les bretelles d'accès. Réaliser des travaux d'ensemencement et de plantation afin d'harmoniser les structures, leurs remblais et les nouveaux axes routiers avec le paysage forestier et d'insérer l'infrastructure routière dans le champ d'observation des résidents et des usagers.	Fa	
		Ajout de structure étagée et de remblais d'approche nuisent à l'observation du paysage forestier et insérant des discordances dans le champ d'observation:					Réaliser un traitement esthétique des structures étagées. Réaliser des travaux de plantation filtrant la vue du résidant du chemin Saint-Benoît vers les structures et leurs remblais.	Nul	
	V-2	• résidants de la route 170;	P	Lo	Fa	Fa		Fa	
	V-3	• usagers de la route 170;	P	Lo	M	M		Fa à nul	
	V-4	• d'un résidant et des usagers du chemin Saint-Benoît.	P	Lo	Fo	Fo	Réaliser un aménagement en bordure de la route 170 marquant visuellement l'approche d'un noyau bâti pour les usagers circulant en direction Est afin de les inciter à ajuster leur comportement lors de la traversée de ce noyau bâti.	M à Fa	
Entre le raccordement ouest et le pont de la rivière aux Sables		Travaux de nivellement (remblais et déblais) insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation des usagers de la voie de contournement et du chemin Saint-Benoît et apportant des modifications au relief et au couvert forestier du paysage agroforestier :					Harmoniser les nivellements avec le paysage agroforestier et insérer ceux-ci positivement dans le champ d'observation des usagers en: Réaliser l'ensemencement de tous les talus des nivellements à l'exception des		

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E : étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

DESCRIPTION		DESCRIPTION		DESCRIPTION		DESCRIPTION		DESCRIPTION	
	V-5	Travaux de nivellement de plus de 6 mètres de hauteur sur environ 16 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	Fo	Fo	coupes de roc. Effectuant des travaux de plantation sur les pentes des déblais de plus de 3 mètres de hauteur à cause de leur plus forte visibilité pour les usagers.	Fa	
	V-6	Travaux de nivellement entre 3 et 6 mètres de hauteur sur environ 40 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	Fo	Fo	Effectuant des travaux de plantation sur les pentes des remblais de plus de 3 mètres de hauteur en bordure des cours d'eau afin de réimplanter une végétation sur les berges de façon à redonner un encadrement visuel naturel à ces cours d'eau.	M à Fa	
	V-7	Travaux de nivellement de moins de 3 mètres de hauteur sur environ 10 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	Fa	Fa	Effectuant des travaux d'ensemencement au sommet des coupes de roc de plus de 6 mètres de hauteur lorsque des matériaux meubles sont présents au sommet de celles-ci afin de redonner un encadrement harmonisé avec le paysage forestier.	Nul	
Entre le raccordement ouest et le pont de la rivière aux Sables	V-8	Perception de deux sablières insérant des dégradations visuelles dans le champ d'observation des usagers de la voie de contournement.	P	Po	M	M	Réaliser un écran visuel végétal afin de limiter la perception des sablières pour les usagers de la voie de contournement.	Fa	
Pont de la rivière aux Sables et ses approches	V-9	Insertion d'un nouveau pont et de perrés altérant l'encadrement visuel naturel de la rivière aux Sables dans un secteur de mise en valeur (parc riverain à la rivière). Structure de plus de 100 mètres de longueur avec deux piles en rivière.	P	Lo	Fo	Fo	Réaliser un traitement esthétique du pont en prévoyant le passage d'un parc riverain sous cette structure.	M à Fa	
	V-10	Nouvelle structure au-dessus de la rivière, structures étagées à la hauteur des rues Saint-Jean-Baptiste et Saint-Dominique et nivellements de plus de 6 mètres de hauteur insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation:					Réaliser un traitement esthétique de la structure étagée qui sera fortement perçue par les usagers et les résidents de la rue Saint-Jean-Baptiste.		
		<ul style="list-style-type: none"> des résidents et des usagers de la rue Saint-Jean-Baptiste; des résidents et des usagers de la rue Saint-Dominique et les usagers 	P	Po	Fo	Fo	Réaliser des travaux d'ensemencement et des plantations afin d'harmoniser les nivellements avec le paysage naturel de la rivière.	M à Fa	
			P	Po	M	M	Réaliser la plantation de façon à créer un encadrement naturel des structures et de mieux les insérer dans le paysage	Fa	

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

		du parc riverain à la rivière.					agroforestier et le champ d'observation des résidants (vues filtrées par la végétation vers la structure étagée). Prévoir un garde-fou ajouré sur le pont afin que les usagers perçoivent la rivière lors de leurs déplacements (repère visuel).	
Entre le pont de la rivière aux Sables et l'échangeur de la rue Saint-Hubert	V-11	Travaux de nivellement (remblais et déblais) insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation des usagers de la voie de contournement et apportant des modifications au relief et au couvert forestier du paysage agroforestier : Travaux de nivellement de plus de 6 mètres de hauteur sur environ 15 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	Fo	Fo	Harmoniser les nivellements avec le paysage agroforestier et insérer ceux-ci positivement dans le champ d'observation des usagers en : <ul style="list-style-type: none"> réalisant l'ensemencement de tous les talus des nivellements à l'exception des coupes de roc; effectuant des travaux de plantation sur les pentes des déblais de plus de 3 mètres de hauteur à cause de leur plus forte visibilité pour les usagers; 	Fa
Entre le pont de la rivière aux Sables et l'échangeur de la rue Saint-Hubert (suite)	V-12	Travaux de nivellement entre 3 et 6 mètres de hauteur sur environ 40 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	Fa	Fa	<ul style="list-style-type: none"> effectuant des travaux de plantation sur les pentes des remblais de plus de 3 mètres de hauteur en bordure des cours d'eau afin de réimplanter une végétation sur les berges de façon à redonner un encadrement visuel naturel à ces cours d'eau. 	M à Fa
	V-13	Travaux de nivellement de moins de 3 mètres de hauteur sur environ 40 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	Fa	Fa		Nul
Échangeur de la rue Saint-Hubert	V-14	Insertion d'une structure étagée (rue Saint-Hubert au-dessus de la voie de contournement) et de ses remblais d'approches à l'intérieur d'un paysage agricole peu boisé. Donc, structures étagées et remblais d'approche plus facilement visibles et insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation des usagers de la voie de contournement et les résidants du quartier avoisinant. La présence d'un monticule boisé au centre de la boucle de l'échangeur qui est de plus grande dimension que la structure étagée	P	Lo	Fa	Fa	Éviter d'utiliser le monticule boisé situé au centre de la boucle de l'échangeur comme source de matériaux d'emprunt. La protection de ce monticule est nécessaire à cause du rôle qu'il joue pour atténuer l'impact visuel causé par la structure et ses remblais d'approches.	Fa à nul

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION PAR INTERVENTIONS VISUELLES

DESCRIPTION
LOCALISATION

DESCRIPTION DES IMPACTS

		contribue toutefois à limiter son importance et diminue l'impact visuel appréhendé.						Réaliser des travaux d'ensemencement et des plantations sur les talus de nivellement et de l'échangeur afin d'assurer une harmonisation avec la mise en scène du paysage forestier (espace ouvert valonné à l'intérieur duquel s'insèrent des îlots et des alignements boisés). Réaliser des travaux de plantation de l'échangeur de façon à souligner sa vocation en tant qu'accès au centre-ville de la Ville de Jonquière.	
Entre l'échangeur de la rue Saint-Hubert et l'échangeur de la rue Panet		Travaux de nivellement (remblais et déblais) insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation des usagers de la voie de contournement et apportant des modifications au relief et au couvert forestier du paysage agroforestier :						Harmoniser les nivellements avec le paysage agroforestier et insérer ceux-ci positivement dans le champ d'observation des usagers en: <ul style="list-style-type: none"> réalisant l'ensemencement de tous les talus des nivellements à l'exception des coupes de roc; effectuant des travaux de plantation sur les pentes des remblais de plus de 3 mètres de hauteur en bordure des cours d'eau afin de réimplanter une végétation sur les berges de façon à redonner un encadrement visuel naturel à ces cours d'eau; effectuant des travaux de plantation sur les pentes des déblais de plus de 3 mètres de hauteur et les talus antibruit à cause de leur plus forte visibilité. 	
	V-15	Travaux de nivellement de plus de 6 mètres de hauteur sur environ 8 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	Fo	Fo			Fa
	V-16	Travaux de nivellement entre 3 et 6 mètres de hauteur sur environ 20 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	M	M			Fa
	V-17	Travaux de nivellement de moins de 3 mètres de hauteur sur environ 75 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	Fa	Fa			Nul
V-18	Réalisation d'un talus antibruit en bordure de la voie de contournement et	P	Lo	M	M			Fa	

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E : étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

DESCRIPTION								
		à la hauteur du quartier du secteur de la rue Saint-Hubert d'une hauteur de 5 mètres.						
Échangeur de la rue Panet	V-19	Insertion d'une structure étagée (rue Panet au-dessus de la voie de contournement) et de ses remblais d'approche à l'intérieur d'un paysage agricole peu boisé. Donc, structure étagée et remblais d'approche plus facilement visibles et insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation des usagers de la voie de contournement et les usagers de la rue Panet.	P	Lo	M	M	Réaliser des travaux d'ensemencement et de plantation des talus de nivellement et de l'échangeur afin d'assurer une harmonisation avec la mise en scène du paysage forestier (espace ouvert valonné à l'intérieur duquel s'insèrent des îlots et des alignements boisés).	Fa à nul
Entre l'échangeur de la rue Panet et l'échangeur de la rue Mathias		Travaux de nivellement (remblais et déblais) insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation des usagers de la voie de contournement et les usagers d'un circuit de motoneiges apportant des modifications au relief et au couvert forestier du paysage agroforestier :					Réaliser des travaux de plantation de l'échangeur de façon à souligner sa vocation en tant qu'accès à un secteur industriel (projeté) et commercial de la Ville de Jonquière.	
	V-20	Travaux de nivellement de plus de 6 mètres de hauteur sur environ 50 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	Fo	Fo	<ul style="list-style-type: none"> réalisant l'ensemencement de tous les talus des nivellements à l'exception des coupes de roc; effectuant des travaux de plantation sur les pentes des déblais de plus de 3 mètres de hauteur; effectuant des travaux de plantation sur les pentes des remblais de plus de 3 mètres de hauteur en bordure des cours d'eau afin de réimplanter une végétation sur les berges de façon à redonner un encadrement visuel naturel à ces cours d'eau; effectuer des plantations de façon à recréer un encadrement visuel naturel aux abords du ruisseau Dechêne. 	M à Fa
	V-21	Travaux de nivellement de moins de 3 mètres de hauteur sur environ 10 % de la longueur de la portion du tracé.	P	Lo	Fa	Fa		Nul
	V-22	Possibilité de réalisation d'un pont au-dessus du ruisseau Dechêne au lieu de la réalisation d'un remblai de 13 mètres de hauteur. Insertion d'une structure dans le paysage naturel de ce cours d'eau.	P	Lo	M	M		Fa

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E : étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

DESCRIPTION		DESCRIPTION DES		DESCRIPTION DES		DESCRIPTION DES		DESCRIPTION DES	
Échangeur de la rue Mathias	V-23	Insertion d'une structure étagée importante (voie de contournement au-dessus de la rue Mathias) et de ses remblais d'approche à l'intérieur d'un paysage agricole peu boisé. Donc, structure étagée et remblais d'approche facilement visibles insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation:	P	Lo	Fa	Fa	Réaliser des travaux d'ensemencement et de plantation des talus de nivellement et de l'échangeur afin d'assurer une harmonisation avec la mise en scène du paysage forestier (espace ouvert valonné à l'intérieur duquel s'insèrent des flots et des alignements boisés).	Nul	
	V-24	• des usagers de la voie de contournement;	P	Lo	M	M	Réaliser un traitement esthétique de la structure et réaliser les travaux de plantation de l'échangeur de façon à souligner sa vocation en tant qu'accès au Centre des congrès de la ville de Jonquières.	Fa	
	V-25	• des résidents du quartier avoisinant;	P	Lo	Fo	Fo	Réaliser un aménagement constituant un rappel de l'ensemble de bâtiments agricoles qui disparaîtront avec la réalisation de l'échangeur (déplacer la croix de chemin).	M à Fa	
	V-26	• des usagers des résidents de la rue Mathias. Échangeur nécessitant la disparition d'un ensemble bâti agricole en bordure de la rue Mathias qui possède une mise en scène particulière et attrayante présentant un grand intérêt visuel (architecture typique, aménagement paysager mature, croix de chemin, etc.)	P	Lo	Fo	Fo		M à Fa	
Entre l'échangeur de la rue Mathias et le raccordement est	V-27	Travaux de nivellement (remblais et déblais) insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation des usagers de la voie de contournement et apportant des modifications au relief et au couvert forestier du paysage agroforestier :	P	Po	Fo	Fo	Harmoniser les nivellements avec le paysage agroforestier et insérer ceux-ci positivement dans le champ d'observation des usagers en:	Nul	
	V-28	Travaux de nivellement de moins de 3 mètres de hauteur sur environ 10 % de la longueur de la portion du tracé. Réalisation d'un talus antibruit d'une hauteur de 5 mètres en bordure de la voie de contournement à la hauteur d'un quartier du secteur du Centre des congrès.	P	Lo	Fa	Fa	• réalisant l'ensemencement de tous les talus des nivellements à l'exception des coupes de roc.	Fa	
Échangeur du raccordement est									
		Insertion d'une structure étagée importante (voie de contournement au-dessus de la route 170) et de ses					Réaliser des travaux d'ensemencement et des plantations des talus de nivellement et de l'échangeur afin		

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E : étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

DESCRIPTION LOCALISATEUR								
	V-29	<p>remblais d'approches à l'intérieur d'un paysage agricole peu boisé. Donc, structure étagée et remblais d'approches facilement visibles insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation:</p> <ul style="list-style-type: none"> des usagers de la route 170. 	P	Lo	M	M	<p>d'assurer une harmonisation avec la mise en scène du paysage forestier (espace ouvert valonné à l'intérieur duquel s'insèrent des flots et des alignements boisés).</p> <p>Réaliser un traitement esthétique de la structure et réaliser les travaux de plantation de l'échangeur de façon à souligner sa vocation en tant que porte d'entrée de la ville de Jonquière.</p>	Fa
Secteur Saint-Bruno	V-30	Élargissement de la route 170 actuelle d'un seul côté (nord) à l'intérieur d'un paysage agricole modifiant légèrement le caractère et la mise en scène de ce paysage.	P	Lo	Fa	Fa	Harmoniser les remblais avec le paysage agricole et insérer ceux-ci positivement dans le champ visuel des résidents en:	Nul
	V-31	Travaux de nivellement (remblais) insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation des résidents localisés du côté nord de la route 170 à la hauteur du chemin du 7 ^e rang et du chemin du 6 ^e rang. Forte visibilité des remblais qui auront entre 4 et 5 mètres de hauteur pour ces résidents.	P	Po	M	M	<ul style="list-style-type: none"> réalisant l'ensemencement de tous les talus des nivellements; effectuant des travaux de plantation sur les pentes des remblais, si possible, afin de filtrer la vue des résidents vers ces nivellements. 	

D: durée

P: permanente
T: temporaire

E: étendue

Po: ponctuelle
Lo: locale
R: régionale

I: intensité

Fo: fort
M: moyen
Fa: faible

#: no de référence

Annexe 10

Impacts et mesures d'atténuation sur le milieu humain : climat sonore

Impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels : climat sonore

No.	Secteurs	Nombre de résidences affectées ¹	Environnement sonore actuel	Niveaux sonores après construction	Niveau de perturbation avant atténuation	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation	Niveau sonore après atténuation dB(A)	Impact résiduel	Niveau de perturbation résiduel
K-1	Quartier résidentiel/ Centre des Congrès (rues Patenaude, Jeté, Brodeur & Lesage)	25 (36)	42 dBA	56-62 dBA	Faible à moyen	Forte	Écran sonore	Leq ≤ 55	Moyen	Acceptable
K-2	Quartier résidentiel/ Centre des Congrès (rues Patenaude, Jeté, Brodeur & Lesage)	17 (28)	42 dBA	55 dBA	Acceptable	Moyenne	Écran sonore	Leq ≤ 55	Faible	Acceptable
K-3	Intersection Saint-Mathias	1	50 dBA	60 dBA	Faible	Forte	NA	60	Fort	Faible
K-4	Intersection Saint-Mathias	1	50 dBA	57 dBA	Faible	Faible	NA	57	Faible	Faible
K-5	Quartier résidentiel à l'est de Saint-Hubert (rue du Long-Sault)	1	43 dBA	57-59dBA	Faible	Forte	Écran sonore	Leq ≤ 55	Moyen	Acceptable
K-6	Quartier résidentiel à l'est de Saint-Hubert (rue du Long-Sault)	6	43 dBA	56dBA	Faible	Moyenne	Écran sonore	Leq ≤ 55	Faible	Acceptable
K-7	Rue Saint-Dominique	3	50 dBA	60 dBA	Faible	Forte	NA	60	Fort	Faible
K-8	Rue Saint-Dominique	3	50 dBA	55 dBA	Acceptable	Faible	NA	55	Faible	Acceptable
K-9	Rue Saint-Jean-Baptiste	2	50 dBA	61-62 dBA	Moyen	Forte	NA	61 - 62	Fort	Moyen
K-10	Rue Jeune-Homme	2	50 dBA	55 dBA	Acceptable	Faible	NA	55	Faible	Acceptable
K-11	Saint-Bruno (rte 170)	8	61-64 dBA	61-64 dBA	Moyen	Nulle	NA	61 - 64	Nul	Moyen

¹ : Le nombre de résidences a augmenté entre 1994 et 1996, principalement lors du développement de la rue Lesage.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 100 841