

6. ANALYSE ET ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

La démarche méthodologique utilisée pour l'appréciation des impacts environnementaux s'appuie sur les expériences antérieures d'évaluation environnementale, sur les commentaires récents du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) concernant les méthodes utilisées depuis plusieurs années par les promoteurs et leurs consultants et sur le document du Service de l'environnement du ministère des Transports intitulé " *Outils d'estimation de l'importance des impacts environnementaux en vue de l'élaboration d'une étude d'impact du ministère des Transports du Québec*", (MTQ, 1990). Une méthode spécifique est également présentée pour le climat sonore.

L'analyse des impacts d'un projet vise à intégrer à la planification de ce dernier, des considérations spécifiques à l'environnement et des perceptions du milieu, permettant ainsi de le réaliser tout en assurant la protection et la conservation des milieux de vie. En outre, elle sert à identifier, décrire et évaluer les interrelations qui existent entre un projet et son milieu récepteur afin d'évaluer l'acceptabilité environnementale de celui-ci.

Pour ce faire, l'ensemble des éléments sensibles à la construction d'une nouvelle infrastructure routière sont identifiés et ce, pour chacune des grandes composantes des milieux physique, biologique, humain et bâti, culturel, archéologique, visuel et sonore. Par la suite, l'analyse des impacts est effectuée afin d'identifier et de mesurer les impacts positifs et négatifs d'un tel projet sur son environnement.

Une fois les impacts connus, des mesures permettant soit de minimiser les impacts négatifs, soit de bonifier les répercussions positives du projet sont proposées. L'évaluation globale du projet est finalement effectuée sur la base des impacts résiduels, c'est-à-dire ceux qui persistent après l'application des mesures d'atténuation ou de bonification.

6.1 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

6.1.1 Méthode générale

Les impacts d'un projet sont appréciés en fonction de leur **type** et de leur **importance**.

6.1.1.1 Type d'impact

Les impacts sont soit de **type positif** (amélioration ou bonification des composantes du milieu), soit de **type négatif** (détérioration des composantes du milieu).

Les impacts positifs et négatifs peuvent avoir un effet direct (affectant directement une composante du milieu), indirect (affectant une composante du milieu par le biais d'une autre composante), cumulatif (les changements causés à l'environnement par un projet, en combinaison avec d'autres actions passées, présentes et futures), différé (effet qui se manifeste à un moment ultérieur à l'implantation ou à la réalisation du projet), synergique (association de plusieurs impacts prenant une dimension significative lorsque conjuguée) ou irréversible (ayant un effet permanent sur l'environnement).

6.1.1.2 Détermination de l'importance de l'impact

L'importance d'un impact réfère aux changements causés à l'élément du milieu par le projet. Cette prédiction repose sur des connaissances objectives et des variables mesurables comme l'**intensité**, l'**étendue** et la **durée** de ces changements.

➤ **Intensité**

L'intensité de la répercussion exprime l'importance relative des conséquences découlant de l'altération de l'élément (ou la bonification) sur l'environnement. L'intensité peut être faible, moyenne ou forte.

- une répercussion de faible intensité altère ou améliore de façon peu perceptible un élément, sans modifier les caractéristiques propres de l'élément, son utilisation ou sa qualité.
- une répercussion d'intensité moyenne entraîne la perte ou la modification (ou bonification) de certaines caractéristiques propres à l'élément affecté et en réduit (ou en augmente) légèrement l'utilisation, le caractère spécifique ou la qualité.
- enfin, une répercussion de forte intensité altère de façon significative les caractéristiques propres de l'élément affecté, remettant en cause son intégrité ou diminuant considérablement son utilisation ou sa qualité; une perturbation positive améliore grandement l'élément ou en augmente fortement la qualité ou l'utilisation.

➤ **Étendue**

L'étendue de la répercussion dépend de l'ampleur de l'impact considéré et/ou du nombre de personnes touchées par la répercussion. Elle peut être ponctuelle, locale ou régionale.

- une étendue ponctuelle réfère à une perturbation bien circonscrite, touchant une faible superficie (ex.: dans l'emprise de la route ou immédiatement aux abords) ou encore utilisée ou perceptible par quelques individus seulement.
- une étendue locale réfère à une perturbation qui touche une zone plus vaste, par exemple une série de lots ou qui affecte plusieurs individus ou groupes d'individus, voire l'ensemble d'une municipalité;
- finalement, une étendue régionale se rapporte à une perturbation qui touche de vastes territoires ou des communautés d'importance, par exemple plusieurs municipalités desservies par la route ou une MRC.

➤ **Durée**

La durée de la répercussion précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue la période de temps durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par l'élément affecté ainsi que leur fréquence (caractère continu ou discontinu). La durée de l'impact peut être courte, moyenne ou longue.

- l'impact est considéré de courte durée lorsque les effets sont ressentis, de façon continue ou discontinue, durant la période de construction ou lorsque le temps de récupération ou d'adaptation de l'élément est inférieur à trois ans.
- l'impact est considéré de durée moyenne lorsque les effets sont ressentis, de façon continue ou discontinue, sur une période pouvant aller de 3 à 10 ans.
- l'impact est considéré de longue durée lorsque les effets sont ressentis, de façon continue ou discontinue, sur une période ou diverses périodes dépassant 10 ans.

La combinaison de ces trois critères (intensité, étendue et durée) permet de déterminer l'importance de l'impact. Ces trois critères ont tous le même poids dans l'évaluation de l'importance de l'impact. Toutefois, une pondération a été accordée aux trois classes de chacun des critères; celle-ci est indiquée entre parenthèses dans le tableau 6.1.

On distingue trois classes d'importance de l'impact. Le tableau 6.1 précise le cheminement d'évaluation de l'importance de l'impact ainsi que la pondération globale (multiplication des pondérations) ayant mené à l'attribution de la classe d'importance. Ainsi, pour qu'un impact ait une importance forte, il faut qu'il obtienne une pondération globale de 12 et plus (le maximum possible étant 27). Pour obtenir ce pointage, il faut une synergie de facteurs, c'est-à-dire qu'au moins un des critères ait une valeur élevée (pondération de 3) et que les deux autres aient une valeur au moins moyenne (pondération de 2). Les impacts d'importance moyenne sont ceux dont la pondération globale se situe entre 4 et 9 inclusivement alors que ceux d'importance faible correspondent à ceux dont la pondération globale est de 3 et moins.

Tableau 6.1 Matrice de détermination de l'importance de l'impact

<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact (pondération)</i>
Forte (3)	Régionale (3)	Longue (3)	Forte (27)
		Moyenne (2)	Forte (18)
		Courte (1)	Moyenne (9)
	Locale (2)	Longue (3)	Forte (18)
		Moyenne (2)	Forte (12)
		Courte (1)	Moyenne (6)
Ponctuelle (1)	Longue (3)	Moyenne (9)	
	Moyenne (2)	Moyenne (6)	
	Courte (1)	Moyenne (3)	
Moyenne (2)	Régionale (3)	Longue (3)	Forte (18)
		Moyenne (2)	Forte (12)
		Courte (1)	Moyenne (6)
	Locale (2)	Longue (3)	Forte (12)
		Moyenne (2)	Moyenne (8)
		Courte (1)	Moyenne (4)
Ponctuelle(1)	Longue (3)	Moyenne (6)	
	Moyenne (2)	Moyenne (4)	
	Courte (1)	Faible (2)	
Faible (1)	Régionale (3)	Longue (3)	Moyenne (9)
		Moyenne (2)	Moyenne (6)
		Courte (1)	Faible (3)
	Locale (2)	Longue (3)	Moyenne (6)
		Moyenne (2)	Moyenne (4)
		Courte (1)	Faible (2)
Ponctuelle(1)	Longue (3)	Faible (3)	
	Moyenne (2)	Faible (2)	
	Courte (1)	Faible (1)	

6.1.1.3 Atténuation, compensation et bonification des impacts et impacts résiduels

Une fois le type et l'importance des différents impacts établis pour chacune des composantes du milieu, on identifie des mesures d'atténuation et/ou de compensation pour minimiser ou compenser les impacts négatifs et des mesures de bonification pour les impacts positifs. Les impacts **résiduels**, c'est-à-dire ceux qui subsistent une fois les mesures d'atténuation ou de bonification proposées, peuvent alors être mesurés.

Les impacts sont évalués pour la phase de construction puis pour la phase d'exploitation de l'infrastructure routière.

6.1.2 Méthode spécifique au climat sonore

L'évaluation de l'impact sonore se fait à deux moments particuliers de la vie de l'infrastructure routière, soit à l'ouverture du projet ainsi que dix ans après sa réalisation.

Les résultats des simulations permettent de faire l'analyse du climat sonore. Cette analyse est basée sur le niveau de gêne sonore qui sera atteint dans l'ensemble du secteur résidentiel du projet. Le tableau 6.2 présente la grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore développée par le ministère des Transports et qui est utilisée pour déterminer le niveau de gêne sonore.

L'évaluation des impacts sonores est réalisée à l'aide de la grille d'évaluation de l'impact sonore développée par le ministère des Transports (figure 6.1) et ce, pour chacune des résidences le long du tracé.

Tableau 6.2 Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore

<i>Zone de niveau sonore</i>	<i>Niveau de gêne</i>
$65 \text{ dBA} \leq L_{\text{eq},24\text{h}}$	Fort
$60 \text{ dBA} < L_{\text{eq},24\text{h}} < 65 \text{ dBA}$	Moyen
$55 \text{ dBA} < L_{\text{eq},24\text{h}} \leq 60 \text{ dBA}$	Faible
$L_{\text{eq},24\text{h}} \leq 55 \text{ dBA}$	Acceptable

6.2 CONSTITUTION DE LA GRILLE D'INTERRELATION

Conformément à la méthode décrite à la section précédente, la première étape consiste à élaborer la grille d'interrelation qui doit servir à identifier les impacts probables du projet. Cette section met donc l'emphase sur l'identification des sources d'impact à travers la description du projet retenu et sur l'identification des composantes du milieu susceptibles d'être influencées par le projet pour les fins de l'application de la méthode. La section suivante présente les résultats de l'évaluation des impacts du projet. Ces résultats découlent d'une analyse de chacune des composantes du milieu eu égard aux perturbations associées aux différentes sources d'impact identifiées.

6.2.1 Identification des sources d'impact

Au fil de la description du projet retenu, les activités considérées comme étant des sources d'impact sont présentées ci-après. Ces activités ont été regroupées en fonction des deux grandes phases du projet retenu, soit la phase de construction des aménagements prévus et la phase d'exploitation de l'autoroute.

6.2.1.1 Phase construction

Acquisition de la nouvelle emprise

L'acquisition des terrains, des parcelles de terrains ou de tout autre immeuble se trouvant dans l'emprise de la future autoroute devra être réalisée préalablement aux travaux. La carte 5.1 (en pochette) montre la future emprise de l'autoroute, ainsi que les dessertes (sections de l'actuelle route 185 qui seront converties en desserte et nouveaux tronçons de route). Le projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 vise l'aménagement de deux chaussées à deux voies chacune, lesquelles seront séparées par un terre-plein central.

		NIVEAU PROJETÉ (horizon 10 ans)																											
		45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
N I V E A U	45	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	46	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	47	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	48	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	49	-	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	50	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	51	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	52	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	53	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
A C T U E L	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	
	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	
	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	
	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3	3	3	3	3	
	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3	3	3	3	
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3	3	3	
	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3	3	
	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3	
	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	3	
	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	3
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	3

NIVEAUX SONORES : Leq, 24h en dBA

- Diminution du niveau sonore

0 Impact nul

1 Impact faible

2 Impact moyen

3 Impact fort

Source : Ministère des Transports

Figure 6.1 Grille d'évaluation de l'impact sonore

Présence de chantier

Dès le début des travaux, un chantier principal sera aménagé par chaque entrepreneur, dépendamment du nombre de contrats de construction qui seront octroyés. En raison de la situation actuelle, il est probable que le ou les bureaux de chantiers soient établis localement sur un ou des terrains qui seront loués. Ils serviront de quartier général et devront comporter chacun des roulottes avec installations sanitaires. Selon les besoins, il se peut que quelques autres roulottes avec installations sanitaires soient mises en place pour desservir les travailleurs en bordure de la future autoroute durant la phase de construction.

Activités générales de construction

Le terme générique « Activités générales de construction » désigne l'ensemble des activités nécessaires à la mise en place des voies; il désigne en fait cinq activités différentes, qui sont toutes décrites en détail dans les lignes suivantes.

a) Déboisement et essouchement

Une des premières étapes de la réalisation de l'autoroute consistera à déboiser les surfaces forestières situées à l'intérieur de l'emprise. Cette activité consiste à enlever, entièrement, les arbres, les souches, les arbustes, les branches, les broussailles et le bois mort. Cette opération nécessitera l'emploi de bûcherons équipés de tronçonneuses ou encore d'abatteuses, de débusqueuses et de débroussailluses.

L'exécution des travaux de déboisement se fera de façon à protéger contre tout dommage ou mutilation, les arbres, les arbustes et autres végétaux dont la conservation sera prévue aux plans et devis. Dans la mesure du possible, l'essentiel du déboisement devrait avoir lieu entre la mi-août et la mi-avril afin d'éviter la période de nidification des oiseaux.

Des boteurs seront également sur le terrain pour enlever les souches et faire des amas. Les débris ligneux seront transportés vers des sites de disposition de matériaux secs. Dans le cas où les résidus ligneux devraient être réduits en volume avant leur transport dans des camions à benne, une déchiqueteuse pourrait être utilisée de façon intermittente sur le site des travaux. Les débris ligneux déchiquetés pourraient être récupérés par une entreprise locale de compostage; tout dépendra de la nature et de la qualité des résidus.

b) Terrassement, nivellement et creusage des fossés

Il y aura d'abord décapage du sol de manière à récupérer la couche de terre organique. Par la suite, des opérations de terrassement et de nivellement seront exécutées afin de modeler l'autoroute selon les profils définitifs. Ainsi, au départ, le sol pourra être déblayé lorsque le profil naturel est plus élevé que le profil souhaité pour la route ou encore remblayé lorsqu'il sera plus bas. Dans la mesure où ils seront jugés de qualité satisfaisante, les déblais produits lors du terrassement seront utilisés pour remblayer les zones basses. Les surplus seront évacués par camions, lesquels emprunteront les principales voies de circulation du secteur dont la route 185, et seront disposés dans un site de dépôt approprié déterminé par l'entrepreneur.

Aux endroits où le roc affleure, pour y implanter l'assise de la future autoroute, du dynamitage sera nécessaire. Même si ces travaux sont régis par des procédures bien établies, ils engendrent tout de même des dérangements qui sont surtout associés au bruit ou à des restrictions de circulation.

Les travaux relatifs aux fossés latéraux et transversaux et de décharge seront exécutés au même moment. Ils serviront à canaliser les eaux de ruissellement provenant de l'emprise et des terrains avoisinants de la route. Les travaux comprendront également des activités de creusage et de nettoyage pour les petits fossés et cours d'eau qui seront traversés par la future autoroute.

Enfin, les travaux de nivellement et de drainage de l'emprise seront réalisés selon les exigences stipulées pour chaque type d'infrastructure. Ils dépendront du type de sol en place et de la classification de la route et pourront comporter de l'entreposage de matériaux dans l'emprise et du transport de déblais. Les travaux seront effectués avec de la machinerie lourde conventionnelle telle que des rétrocaveuses, des camions avec benne, des niveleuses, des chargeurs et des rouleaux compresseurs.

c) Traversée et réaménagement des cours d'eau

La traversée de plusieurs cours d'eau est requise le long du tracé. À l'exception des traversées du ruisseau Castonguay et de la rivière Bleue, où des ponts seront construits, l'ensemble des traversées se fera au moyen de ponceaux adéquatement dimensionnés et stabilisés.

d) Construction des carrefours dénivelés

La construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 comprend la mise en place de carrefours dénivelés, soit des ponts d'étagement (passages inférieurs ou supérieurs) avec ou sans bretelles d'entrée et de sortie. Du béton et des armatures d'acier seront notamment nécessaires pour la construction de ces ouvrages. Ces matériaux seront livrés au chantier et les camions emprunteront principalement la route 185.

e) Fondations et revêtement de chaussées

Une fois la surface de terrassement préparée (infrastructure), la structure de chaussée sera mise en place (sous-fondation, fondations inférieure et supérieure et revêtement bitumineux). L'épaisseur et le type de matériau de la structure de chaussée dépendront du sol en place, de la classification de la route, de l'indice de gel, des débits de circulation et du pourcentage de poids lourds. Des sondages et des forages seront réalisés sur l'ensemble du projet afin de déterminer la nature des sols sous-jacents. Des études géotechniques, géologiques et pédologiques seront également réalisées afin de déterminer les méthodes de construction (allègement de remblai, pieux, consolidation avec ou sans surcharge) à prévoir afin de s'assurer un bon comportement de l'ouvrage dans le temps.

Cette structure de chaussée comprend d'abord une sous-fondation formée de gravier naturel ou pierre concassée. Les couches de fondation en pierre concassée seront mises en place par la suite. Ces matériaux seront épandus et compactés par couches d'épaisseur uniforme. Les matériaux proviendront de sablières et de carrières situées à proximité et autorisées par le MDDEP en vertu du Règlement sur les carrières et sablières. La pierre concassée pourrait également être fabriquée à même les déblais de roc provenant du chantier si les caractéristiques intrinsèques de ces matériaux sont conformes aux exigences. La structure de chaussée sera par la suite complétée avec des couches d'enrobé bitumineux. L'ensemble de ces matériaux sera transporté au chantier par camions.

Une fois ces travaux terminés, il y aura mise en place des glissières et garde-fous, ainsi que de la signalisation. Ces opérations comprendront des travaux de marquage sur les chaussées, la pose des panneaux de signalisation et l'installation d'unités d'éclairage aux endroits requis.

Finalement, les surfaces de l'emprise situées à l'extérieur des chaussées seront engazonnées après avoir été au préalable recouvertes avec la terre organique mise en réserve au début des travaux. Les dépressions ou crevasses seront aussi corrigées, soit à l'aide des déblais mis de côté lors des opérations de terrassement ou avec des matériaux provenant de l'extérieur. L'engazonnement se réalisera par des ensemencements mécaniques ou hydrauliques des surfaces.

6.2.1.2 Phase exploitation

Présence et utilisation de la route

La présence et l'utilisation des futures infrastructures autoroutières représenteront une source permanente d'impacts à différents points de vue : modification du drainage local, bruit, nouvelles infrastructures dans le paysage, modification locale de la circulation automobile, amélioration de la sécurité routière, etc.

Un lien autoroutier plus sécuritaire dans le corridor de la route 185 signifie aussi que le projet entraînera des conséquences économiques importantes, positives pour certains et négatives pour d'autres. D'une part, le projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 pourra contribuer à une baisse d'activités pour certains commerces dont la visibilité ou l'accessibilité seront rendues plus difficiles. D'autre part, les améliorations qui seront apportées à la route pourront se traduire par des économies substantielles en frais de santé et sécurité et en termes de consolidation des zones urbaines, commerciales et résidentielles.

Entretien et réparation

Les nouvelles infrastructures nécessiteront, au cours des années, des opérations d'entretien et de réparation. Par exemple, l'usage de fondants ou d'abrasifs durant la période hivernale affectera le milieu, notamment la qualité des eaux de surface et souterraines, localement.

Divers travaux périodiques, qui ne seront requis qu'à moyen ou long terme (nettoyage des fossés, réfection des structures, etc.), auront également des répercussions sur le milieu environnant.

Sur la base de la description du milieu (chapitre 3) et des préoccupations exprimées par la population (chapitre 4), les diverses composantes du milieu récepteur susceptibles d'être touchées par le projet ont été identifiées et sont présentées à la figure 6.2.

6.2.2 Grille d'interrelations

La mise en relation des sources d'impact avec les composantes du milieu permet, lors d'une première étape d'identifier les impacts probables du projet. La grille d'interrelations du projet est présentée à la figure 6.2. Chacune des zones ombragées identifie un impact probable dont l'importance est évaluée à la section 6.3.

6.3 ANALYSE ET ÉVALUATION DES IMPACTS

6.3.1 Sols

6.3.1.1 Phase de construction

Les principales activités réalisées lors de la phase construction et pouvant avoir un impact sur les sols sont les suivantes :

- mise en place des installations de chantier (bureaux, dépendances, installations sanitaires, stationnement, sites d'entretien, aires de rebuts, chemins d'accès);
- déboisement et essouchement;
- terrassement, nivellement et creusage des fossés;
- traversée, détournement et réaménagement des cours d'eau;

- construction des carrefours dénivelés;
- fondations et revêtement de chaussées.

Les impacts appréhendés ou pressentis lors de la réalisation de ces activités sont les suivants :

- risques de contamination des sols par déversement ou fuite tout au long des travaux;
- risque d'érosion des sols par les eaux, transport et déposition des particules (sédiments) plus ou moins fines dans les cours d'eau et destruction d'habitats aquatiques.

➤ **Impact découlant des risques de contamination des sols**

La plupart des activités de la phase construction représentent un risque de contamination pour les sols. Les principales sources de contaminants sont les réservoirs de carburants (diesel, essence), d'huiles lubrifiantes ou hydrauliques, d'huiles usées provenant des carters et de produits chimiques de toutes sortes servant au bon fonctionnement ou à la maintenance de la machinerie. Des fuites de produits pétroliers ou autres (liquide refroidissant), issues de la machinerie lourde (bris d'une conduite), ou encore des déversements accidentels lors du transbordement de produits pétroliers d'un camion citerne vers un réservoir peuvent survenir à tout moment sur le chantier et contaminer les sols. Ces fuites, pertes ou déversements accidentels d'hydrocarbures pétroliers ou autres sont cependant ponctuels et habituellement de courte durée. Par contre, l'intensité de ces événements peut être très variable et causer un impact négatif fort si le déversement atteint la nappe phréatique ou un cours d'eau.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation applicables consistent à prendre toutes les précautions d'usage pour éviter les fuites ou déversements. L'entretien et le nettoyage de la machinerie ainsi que son ravitaillement en carburant et lubrifiant doivent être effectués dans des endroits stables et sécuritaires, à l'écart des cours d'eau, lacs ou tout autre étendue d'eau (art. 10.4.3.1 CCDG). Aucun réservoir ou contenant d'essence, d'huile ou de produits chimiques ne doit être laissé sans surveillance à moins de 60 mètres d'un cours d'eau à moins d'être déposé sur une toile étanche. Finalement, l'entrepreneur doit prévoir, sur place, une provision de matières absorbantes (trousse d'urgence de récupération de produits pétroliers) ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets.

Si toutefois un déversement se produit, des actions immédiates pour arrêter ou faire cesser le déversement, confiner le produit et récupérer les sols contaminés devront être posées. Le ministre du Développement durable, de l'environnement et des Parcs doit également être avisé par l'entremise d'Urgence Environnement (24 heures sur 24). Une affiche indiquant le numéro d'Urgence Environnement ainsi que les noms et numéros de téléphone des responsables des mesures d'urgence devra être placée bien à la vue des travailleurs sur les chantiers.

Considérant que toutes les mesures sont prises pour récupérer les sols affectés et pour décontaminer ceux-ci et, au besoin, la nappe phréatique, aucun impact n'est anticipé.

➤ **Impact découlant des risques d'érosion des sols, transport et déposition de sédiments dans les cours d'eau**

Lors des différentes activités de la phase construction, des phénomènes et problèmes d'érosion des sols et de transport des particules érodées (sédiments), en provenance de talus de fossés, de talus de déblais ou remblais risquent de se produire. Les processus d'érosion des sols et de transport des sédiments sont fortement influencés par la nature et texture des sols formant le talus, par la force et la longueur de la pente et par l'intensité des phénomènes de précipitation (pluies). Ainsi, les hauts talus de pente forte, constitués de matériel fin (sable fin, limon (silt) ou argile) représentent un

risque d'érosion des sols et de transport sédimentaire beaucoup plus élevé lors de fortes pluies que les talus de faible pente constitués de matériel grossier (sable grossier, graviers et cailloux).

Les problèmes d'érosion se manifestent surtout lors du décapage (enlèvement et récupération de la matière organique), du terrassement et du nivellement de l'emprise (profils définitifs), d'aménagement de déblais/remblais, lors du creusage des fossés de drainage et lors de la traversée, du détournement et du réaménagement des cours d'eau (construction des ponts et ponceaux).

L'enlèvement du couvert végétal réduit l'absorption et la rétention des eaux de surface lors de précipitations abondantes, ce qui a pour effet de permettre le transport des particules érodées vers le bas des talus et des pentes puis vers les cours d'eau. Le déplacement de la machinerie lourde sur la surface décapée provoque fréquemment la formation d'ornières dans les secteurs de pentes fortes, ce qui favorise également l'érosion des sols.

La période de réalisation des travaux de construction peut aussi jouer un rôle important dans les processus d'érosion. En effet, la réalisation des travaux de construction au printemps, lorsque les sols sont gorgés d'eau de fonte, augmente de beaucoup les risques d'érosion ce qui constitue un risque accru d'instabilité. Par contre, la réalisation des travaux de construction en période estivale et au début de l'automne, au moment où il y a moins d'eau dans les sols, aura pour effet de diminuer grandement les risques et problèmes d'érosion.

L'emprise d'autoroute proposée est localisée en grande partie sur des dépôts de till indifférencié épais recouvrant les versants des coteaux et collines de pentes faibles à fortes. À quelques endroits, le tracé traverse de petites vallées où l'on observe des dépôts fluvio-glaciaires plus perméables.

Les travaux de construction de l'autoroute nécessiteront la mise en place de 55 ponceaux (55 traversées de cours d'eau intermittents et permanents) et de 8 ponts (2 rivières dont une très encaissée). Ces sites de traversée sont donc susceptibles de connaître une augmentation des apports de sédiments, ce qui pourra avoir pour effet de modifier certains habitats.

Considérant l'ordonnancement planifié des travaux (certains travaux doivent être réalisés avant d'autres) l'intensité de l'impact, associée aux risques d'érosion pouvant survenir lors des activités de construction, est considérée comme faible. La durée de l'impact est jugée courte étant donné que l'érosion des sols risque de se produire seulement lors de la période de construction, lorsque les sols sont mis à nu. L'étendue de l'impact est considérée comme ponctuelle car les zones à risque d'érosion sont circonscrites dans l'espace. L'impact est jugé faible.

Mesures d'atténuation

Une série de mesures d'atténuation pourra être appliquée afin de contrer ou diminuer, de façon efficace, les risques d'érosion des sols et le transport de sédiments, alors que la mise en place de mesures de stabilisation pourra favoriser la remise en état des sols perturbés. Par exemple, avant l'excavation des zones en déblais dans l'emprise, des fossés de crêtes pourront être aménagés à la limite de l'emprise afin de diminuer l'apport des eaux de ruissellement provenant des versants. Les fossés de crêtes (obligatoirement construits avant les déblais) et les fossés dissipateurs (dans les pentes de talus) devront cependant être empierrés sans délais. Dès qu'une résurgence est détectée dans un talus, celle-ci doit immédiatement faire l'objet d'un empierrement.

Afin d'éviter l'ensablement et l'envasement dans les cours d'eau et les lacs, on conservera l'essentiel de la végétation de la bande riveraine jusqu'au tout début des travaux de terrassement aux abords de ces milieux sensibles. Au fur et à mesure de l'achèvement des travaux, tous les endroits remaniés et à risque d'érosion doivent être stabilisés immédiatement de façon permanente.

Conformément aux articles 10.4.3.2.1 et 10.4.3.2.3 du CCDG, des bermes filtrantes, des trappes à sédiments et des bassins de sédimentation doivent être aménagés durant les travaux de terrassement de manière à éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau ou dans les lacs. Des

filtres en ballots de paille ou des barrières géotextile (article 10.4.3.2.2 du CCDG) doivent être installés entre les secteurs de terrassement (en pied de talus) et les bordures de cours d'eau ou les lacs. Ces filtres en ballots de paille pourront également être placés en travers dans les fossés de drainage (lorsque le débit et la vitesse du courant sont faibles) de manière à éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau et dans les lacs.

Impact résiduel

Globalement, si les mesures d'atténuation proposées sont utilisées aux bons moments et aux bons endroits (telles que prescrites au CCDG ou autres), les impacts associés aux risques d'érosion et de transport de sédiments dans les pentes fortes à nu et les talus de fossés ainsi que dans les talus de déblais et de remblais en bordure des cours d'eau ou lacs sont considérés faibles.

6.3.1.2 Phase d'exploitation

La présence et l'utilisation de la future autoroute représenteront des sources permanentes d'impact sur les sols à différents points de vue tels que : la modification du drainage, l'imperméabilisation d'une grande surface et l'augmentation du ruissellement vers les systèmes de drainage, l'érosion des talus des fossés et des cours d'eau. La présence de la nouvelle autoroute pourra cependant avoir un effet positif sur certaines activités telles que le transport de produits chimiques et pétroliers (risques de déversement diminués).

Des travaux d'entretien et de réparation d'infrastructures (nettoyage de fossés, réfection de structures tels que ponceaux et ponts), qui ne seront requis qu'à moyen et long termes, risquent également d'avoir des répercussions sur le milieu récepteur.

➤ **Impact découlant de l'érosion des sols et transport sédimentaire**

La superficie occupée par les chaussées de la future autoroute (surface imperméable) sera beaucoup plus grande, ce qui aura pour effet de diminuer le temps d'évacuation de l'eau vers les fossés et d'augmenter le ruissellement vers les systèmes de drainage et vers les cours d'eau (fort débit en peu de temps). L'augmentation soudaine du débit de certains fossés et cours d'eau, lors d'événements climatiques majeurs, pourra accentuer ou raviver les processus ou mécanismes d'érosion des talus de déblais/remblais, des talus de fossés et des talus des berges de cours d'eau (sapement basal, concentration de l'écoulement dans des rigoles) et, par conséquent, augmenter le transport de sédiments vers les cours d'eau.

L'intensité du phénomène d'érosion et du transport de sédiments en phase exploitation sera faible, de durée temporaire et d'étendue ponctuelle. L'importance de l'impact est donc jugée faible.

Mesures d'atténuation

Les talus de déblais/remblais et les talus des fossés de drainage seront ensemencés à la fin des travaux de manière à assurer rapidement leur stabilité. Dans les secteurs de pentes fortes et de longues pentes arrière, le fond des fossés sera consolidé par un empierrement. Des bermes filtrantes, bassins de captation ou bassins de sédimentation pourront également être aménagés de façon permanente. Lors de pluies abondantes, la présence de ces installations (construites avec des pierres) contribuera à ralentir la vitesse d'écoulement de l'eau de ruissellement et à maintenir les particules érodées entre les interstices.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure faible.

➤ **Impact découlant du risque de contamination des sols lors d'accidents de la route**

En phase exploitation, la présence et l'exploitation des réseaux de transport comportent des risques d'accidents et de déversements de produits chimiques et pétroliers et de matières dangereuses en vrac dans l'environnement. Selon une enquête (MTQ, 2003), pour une semaine moyenne d'automne, environ 475 camions transportant des matières dangereuses circuleraient sur la route 185 entre Rivière-du-Loup et le Nouveau-Brunswick. Selon des renseignements provenant du personnel du MDDEP (Consortium Tecsalt-Genivar, 2006), l'équipe d'Urgence-Environnement serait intervenue à 60 reprises sur l'ensemble de la route 185 entre avril 1994 et novembre 2003. Les statistiques du réseau routier montrent également que l'équipe d'Urgence-Environnement serait intervenue plus fréquemment sur la route 185 que sur l'autoroute 20 qui est à deux chaussées séparées. Actuellement, le long de la route 185 à une chaussée, les risques de déversements de produits de toutes natures et de matières dangereuses sont donc réels, non négligeables et peuvent avoir un impact négatif fort sur l'environnement.

En général, le réaménagement de la route 185 en autoroute à deux chaussées séparées aura vraisemblablement un impact positif sur la sécurité routière et sur les risques d'accidents (déversement) de véhicules transportant des matières dangereuses. En effet, la présence de l'autoroute éliminera les conflits de circulation occasionnés par la présence des entrées privées, des intersections et des carrefours.

Mesures d'atténuation

La réglementation sur le transport des matières dangereuses et les normes de sécurité du transport lourd permettent présentement de diminuer grandement les risques de déversements. De plus, l'association canadienne des fabricants de produits chimiques a mis en place un programme « Gestion responsable » contenant des politiques et pratiques de manutention et transport de ces produits.

La Société d'Assurance Automobile du Québec (SAAQ) est en charge de la vérification technique et mécanique des véhicules faisant du transport routier et s'assure que ceux-ci sont conformes aux lois et règlements applicables en vigueur. La SAAQ procède à des contrôles routiers afin d'améliorer la sécurité des véhicules commerciaux de transport et de protéger l'intégrité du réseau routier. À cet effet, un poste de contrôle routier sera aménagé près de Cabano (au sud du tronçon à l'étude), ce qui contribuera à améliorer la sécurité impliquant les véhicules lourds qui circuleront sur l'autoroute.

Impact résiduel

L'impact résiduel positif demeure faible.

➤ **Impact découlant de l'érosion des sols et transport sédimentaire**

Les nouvelles infrastructures de l'autoroute nécessiteront, au cours des années, des travaux d'entretien et de réparation (nettoyage de fossés, réfection de structures tels que ponceaux et ponts).

Le colmatage des fossés par les sédiments et les plantes, les petits décrochements de pieds de talus survenus au fil du temps, la formation de rigoles lors de fortes pluies ainsi que l'apparition de résurgence dans les talus sont autant de phénomènes qui nécessiteront des interventions. Les travaux d'entretien et de réparation risquent donc d'avoir des répercussions sur le milieu récepteur si aucune mesure ou attention particulière n'est prise lors de leur réalisation. En effet, la remise à nu du fond des fossés et des talus réactivera les risques d'érosion et le transport de sédiments vers les cours d'eau.

L'intensité du phénomène d'érosion et du transport de sédiments lors des travaux d'entretien et de réparation sera faible, de durée temporaire et d'étendue ponctuelle. L'importance de l'impact est donc jugée faible.

Mesures d'atténuation

Lors des interventions d'entretien et de réparation des infrastructures de l'autoroute, les mêmes mesures de stabilisation des talus et fossés, mises en place lors des travaux de construction, devront être utilisées. Le nettoyage des fossés de drainage, rendu nécessaire suite à l'accumulation des sédiments entre les pierres en tapissant le fond, devra être effectué de façon à remettre en place, lorsque présents, les empièvements, les bermes filtrantes, les bassins de captation et les bassins de sédimentation. La méthode du tiers inférieur utilisée par le MTQ lors de l'entretien des fossés, permettra de conserver la végétation stabilisatrice des pentes des fossés. Les talus de déblais/remblais et les talus des fossés de drainage, lorsque endommagés, devront être ensemencés à nouveau au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'entretien.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure faible.

6.3.2 Qualité des eaux

Les impacts potentiels sur la qualité des eaux de surface portent sur:

- la dégradation temporaire de la qualité de l'eau pendant les travaux liée à la présence du chantier et aux activités de construction;
- l'augmentation des concentrations en chlorure dans les cours d'eau liée à l'entretien des routes.

6.3.2.1 Phase de construction

➤ **Impacts découlant de la dégradation temporaire de la qualité de l'eau pendant les travaux**

Les différentes phases des travaux nécessaires à la construction de l'autoroute 85 (le déboisement à l'intérieur de l'emprise, l'essouchement, le nivellement, le terrassement, l'aménagement de remblais et déblais, l'aménagement de ponts et ponceaux) sont toutes des sources d'impacts susceptibles d'entraîner une dégradation temporaire de la qualité des eaux. Mentionnons également les risques associés à un déversement accidentel d'hydrocarbures en raison de la présence de la machinerie sur le site. Ces différentes sources d'impact sont fortement influencées par les conditions locales telles que le type de dépôt meuble, la pente, les conditions hydrologiques et météorologiques, de même que le type de matériel granulaire utilisé, le calendrier des travaux ainsi que le type de machinerie présente sur le site.

L'ensemble de ces facteurs est susceptible d'entraîner une dégradation temporaire de la qualité des eaux situées en aval de la zone des travaux par une mise en suspension de sédiments fins dans les cours d'eau, entraînant ainsi une augmentation du niveau de turbidité.

Les cours d'eau situés au bas d'une forte pente ou à l'intérieur d'une dépression, encaissés dans un matériel friable, sont plus susceptibles de recevoir une quantité importante de sédiments. Les eaux de ruissellement seront drainées vers ces cours d'eau, entraînant par l'érosion le matériel présent dans le talus.

L'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue est ponctuelle (elle se limitera aux différents cours d'eau traversés ainsi qu'aux petits étangs et fossés situés en bordure de l'autoroute) et la durée de

l'impact sera courte. Considérant les facteurs précédents, l'importance de l'impact est donc jugée faible.

Mesures d'atténuation

Un protocole de travail, comprenant différentes mesures d'atténuation, sera systématiquement appliqué lors de chacune des traversées d'un cours d'eau. Celui-ci sera une exigence au devis et comportera des mesures spécifiques à chaque problématique de traversée de cours d'eau, lesquelles permettront de diminuer la quantité de sédiments mise en suspension dans les cours d'eau. Ce protocole pourrait impliquer une stabilisation des rives à l'aide de géotextile, une conception adéquate des batardeaux (matériel grossier, géotextile, etc.), l'aménagement de bassins de décantation afin de retenir les sédiments, la mise en place d'une barrière filtrante. De plus, aucun ravitaillement ou travaux d'entretien de la machinerie ne devront être effectués à moins de 60 m de la rive d'un cours d'eau. Une trousse d'absorption des hydrocarbures sera présente en permanence sur le site et à proximité des cours d'eau en cas de déversement accidentel. Les mesures suivantes seront appliquées, au besoin :

- dans une zone de 20 m de la limite des hautes eaux naturelles, conserver les souches lors du déboisement afin de maintenir les sols en place jusqu'au moment des travaux. Effectuer une coupe des arbres à ras le sol;
- à une distance de 20 m de la rive d'un cours d'eau, effectuer l'abattage des arbres de façon manuelle afin de diriger la chute des arbres le plus loin possible de l'eau;
- interdire la traversée de la machinerie sur le lit des cours d'eau sans une autorisation du surveillant de chantier. Dans un tel cas, aménager un passage à gué ou un pont (ponceau) temporaire à un endroit de faible profondeur;
- installer un rideau de confinement des matières en suspension (barrière à sédiments) à l'extérieur de la zone d'aménagement des batardeaux;
- construire les batardeaux à l'aide de matériel rocheux contenant moins de 10% de particules fines (< 80 micromètres de diamètre);
- installer une membrane de géotextile sur la face intérieure des batardeaux;
- diriger les eaux pompées des lieux de travail vers un bassin de décantation aménagé temporairement à proximité du chantier. Au besoin, ces eaux seront ensuite passées au travers d'une matière filtrante pour extraire le maximum de particules en suspension avant d'être retournées dans le cours d'eau. Les eaux de pompage pourraient aussi être dérivées vers une zone de végétation;
- stabiliser les sols en érosion dans les chantiers de construction;
- dans les zones sensibles à l'érosion, une barrière géotextile ou des ballots de paille seront fixés sur les talus pour capter les sédiments fins en ruissellement. Dans les nouveaux fossés à risque élevé d'érosion, des bermes filtrantes et des trappes à sédiments seront installées durant les travaux.

Impact résiduel

En tenant compte des différentes mesures d'atténuation proposées afin de réduire la quantité de sédiments transportés dans les différents cours d'eau, l'impact résiduel est faible.

6.3.2.2 Phase d'exploitation

➤ Impacts découlant de l'augmentation des concentrations en chlorure dans les cours d'eau

Lors de l'exploitation de l'autoroute 85, des quantités supplémentaires d'abrasifs et de fondants seront utilisées lors de l'entretien hivernal. Considérant également la présence de la route 185, des voies de desserte, ainsi que des bretelles d'accès vers l'autoroute, cette infrastructure nécessitera l'utilisation supplémentaire de fondants. Une quantité importante de chlorure de sodium sera donc déversée dans l'environnement, plus particulièrement à l'intérieur du réseau hydrique adjacent à l'autoroute. Lors de la période de fonte printanière, les sels et le sable épandus sur l'autoroute seront dirigés par les eaux de ruissellement vers les fossés de drainage avant de s'écouler vers un plan d'eau situé à proximité de la route. Selon Environnement Canada et Santé Canada (2001), même si des concentrations élevées en chlorure peuvent être mesurées durant l'été en raison des faibles débits et du temps de transport pour atteindre les eaux de surface, les plus fortes teneurs sont habituellement associées au dégel printanier.

Lors de l'exploitation de l'autoroute, les concentrations en chlorure influenceront principalement les cours d'eau situés en aval de l'autoroute. Le taux de chlorure sera fortement influencé par la superficie du bassin versant. Selon la quantité d'eau présente dans le bassin et la rapidité d'écoulement des eaux, un grand volume d'eau permettra une dissolution plus rapide des chlorures. Certains cours d'eau tels que la rivière Verte et la rivière Bleue présentent un écoulement rapide de type lotique, permettant une dissolution rapide des chlorures. À l'inverse, la rivière des Roches, le ruisseau Castonguay, la rivière des Prairies ainsi que la Petite rivière Savane présentent un écoulement plus lent, ce qui pourrait conduire à une augmentation possible du taux de chlorure en aval du point de contact entre l'autoroute et le cours d'eau, et ce particulièrement lors de la période de la fonte des neiges. Les petits ruisseaux intermittents ainsi que les étangs situés en bordure de l'autoroute sont également susceptibles de connaître une hausse du taux de chlorure.

Afin d'évaluer l'augmentation des concentrations printanières en chlorure en aval de la route, nous avons procédé de la façon suivante. D'abord, une enquête auprès des centres de services du MTQ (Cabano, Saint-Pascal et Saint-Georges-de-Cacouna) a permis d'estimer la consommation actuelle de chlorure de sodium selon le type de route. Ainsi, une moyenne de 59 tonnes de sel (incluant le sel contenu dans les abrasifs) est épandue annuellement sur la route 185 par kilomètre pondéré. La quantité de chlorure nécessaire à l'entretien de l'autoroute a été estimée à partir des consommations sur l'autoroute 20. Ces données présentent le taux de pose moyen des trois dernières années, incluant le sel contenu dans les abrasifs (6 %) :

- Centre de service de Saint-Pascal : $29,1 + 1,9 = 31,0$ tonnes/km pondéré
- Centre de service de Cacouna : $35,6 + 1,7 = 37,3$ tonnes/km pondéré

Selon ces données, on obtient donc une moyenne de 34,15 tonnes/km pondéré. Toutefois, en raison du relief de l'autoroute 85, l'entretien devrait nécessiter 10 tonnes/km pondéré de plus que l'autoroute 20, soit un taux de 45 tonnes/km pondéré. Finalement, afin d'obtenir la quantité totale nécessaire pour l'entretien des 4 voies de l'autoroute, on se doit de multiplier cette valeur par 2, ce qui donne un total de 90 tonnes/km. Sur le réseau local, une quantité supplémentaire de 15 tonnes/km pondéré sera nécessaire pour l'entretien des voies de desserte.

Le tableau 6.3 présente les résultats d'un calcul théorique de la concentration de chlorure dans les six grands cours d'eau de la zone d'étude. Ce calcul est basé sur l'hypothèse que toute la neige accumulée au sol dans le bassin versant fond instantanément et dissout tous les sels épandus au cours de l'hiver. Les données présentent donc le pire scénario, soit la quantité de chlorure au point de contact entre la portion amont du bassin versant au droit du cours d'eau et de l'autoroute projetée. Il est également important de mentionner que certains cours d'eau de nature permanente

ou intermittente rejoignent le bassin versant en aval de l'autoroute et contribuent également à la dissolution des chlorures.

Les paramètres utilisés pour calculer la quantité de chlorures qui est susceptible d'atteindre les cours d'eau sont détaillés ci-dessous. À titre d'exemple, pour la rivière Verte en situation actuelle (route 185):

- 59 tonnes/km/an de NaCl pour les deux voies;
- 59 tonnes x 0,6034 = 35,60 tonnes Cl/km/an.

La route 185 traverse le bassin versant sur une distance approximative de 3,9 km de longueur :

- 3,9 km x 35,60 tonnes de Cl/km/an = 138,84 tonnes Cl/an

En conséquence, la quantité de Cl susceptible d'être incorporée au printemps dans ce cours d'eau est de 138,84 tonnes ou 138 840 000 000 mg Cl / an.

Selon les données obtenues de la station météorologique de Notre-Dame-du-Lac (Environnement Canada), il est tombé 2,88 m de neige annuellement pour la période située entre 1970 et 2000. La superficie du bassin versant, à l'emplacement de la traversée de la route 185, est d'environ 27 100 000 m². L'apport d'eau en litre se calcule ainsi :

- 27 100 000 m² x 0,288 m = 7 804 800 m³ d'eau ou 7 804 800 000 litres.

En considérant l'hypothèse que la neige fond au même moment et que tous les chlorures des fossés de drainage y sont incorporés, on obtient :

- 138 840 000 000 mg Cl/an / 7 804 800 000 litres = 17,8 mg/l

Les calculs en situation d'autoroute ont été effectués à un taux d'épandage de 90 tonnes/km/an de NaCl pour les deux chaussées d'autoroute et de 15 tonnes/km/an de NaCl pour les dessertes (tableau 6.3).

Les résultats théoriques montrent que la rivière des Prairies est la plus susceptible de voir augmenter sa concentration en chlorure. Actuellement, l'apport théorique est de 90,6 mg/l et pourrait atteindre 161,3 mg/l, soit une augmentation de 43 %. À l'inverse, les rivières Verte et Petite rivière Savane ne subiraient qu'une faible augmentation du niveau de chlorure. Considérant l'importance des bassins versants, les chlorures devraient se dissoudre rapidement dans la portion aval des cours d'eau.

La vitesse d'incorporation des chlorures varie considérablement au cours de la période de la fonte des neiges. Les apports théoriques estimés précédemment ne reflètent pas le taux d'incorporation réel à l'eau de ruissellement, car une partie des sels épandus sont absorbés par les sols et la végétation. Selon une étude effectuée par le Consortium Génivar-Tecsult en 2003 en bordure de la route 175 dans la réserve faunique des Laurentides, les sels de déglacage s'accumulent dans les arbres et arbustes feuillus. De plus, les apports en eau souterraine contribuent à réduire les concentrations résiduelles en chlorure présentes dans les eaux de ruissellement. La superficie du bassin versant situé en amont constitue un élément important quant à la quantité d'eau présente afin de dissoudre les chlorures annuellement. Mentionnons que malgré l'augmentation printanière en chlorures, leurs concentrations demeurent inférieures au seuil de toxicité aiguë de 860 mg/L établi par le MDDEP.

Tableau 6.3 Apports théoriques, actuels et projetés, de chlorure dans six cours d'eau de la zone à l'étude

Cours d'eau	Situation actuelle - Route 185				Situation projetée - Autoroute 85			
	Superficie bassin versant (km ²) ¹	Longueur de route (km) ²	Quantité de sel (tonnes/hiver)	Apport théorique (Cl) (mg/l)	Superficie bassin versant (km ²) ³	Longueur de route (km)	Quantité de sel (tonnes/hiver) ⁴	Apport théorique (Cl) (mg/l)
Rivière Verte	27,1	3,9	230,1	17,8	28,0	3,0	315	23,5
Rivière des Roches	10,5	5,3	312,7	62,4	10,9	5,3	556,5	107
Ruisseau Castonguay	74,0	4,6	271,4	0,14	74,2	4,6	483	13,6
Rivière des Prairies	4,5	3,3	194,7	90,6	4,1	3,3	346,5	161,3
Rivière Bleue	17,6	1,2	70,8	8,4	17,5	1,3	136,5	16,34
Petite rivière Savane	11,2	2,7	159,3	29,8	11,2	2,6	273	51,1

1 : Bassin versant délimité sur une carte à l'échelle 1:20 000 à l'aide des délimitations préliminaires des bassins versants du Centre d'expertise hydrique du Québec (MDDEP) au moyen d'un SI jusqu'à la route 185.

2 : Longueur approximative de route comprise dans le bassin versant du cours d'eau sans égard au nombre de chaussée

3 : Bassin versant délimité sur une carte à l'échelle 1:20 000 à l'aide des délimitations préliminaires des bassins versants du Centre d'expertise hydrique du Québec (MDDEP) au moyen d'un SI jusqu'à l'emprise de l'autoroute projetée

4 : Quantité de sel estimée, considérant deux voies de desserte

Considérant le niveau de chlorure que l'on retrouve actuellement dans les différents cours d'eau situés à proximité de la route 185¹⁴, il est permis de croire que ce niveau pourrait augmenter dans les sections de cours d'eau situées en aval de la future autoroute. Cependant, on peut penser que l'impact du sel de déglacage sur les eaux de ruissellement se fera sentir sur une courte période de temps lors de la fonte des neiges, principalement dans les petits bassins versants. En tenant compte des conditions actuelles, l'intensité des modifications sur les eaux de surface est donc jugée faible, l'étendue est locale et la durée sera longue (on observera une récurrence du phénomène lors de chaque période printanière). Considérant l'ensemble de ces facteurs, l'importance de l'impact est donc jugée moyenne.

Mesures d'atténuation

Afin de promouvoir la gestion environnementale des sels de voirie, le gouvernement du Québec a choisi de privilégier une approche concertée entre le MTQ, le Ministère du développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), le Ministère des affaires municipales et des régions (MAMR), l'Union des municipalités du Québec (UMQ) et la Fédération québécoise des municipalités (FQM). Ces partenaires ont convenu d'élaborer un Plan québécois de gestion environnementale des sels de voirie (PQGESV). Ce plan s'inspirera des meilleures pratiques de gestion des sels de voirie de l'Association des transports du Canada (ATC), des connaissances et de l'expérience du MTQ en matière de viabilité hivernale et des travaux effectués à l'échelle internationale dans ce domaine.

En vue d'optimiser l'utilisation des sels de voirie épandus sur le tronçon de 40 km de la route 185 entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha!, la direction territoriale du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine entend élaborer un plan de gestion environnementale des sels de voirie puis mettre en œuvre les meilleures pratiques de gestion dans les domaines de l'épandage et de l'entreposage des sels. Cela aurait pour effet de diminuer les quantités de sels en trop qui se perdent dans l'environnement, tout en maintenant la sécurité routière.

Déjà, différentes mesures ont graduellement été mises en place en vue d'assurer une saine gestion des sels de voirie et plus particulièrement dans la zone d'influence du présent projet. À cet effet, des séances de formation en météoroutière sont offertes au personnel impliqué dans l'entretien hivernal afin d'expliquer le mode de fonctionnement, les limites et les conséquences de l'emploi des fondants sur le réseau routier. Les camionnettes des patrouilleurs sont munies d'un thermomètre infrarouge et d'un thermomètre conventionnel pour la mesure de la température de la surface de roulement et de l'air ambiant. Aussi, le MTQ installera prochainement une station météoroutière le long de la route 185. Ces outils apporteront une aide supplémentaire à la prise de décision en entretien hivernal sur ce tronçon et contribueront à mieux gérer les quantités de sels épandus. L'utilisation de systèmes d'information météorologique et d'aide à la décision, incluant la formation du personnel, font partie des meilleures pratiques de gestion des sels de voirie décrites dans les brochures de l'ATC.

De plus, tous les contrats d'entretien hivernal exigent que l'entrepreneur dispose d'un site d'entreposage des sels ayant une surface et des murs imperméables (asphalte ou béton) et que les sels soient abrités adéquatement de façon étanche par une toile ou un toit. Aussi, l'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires, afin que la manutention des sels dans les aires de chargement ne contamine d'aucune façon le sol, la végétation, les cours d'eau, les eaux de surface ou souterraines. Une meilleure gestion du recouvrement des piles de sel, la manipulation du sel ainsi que le drainage des eaux sont quelques-unes des activités visées par les meilleures pratiques de

¹⁴ Selon les résultats d'une caractérisation effectuée en août 2004, les concentrations en chlorures sont inférieures à 2 mg/L pour la rivière Verte, de l'ordre de 5 à 6 mg/L pour la rivière des Roches, de 2 à 3 mg/L pour le ruisseau Castonguay, de l'ordre de 35 à 40 mg/L pour la rivière des Prairies, aux environs de 25 à 35 mg/L pour la rivière Bleue et finalement, de l'ordre de 60 mg/L pour la Petite rivière Savane.

gestion des sels de voirie proposées par l'ATC que le MTQ tente de faire adopter par les entrepreneurs avec qui il signe des contrats d'entretien d'hiver.

Impact résiduel

L'impact résiduel est faible.

6.3.3 Végétation

Les impacts potentiels sur la végétation portent sur :

- l'enlèvement de la végétation à l'intérieur de l'emprise;
- la perte de peuplements d'intérêt;
- la perte de végétation riveraine;
- la perte ou modification des milieux humides.

6.3.3.1 Phase de construction

➤ **Impacts découlant des coupes forestières à l'intérieur de l'emprise (excluant les peuplements d'intérêt)**

Lors de la phase initiale de construction, le déboisement de l'emprise conduira à une perte définitive de 354 ha de peuplements forestiers. Cette superficie implique une coupe totale des peuplements de feuillus, mélangés et résineux. Il faut ajouter à cette somme une superficie de 11 ha pour les terrains en plantation.

Le tableau 6.4 présente la distribution des différents peuplements forestiers qui devront être coupés. On remarque que les coupes touchent principalement de jeunes peuplements (70 % des cas) ayant une moyenne d'âge inférieure à 50 ans. Les travaux de déboisement entraîneront la perte de trois peuplements présentant une certaine valeur écologique, soit une érablière à sucre et bouleaux blanc et gris d'une superficie de 7 ha ayant un âge moyen de 70 ans ainsi qu'une érablière à bouleau jaune d'une superficie de 12 ha présentant une classe d'âge vin, soit des arbres de plus de 90 ans. Une pessière à mélèze composée d'arbres matures, soit des arbres ayant une moyenne d'âge de 70 ans, peut également représenter un milieu d'intérêt pour la faune, principalement au niveau de leur habitat. Ce milieu est situé à proximité d'une zone humide au sud du lac à Chamard.

À la suite de la réalisation des travaux, la végétation actuelle sera remplacée par une seconde, de type herbacé, caractéristique des bordures d'autoroute. L'ensemencement d'une végétation herbacée en bordure de l'autoroute permettra de stabiliser les sols et d'atténuer la perte des peuplements forestiers.

Considérant que le projet implique des pertes permanentes au niveau de la végétation, l'intensité de l'impact est jugée forte, son étendue sera locale et sa durée sera longue. Considérant l'ensemble de ces facteurs, l'importance de l'impact est jugée forte.

Mesures d'atténuation

Le déboisement à l'intérieur des limites de l'emprise, soit sur une largeur de plus de 90 mètres, est essentiel à la réalisation du projet. Concrètement, les pertes de végétation se limiteront aux voies de circulation et aux accotements ainsi qu'aux bretelles d'accès. Afin de permettre une reprise rapide et efficace de la végétation en bordure de l'autoroute, un ensemencement de gazon et/ou de graminées sera effectué.

Tableau 6.4 Distribution des peuplements déboisés selon l'âge moyen

Peuplements forestiers situés dans l'emprise		
	Code	Superficie (ha)
Feuillus jeunes (<50 ans)		
Bétulaie à bouleau jaune ou bouleau gris	BB	17
Érablière rouge	EO	16
Érablière à sucre	ER	9
Érablière à sucre et bouleau blanc ou gris	ERBB	3
Érablière à sucre et bouleau jaune	ERBJ	4
Érablière à sucre et feuillu tolérant	ERFT	1
Feuillus d'essences intolérantes	FI	3
Peupleraie	PE	32
Superficie totale		85
Feuillus matures (>50 ans)		
Érablière à sucre et bouleau blanc ou gris	ERBB	7
Érablière à sucre et bouleau jaune	ERBJ	12
Peupleraie	PE	30
Superficie totale		49
Mélangés jeunes (<50 ans)		
Bétulaie à bouleau blanc avec résineux	BBR	3
Bétulaie à bouleau blanc avec sapin ou épinette blanche	BBS	3
Érablière rouge avec résineux	EOR	8
Pessière avec peuplier	EPE	16
Feuillus d'essences intolérantes avec résineux	FIR	1
Feuillus d'essences intolérantes avec sapin ou épinette blanche	FIS	2
Peupleraie avec épinette noire ou épinette rouge	PEE	8
Peupleraie avec pin gris	PEPG	1
Peupleraie avec résineux	PER	28
Peupleraie avec sapin ou épinette blanche	PES	9
Résineux avec peuplier	RPE	23
Sapinière avec bouleau blanc	SBB	7
Superficie totale		109
Mélangés matures (>50 ans)		
Bétulaie à bouleau blanc avec épinette noire	BBE	3
Pessière avec feuillus d'essences intolérantes	EFI	7
Peupleraie avec épinette noire ou épinette rouge	PEE	15
Peupleraie avec résineux	PER	5
Peupleraie avec sapin ou épinette blanche	PES	8
Résineux avec peuplier	RPE	1
Superficie totale		39
Résineux jeunes (<50 ans)		
Cédrrière	CC	1
Cédrrière avec épinette noire ou épinette rouge	CE	3
Pessière à thuya	EC	2
Pessière	EE	31
Pessière à pin blanc ou pin gris	EPB	0,02
Pessière à pin gris	EPG	6
Pessière à sapin ou épinette blanche	ES	2
Pinède à pin blanc ou pin rouge avec épinette noire ou épinette rouge	PBE	9
Résineux à pin gris	RPG	1
Superficie totale		55
Résineux jeunes (>50 ans)		
Pessière à thuya	EC	1
Pessière	EE	2
Pessière à mélèze	EME	14
Superficie totale		17
Superficie totale des coupes à l'intérieur de l'emprise		354 ha

Les mesures suivantes sont appliquées :

- minimiser les superficies à déboiser, délimiter les aires de conservation de la végétation, éviter toute coupe inutile ou débordement à l'extérieur de l'emprise;
- conserver les bois présentant une valeur commerciale pour le bois d'œuvre;
- afin de protéger la végétation à conserver, diriger l'abattage des arbres vers les espaces déjà déboisés;
- afin de protéger les sols, utiliser une machinerie adéquate pour la capacité portante des sols;
- transformer en copeaux les résidus ligneux et les utiliser pour la stabilisation des sols dans les zones perturbées. Conserver les sols forestiers pour les travaux d'aménagement.

Impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation, l'impact résiduel est moyen.

➤ **Impacts découlant de la perte de peuplements d'intérêt**

Le tracé proposé pour la construction de la future autoroute ne touche qu'un seul des trois peuplements d'intérêt phyto-sociologique présents dans la zone d'étude. À l'ouest de la route 185 (km 70,5), l'emprise empiète sur une superficie de 12 ha à l'intérieur d'une érablière à bouleau jaune, composée d'arbres matures. Tel que discuté dans la section de la description du milieu traitant de la végétation terrestre, cette érablière peut être considérée comme un peuplement stable et représentatif de la région. Ce peuplement aurait cependant déjà subi une coupe partielle, visant à récolter le bouleau jaune, ce qui en diminue la valeur.

Les deux autres peuplements d'intérêt phyto-sociologique, soit une cédrière bi-étagée (50 à 120 ans) située à l'ouest du km 78, ainsi qu'une érablière à chêne rouge située à l'est du km 74 se retrouvent à l'extérieur des limites de l'emprise et ne subiront aucun impact en lien avec le présent projet.

Il est également important de mentionner que l'emprise empiète sur de petites parcelles d'érablière. Ces érablières se retrouvent essentiellement au sud du km 71. Cependant, considérant le faible niveau d'empiètement, on peut considérer que les travaux n'entraîneront pas la dégradation de ces peuplements.

Au niveau des espèces menacées ou vulnérables, seule la Valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa*) a été retrouvée à l'intérieur de la zone d'étude. Celle-ci est susceptible de se retrouver à deux endroits, soit en bordure de la Petite rivière Savane, du côté ouest de la 185, ainsi que sur le rang IX du cadastre du canton d'Armand, à Saint-Honoré-de-Témiscouata. Il est cependant peu probable que la Valériane des tourbières soit présente à l'intérieur de l'emprise considérant le faible niveau d'empiètement au niveau des tourbières et des milieux humides présents dans cette portion de la zone d'étude. Lors de la caractérisation de la Petite rivière Savane, les relevés de terrain n'ont pas permis de relever sa présence à l'intérieur de l'emprise.

Considérant les pertes de peuplements d'intérêt socio-phytosociologique d'une superficie de 12 ha et l'empiètement à l'intérieur de certaines érablières, l'intensité de l'impact est jugée moyenne. Son étendue se fera sentir de façon ponctuelle et sa durée sera longue. En regard de ces facteurs, l'importance de l'impact est désignée moyenne.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure n'est possible en regard de cet impact.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure moyen.

➤ **Impact découlant de la perte de végétation riveraine et de milieux humides**

La construction de l'autoroute nécessite de traverser six cours d'eau d'importance (rivière Verte, rivière des Roches, ruisseau Castonguay, rivière des Prairies, rivière Bleue, Petite rivière Savane) ainsi que de petits ruisseaux secondaires. La mise en place des ponts et ponceaux entraînera la destruction de la végétation riveraine sur place. À ce niveau, une portion de la végétation riveraine sera définitivement perdue en raison de la mise en place d'infrastructures. Les pertes de végétation permanente se limiteront à la largeur des voies de circulation ainsi que des accotements de part et d'autre du cours d'eau. La végétation adjacente sera perturbée temporairement par le passage de la machinerie. À la suite de la réalisation des travaux, une plantation d'arbustes et un ensemencement d'espèces de graminées adaptées aux conditions locales permettront de rétablir rapidement la végétation.

La zone d'étude se caractérise également par la présence d'une grande variété de milieux humides (aulnaie, prairie humide, tourbière, etc.). Ces milieux constituent des habitats de choix pour la faune, particulièrement pour les amphibiens et reptiles. Diverses espèces floristiques s'établissent également à l'intérieur des milieux humides en raison des conditions de grande humidité et des sols en place. Les milieux humides constituent donc des habitats sensibles qu'il est important de protéger.

Le tracé de l'emprise longe et parfois traverse, de façon ponctuelle, différents milieux humides. Les pertes totales au niveau des différents milieux humides et aulnaies engendrées par la construction de l'autoroute totalisent une superficie de 12 ha. Le tracé de l'autoroute empiète sur de faibles superficies des différents milieux humides présents dans la zone d'étude.

La présence d'une infrastructure autoroutière à proximité de ces milieux peut entraîner à long terme une dégradation des habitats. Cependant, lorsque possible, la conception du tracé a été effectuée de façon à contourner et protéger les différents milieux humides présents à proximité de l'emprise.

La réalisation des travaux en bordure des cours d'eau et des milieux humides entraînera une faible perte de la végétation. L'intensité est jugée faible, l'étendue sera ponctuelle et la durée sera longue. Considérant ces facteurs, l'importance de l'impact est jugée faible.

Mesures d'atténuation

Les différentes mesures d'atténuation proposées visent principalement la protection et la régénération de la végétation riveraine suite aux travaux. Pour ce faire, l'empiètement se limitera au minimum de l'espace nécessaire à la bonne réalisation des opérations. À la suite des travaux, des espèces adaptées aux conditions locales tels le saule, le cornouiller stolonifère ou l'aulne rugueux seront plantées sans délai afin de faciliter la reprise de la végétation.

Impact résiduel

Considérant les mesures d'atténuation mises en place, l'impact est faible.

6.3.4 Amphibiens et reptiles

L'impact potentiel sur les amphibiens et reptiles porte sur :

- la perte d'habitat pour les amphibiens et les reptiles.

6.3.4.1 Phase de construction

Le tracé proposé de l'autoroute 85 traverse différents milieux écologiques, forestiers, dénudés humides, aulnaies et terres agricoles ainsi que les rives de différents cours d'eau. Considérant la diversité écologique présente dans la zone d'étude, le territoire est susceptible d'abriter une herpétofaune diversifiée. Les inventaires ont permis de relever la présence de sept espèces d'anoures, cinq d'urodèles ainsi qu'une espèce de couleuvre. Aucune de ces espèces ne fait partie de la liste des espèces de la faune vertébrée qui sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec.

Les différentes espèces d'amphibiens et reptiles utilisent les rives des cours d'eau ainsi que les milieux humides afin de subvenir à leurs besoins. La perte d'habitat en bordure des cours d'eau ainsi que l'empiètement à l'intérieur des différents milieux humides constituent une perte d'habitat pour l'herpétofaune.

Cependant, le tracé de l'autoroute 85 n'empiète que faiblement sur les différents milieux humides présents dans la zone d'étude. En effet, une superficie totale de 5 ha de dénudé humide sera détruite suite à la construction, à laquelle s'ajoutent les pertes à travers les différentes aulnaies d'une superficie totale de 7 ha pour un total de 12 ha.

L'intensité de cet impact est jugée faible, et son étendue se fera sentir de façon ponctuelle et la durée sera longue. Considérant l'ensemble de ces facteurs, l'importance de l'impact est donc jugée faible.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation n'est possible en regard de cet impact.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure faible.

6.3.4.2 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation de l'autoroute, le principal impact concernant les espèces d'amphibiens et de reptiles est la limitation des déplacements engendrés par la présence de l'autoroute. Cet aspect est traité à la section portant sur la faune terrestre.

6.3.5 Faune ichthyenne

Les impacts potentiels sur la faune ichthyenne portent sur :

- la mise en suspension des particules fines lors des travaux de construction;
- la perte d'habitat pour la faune aquatique;
- les effets sur la vie aquatique associés à la dégradation de la qualité de l'eau par les chlorures.

6.3.5.1 Phase de construction

➤ **Impact découlant de la mise en suspension des particules fines lors des travaux de construction**

Tel que discuté dans la section traitant de la qualité de l'eau, la phase de construction entraînera une augmentation des particules fines dans les eaux de ruissellement. Le premier impact sur la faune ichthyologique concerne la dégradation temporaire de son habitat par la mise en suspension de particules fines dans les cours d'eau. Lors de la construction des ponts ou ponceaux, une quantité de

particules fines pourrait être mise en suspension entraînant une hausse du niveau de turbidité, affectant ainsi l'habitat du poisson situé en aval de la zone des travaux.

Dans le cas où le niveau de turbidité augmenterait considérablement, les poissons présents dans le secteur pourraient délaisser temporairement la zone adjacente aux travaux. Selon Pêches et Océans Canada (2004), les principales conséquences d'une exposition prolongée à une grande quantité de particules fines en suspension dans l'eau sont: le blocage et l'abrasion des branchies des poissons, les changements de comportement et problèmes d'orientation (déplacement et migration), une résistance réduite face aux maladies, la diminution de la vue, des problèmes reliés à la recherche de nourriture, principalement pour les espèces qui se nourrissent à vue (truite), le faible développement des œufs et des alevins. De plus, une hausse importante du taux de particules fines dans les cours d'eau peut entraîner des effets létaux, chez les petits organismes, principalement pour les œufs et les alevins. Cependant, les travaux effectués à proximité du lit d'un cours d'eau dureront une très courte période et ne risquent pas d'entraîner ce genre de conséquence.

Mentionnons que les eaux de ruissellement en provenance des terrains nouvellement déboisés seront plus chaudes, entraînant une augmentation possible de la température de l'eau dans les cours d'eau.

L'intensité est jugée faible, l'étendue sera ponctuelle et la durée sera courte. Considérant ces facteurs, l'importance de l'impact est jugée faible.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées afin de réduire les impacts sur l'habitat du poisson sont essentiellement les mêmes que celles discutées dans la section sur la qualité de l'eau. Les méthodes de travail utilisées permettront de diminuer au maximum la quantité de particules fines présentes dans les eaux de ruissellement et les cours d'eau. De façon plus spécifique, les mesures suivantes seront appliquées :

- interdire la traversée de la machinerie sur le lit des cours d'eau sans une autorisation du surveillant de chantier. Dans un tel cas, aménager un passage à gué ou un pont temporaire à un endroit de faible profondeur;
- aménager les ponceaux selon la pente naturelle du cours d'eau. Ceux-ci seront conçus de façon à ne pas créer d'obstacles à la libre circulation des poissons;
- installer un rideau de confinement des matières en suspension (barrière à sédiments) à l'extérieur de la zone d'aménagement des batardeaux;
- construire les batardeaux à l'aide de matériel rocheux contenant moins de 10 % de particules fines (< 80 micromètres de diamètre);
- installer une membrane de géotextile sur la face intérieure rocheuse des batardeaux;
- diriger les eaux pompées des enceintes de travail vers un bassin de décantation aménagé temporairement à proximité du chantier. Au besoin, ces eaux seront ensuite passées au travers d'une matière filtrante pour extraire le maximum de particules en suspension avant d'être retournées dans le cours d'eau. Les eaux de pompage pourraient aussi être dérivées vers une zone de végétation;
- stabiliser les sols en érosion dans les chantiers de construction, aménager des bassins de sédimentation afin de capter les eaux de ruissellement. Vidanger les bassins lorsque remplis à 50 % de leur capacité, s'assurer préalablement que les sédiments sont décantés;

- installer une barrière à l'aide de géotextile ou de ballots dans les zones sensibles à l'érosion afin de capter les sédiments fins en ruissellement dans le talus. Pour les nouveaux fossés à risque élevé d'érosion, installer des bermes filtrantes et des trappes à sédiments pendant les travaux;
- stabiliser les berges. Suite aux travaux, des boutures provenant d'espèces locales, ainsi qu'une plantation de graminées permettront de recouvrir le sol et ainsi diminuer les possibilités d'érosion.

Bref, les différentes mesures préconisées permettront d'effectuer les travaux en diminuant considérablement les risques d'érosion sur les berges, permettant ainsi de conserver l'habitat du poisson.

Des mesures d'atténuation particulières seront également appliquées afin de protéger l'habitat de l'omble de fontaine lors de la période de fraie et d'alevinage. Celle-ci a habituellement lieu entre les mois d'octobre et décembre. La caractérisation des cours d'eau a permis d'établir que l'omble de fontaine se retrouve dans la rivière Verte ainsi que dans la rivière Bleue. Dans la mesure du possible, aucun travaux ne devra être effectué à proximité des aires de fraie durant les périodes de fraie et d'alevinage. La même mesure s'applique à la protection de l'habitat de la perchaude lors de la période de fraie (mi-avril à mai) ; la perchaude est présente uniquement dans la rivière des Roches.

Impact résiduel

Considérant l'ensemble des mesures d'atténuation mises en place afin de protéger l'habitat du poisson, l'impact résiduel est faible.

6.3.5.2 Phase d'exploitation

➤ **Impact découlant de la perte d'habitat pour la faune aquatique**

Lors de la phase d'exploitation de l'autoroute, le principal impact est relié à la perte d'habitat pour les poissons en raison de l'empiètement sur le lit des cours d'eau pour l'aménagement des ponts ou ponceaux. À cette étape du projet, la conception exacte du type d'infrastructure permettant de traverser les différents cours d'eau n'est pas encore complétée. Cependant, on sait que les rivières Verte, des Roches, des Prairies et la Petite rivière Savane seront traversées par différents types de ponceau, alors que le ruisseau Castonguay et la rivière Bleue seront traversés par des ponts. La conception des différentes infrastructures se fera dans le respect des normes du MTQ et entraînera un minimum d'empiètement à l'intérieur de l'habitat du poisson.

Afin d'estimer les pertes d'habitat engendrées par la mise en place des ponceaux, les pertes ont été calculées en fonction de la superficie totale de l'infrastructure. Il s'agit donc des pertes maximales d'habitat, qui pourront être atténuées, lors de la réalisation des plans et devis, par la mise en place de mesures d'atténuation et d'aménagements fauniques. Le tableau 6.5 présente les résultats des pertes d'habitat du poisson engendrées par l'aménagement des différents ponts et ponceaux. Ces données sont calculées à partir des plans préliminaires proposés pour la conception de l'autoroute. Au total, une superficie de l'ordre de 9 000 m² de l'habitat du poisson pourrait être détruite. Au niveau de la construction des ponts, les culées seront construites directement sur la rive (à l'extérieur de la LNHE). Cette mesure permettra de diminuer l'empiètement sur le lit de la rivière.

Tableau 6.5 Bilan des pertes d'habitat aquatique pour les différents cours d'eau situés à l'intérieur de l'emprise

Cours d'eau	Perte permanente* d'habitat (m ²)		Perte temporaire d'habitat (m ²)	Infrastructure projetée
	Reproduction	Alimentation et/ou alevinage	Alimentation et/ou alevinage	
Cours d'eau intermittent A	0	120	0	Construction de ponceaux de type P22
Cours d'eau intermittent B	0	232	0	Construction de ponceaux de type P22
Cours d'eau intermittent C	0	173	0	Construction d'un ponceau de type TBA 900
Rivière Verte	0	1 288	0	Construction de ponceaux arqués
Cours d'eau intermittent D	0	261	0	Construction de ponceaux de type P22
Cours d'eau intermittent E	0	1 143	0	Construction de ponceaux de type P100
Rivière des Roches	0	673	0	Construction de ponceaux de type P82
Ruisseau Castonguay	0	0	0	Construction d'un pont pour chacune des voies
Cours d'eau intermittent F	0	381	0	Construction de ponceaux de type P51
Cours d'eau intermittent G	0	173	0	Construction de ponceaux de type P12
Cours d'eau intermittent H	0	180	0	Construction de ponceaux de type P12
Cours d'eau intermittent I	0	301	0	Construction de ponceaux de type P23
Rivière des Prairies	0	930	0	Construction d'un ponceau de type TBA 900
Cours d'eau intermittent J	0	264	0	Construction de ponceaux de type P41
Cours d'eau intermittent K	0	163	0	Construction d'un ponceau de type TBA 900
Cours d'eau intermittent L	0	306	0	Construction de ponceaux de type P22
Cours d'eau Dubé	0	723	0	Construction de ponceaux de type P52
Cours d'eau Dubé	0	189	0	Construction de ponceaux de type P12
Cours d'eau intermittent M	0	333	0	Construction de ponceaux de type P44
Rivière Bleue	0	0	0	Construction d'un pont pour chaque voie
Cours d'eau intermittent N	0	512	0	Construction de ponceaux de type P31
Cours d'eau intermittent O	0	131	0	Construction de ponceaux de type P12
Cours d'eau intermittent P	0	345	520**	Construction de ponceaux de type P32
Petite rivière Savane	0	163	0	Construction de ponceaux de type P12
	0	8 984	520	

Note : Les superficies ont été calculées à partir des plans préliminaires (mai 2006) et représentent les pertes maximales sur les différents cours d'eau permanents et intermittents reconnus par le MRN. La localisation des cours d'eau est présentée sur la carte 3.4.

* La superficie calculée correspond à la longueur du ponceau multipliée par sa largeur.

** La superficie calculée correspond à la longueur du cours d'eau détourné multipliée par sa largeur moyenne (largeur du ponceau aménagé).

Il est également important de considérer les pertes d'habitat temporaires occasionnées par les travaux exécutés sur le lit de la rivière ; on parle ici du redressement du cours d'eau ou des travaux d'excavation sur le lit de la rivière, nécessaires à la bonne réalisation des travaux. Un seul cours d'eau devra être redirigé sur une distance maximale de 200 m (cours d'eau intermittent M), celui-ci est situé à la limite sud de la zone d'étude, à proximité de la Petite rivière Savane.

L'intensité de l'impact touchant la perte d'habitat du poisson est jugée faible, son étendue se fera sentir de façon ponctuelle (soit uniquement aux endroits où l'autoroute traverse un cours d'eau abritant une faune aquatique) et sa durée sera longue. Considérant ces différents facteurs, l'importance de l'impact est jugée faible.

Mesures d'atténuation

Afin de réduire les impacts, la mise en place de ponceaux sans radier sera privilégiée lorsque possible afin de conserver le lit du cours d'eau. Lorsque la mise en place d'une canalisation sera nécessaire, celle-ci sera installée suivant la pente du lit du cours d'eau. De plus, sa base sera enfouie dans le lit du cours d'eau, un enrochement sera aménagé afin de stabiliser l'infrastructure et reproduire les conditions naturelles du milieu. Finalement, la stabilisation adéquate des berges sera effectuée afin de faciliter la reprise de la végétation.

Impact résiduel

Considérant les mesures utilisées afin de protéger l'habitat du poisson et recréer des conditions d'habitat naturel suite à la réalisation des travaux et tenant compte également que les poissons pourront circuler librement sous les différents ponts et dans les ponceaux aménagés, l'impact résiduel est faible. Un projet sera élaboré pour compenser ces pertes résiduelles, conformément aux exigences de la Loi sur les pêches.

➤ **Impact découlant des effets sur la vie aquatique associés à la dégradation de la qualité de l'eau par les chlorures**

Lors de l'entretien de l'autoroute au cours de la période hivernale, l'utilisation des chlorures est susceptible de perturber l'habitat des poissons. Lors de la période printanière, les eaux provenant de la fonte des neiges entraîneront les chlorures vers les fossés de drainage avant de s'écouler dans les cours d'eau adjacents. L'accumulation des ions de chlorures en grande quantité peut modifier la composition chimique des eaux, qui peuvent devenir toxiques pour la faune aquatique. Cette situation est susceptible de se produire principalement dans les petits cours d'eau à faible débit et dépressions mal drainées et ce, à long terme.

Les effets des ions chlorures varient selon les différentes espèces en fonction de leur capacité à soutenir de telles conditions. Selon Environnement Canada (2004), environ 5 % des espèces sont affectées à des concentrations de chlorure d'environ 210 mg/l et 10 % pourraient l'être à 240 mg/l. Une concentration de chlorure d'environ 140 mg/l est jugée acceptable afin de protéger les organismes dulcicoles lors d'exposition à court terme, une concentration inférieure à 35 mg/l aura un effet protecteur à long terme. Afin de maintenir la protection de la vie aquatique, le MDDEP a établi le seuil de toxicité aiguë des chlorures à 860 mg/l. Les divers relevés effectués dans différents plans d'eau et cours d'eau situés à l'intérieur de la zone d'étude ont démontré des résultats bien en deçà du seuil de toxicité aiguë.

Tel que discuté dans la section traitant de la qualité de l'eau, l'augmentation du taux de chlorure dans les cours d'eau ne devrait pas constituer un obstacle au développement des espèces aquatiques. Le niveau de chlorure estimé devrait augmenter au printemps et se diluer à l'intérieur du bassin versant au cours de l'année. Seuls les cours d'eau à très faible débit devraient voir leur niveau de chlorure augmenter.

Considérant que les concentrations en chlorure devraient demeurer inférieures au niveau de toxicité aiguë pour la vie aquatique défini par le MDDEP, l'intensité de cet impact est jugée faible. La durée de l'impact sera longue car les effets seront récurrents à chaque année, l'étendue se fera sentir localement, principalement où la topographie est la plus basse. Considérant l'ensemble de ces facteurs, l'importance de l'impact est jugée moyenne.

Mesures d'atténuation

Afin de promouvoir la gestion environnementale des sels de voirie, le gouvernement du Québec a choisi de privilégier une approche concertée entre le MTQ, le Ministère du développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), le Ministère des affaires municipales et des régions

(MAMR), l'Union des municipalités du Québec (UMQ) et la Fédération québécoise des municipalités (FQM). Ces partenaires ont convenu d'élaborer un Plan québécois de gestion environnementale des sels de voirie (PQGESV). Ce plan s'inspirera des meilleures pratiques de gestion des sels de voirie de l'Association des transports du Canada (ATC), des connaissances et de l'expérience du MTQ en matière de viabilité hivernale et des travaux effectués à l'échelle internationale dans ce domaine.

En vue d'optimiser l'utilisation des sels de voirie épandus sur le tronçon de 40 km de la route 185 entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha!, la direction territoriale du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine entend élaborer un plan de gestion environnementale des sels de voirie puis mettre en œuvre les meilleures pratiques de gestion dans les domaines de l'épandage et de l'entreposage des sels. Cela aurait pour effet de diminuer les quantités de sels en trop qui se perdent dans l'environnement, tout en maintenant la sécurité routière.

Déjà, différentes mesures ont graduellement été mises en place en vue d'assurer une saine gestion des sels de voirie et plus particulièrement dans la zone d'influence du présent projet. À cet effet, des séances de formation en météorologie sont offertes au personnel impliqué dans l'entretien hivernal afin d'expliquer le mode de fonctionnement, les limites et les conséquences de l'emploi des fondants sur le réseau routier. Les camionnettes des patrouilleurs sont munies d'un thermomètre infrarouge et d'un thermomètre conventionnel pour la mesure de la température de la surface de roulement et de l'air ambiant. Aussi, le MTQ installera prochainement une station météorologique le long de la route 185. Ces outils apporteront une aide supplémentaire à la prise de décision en entretien hivernal sur ce tronçon et contribueront à mieux gérer les quantités de sels épandus. L'utilisation de systèmes d'information météorologique et d'aide à la décision, incluant la formation du personnel, font partie des meilleures pratiques de gestion des sels de voirie décrites dans les brochures de l'ATC.

De plus, tous les contrats d'entretien hivernal exigent que l'entrepreneur dispose d'un site d'entreposage des sels ayant une surface et des murs imperméables (asphalte ou béton) et que les sels soient abrités adéquatement de façon étanche par une toile ou un toit. Aussi, l'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires, afin que la manutention des sels dans les aires de chargement ne contamine d'aucune façon le sol, la végétation, les cours d'eau, les eaux de surface ou souterraines. Une meilleure gestion du recouvrement des piles de sel, la manipulation du sel ainsi que le drainage des eaux sont quelques-unes des activités visées par les meilleures pratiques de gestion des sels de voirie proposées par l'ATC que le MTQ tente de faire adopter par les entrepreneurs avec qui il signe des contrats d'entretien d'hiver.

Impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation, l'impact résiduel est faible.

6.3.6 Faune terrestre

Les impacts potentiels sur la faune terrestre sont :

- les pertes d'habitats terrestres pour la faune en général;
- les risques de collisions avec la grande faune;
- la limitation de déplacement pour la petite faune.

6.3.6.1 Phase de construction

➤ Impact découlant des pertes d'habitats terrestres pour la faune en général

L'ensemble de la zone d'étude supporte d'importantes populations de mammifères. On y retrouve chez la grande faune le cerf de Virginie, l'orignal ainsi que l'ours noir. Au niveau de la petite faune observée dans la région, mentionnons entre autres la présence de la gélinotte huppée, du tétaras du Canada, du lièvre d'Amérique, du castor, du coyote, de la martre d'Amérique, du rat musqué, du renard roux, du vison, du pékan, de la belette, de l'écureuil roux, du lynx du Canada, de la moufette rayée et du renard argenté. Aucune de ces espèces n'est désignée menacée ou vulnérable.

Bon nombre de ces espèces occupent une place importante sur le plan socio-économique, principalement en raison de la chasse et du trappage. Le cerf de Virginie se retrouve principalement dans les forêts de feuillus ou d'essences mixtes, il fréquente également les espaces clairsemés ou les champs agricoles lors de sa quête de nourriture. Lors de la période hivernale, il forme des ravages situés principalement dans les forêts de résineux. Plusieurs ravages de cerf de Virginie et d'orignal ont été retrouvés à l'intérieur de la zone d'étude en 2006. Une superficie de 72 ha de peuplements résineux susceptibles d'être occupés par le cerf de Virginie et l'orignal lors de la période hivernale sera détruite. Les pertes d'habitat totales pour le cerf de Virginie se résument à une superficie d'environ 354 ha d'habitat forestier qui seront détruits, cette superficie pourrait être majorée de 124 ha considérant les milieux humides, les friches et les terres agricoles situés à l'intérieur de l'emprise qui sont susceptibles d'être fréquentés par le cerf de Virginie.

Les populations d'orignaux, présentes dans la zone d'étude, sont susceptibles de se retrouver dans les jeunes peuplements de feuillus, ainsi que dans les forêts mixtes. Les jeunes peuplements offrent une quantité importante d'espèces végétales répondant au régime alimentaire de l'orignal. Le déboisement de l'emprise de l'autoroute affectera une superficie de 293 ha d'habitat forestier propice aux orignaux, cette superficie comprenant 148 ha de forêt mélangée, 134 ha de forêt de feuillus et 11 ha en plantation. L'orignal est également susceptible de fréquenter les milieux humides situés en bordure des plans d'eau. Les dénudés humides et aulnaies situés à l'intérieur de l'emprise représentent une perte d'habitat supplémentaire de 12 ha.

Il est important de mentionner que les superficies déboisées correspondent à la somme des divers peuplements présents à l'intérieur de l'emprise, et considérant actuellement la présence de l'emprise de la route 185, les coupes forestières constituent un impact mineur au niveau de l'habitat du cerf de Virginie et de l'orignal.

Pour les différentes espèces occupant un habitat ouvert, la construction de l'autoroute entraînera des pertes de l'ordre de 32 ha de terres agricoles, 80 ha de terrains en friches et 58 ha de terrains perturbés.

Le déboisement en bordure de l'emprise de la route 185 ne devrait pas perturber de façon importante l'habitat de la faune locale, considérant que les travaux s'effectueront principalement en bordure d'une infrastructure routière existante.

Considérant les superficies d'habitat pour la faune terrestre qui seront perdues lors de la construction de l'autoroute (principalement des pertes d'habitat linéaire en bordure d'une infrastructure routière existante), l'intensité de l'impact est jugée faible. Son étendue sera locale puisque le déboisement s'étend sur l'ensemble du tronçon de l'autoroute et sa durée sera longue. En tenant compte de l'ensemble de ces facteurs, l'importance de l'impact est jugée moyenne.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure n'est possible afin d'atténuer les pertes d'habitat pour la faune locale.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure moyen.

6.3.6.2 Phase d'exploitation

➤ **Impact découlant des risques de collision avec la grande faune**

Selon les relevés effectués en 1997, les populations d'orignaux sont abondantes dans la région du Bas-Saint-Laurent. Ces mêmes relevés ont permis d'établir les populations d'orignaux à 1,8 individu par 10 km², cette valeur aurait toutefois augmenté à 2,5 individus par 10 km² en 2000 et atteindrait même maintenant 8 individus par 10 km². En ce qui a trait aux populations de cerf de Virginie, les données obtenues de la FAPAQ (maintenant MRNF) indiquent que les populations sont stables et en bonne santé. Finalement, en ce qui a trait aux populations d'ours noirs, celles-ci semblent bien établies dans le Bas-Saint-Laurent. Les ours noirs ne représentent cependant pas une espèce fortement associée aux accidents routiers.

La principale zone accidentogène dans l'axe de la future autoroute est située au fond de la vallée du ruisseau Castonguay (secteur du km 72). Il s'agit d'un secteur offrant un habitat de qualité pour l'orignal, plus de 90 % de cette zone présentant des possibilités modérément élevées pour l'orignal et le cerf de Virginie.

Afin de réduire le nombre d'accidents dans le secteur du ruisseau Castonguay qui constitue la principale zone accidentogène, le projet prévoit l'installation de clôtures en bordure de l'emprise sur près de 10 km répartis de part et d'autre du pont. Une traverse pour les orignaux ainsi que pour les cerfs de Virginie sera également aménagée sous le pont. Cette mesure vise à contrôler et diminuer le nombre d'accidents relié à la traverse de la grande faune sur l'infrastructure routière.

L'exploitation de l'autoroute ne devrait pas entraîner une hausse du nombre d'accidents routiers reliés à la grande faune. À l'inverse, ces installations protégeront la ressource d'où un impact positif. De même, le dégagement des abords de l'autoroute, plus large que pour une route, permettra aux conducteurs une meilleure visibilité et un délai de réaction plus grand pour éviter un éventuel animal sortant du bois. On peut donc juger l'intensité de l'impact comme étant faible, l'étendue sera ponctuelle et la durée sera longue. Considérant l'ensemble de ces facteurs, l'importance de l'impact positif peut-être considérée comme faible.

Mesures d'atténuation

Outre les clôtures et le passage sous le pont déjà prévu au projet, une signalisation adéquate sera installée en bordure de l'autoroute afin d'avertir les futurs usagers de la présence possible de la grande faune à proximité de l'autoroute.

Impact résiduel

L'impact résiduel positif est faible.

➤ **Impact découlant des limitations de déplacement pour la petite faune**

L'exploitation de la future autoroute 85 formera une barrière majeure pour les déplacements de la petite faune et espèces à mobilité réduite. L'emprise de la nouvelle autoroute s'étendra sur une largeur de plus de 90 mètres, devenant ainsi un obstacle important. Considérant les nombreux étangs et petits lacs situés en bordure de la future autoroute, un grand nombre d'espèces pourrait tenter de traverser la route, principalement lors des périodes de reproduction ou pour la recherche de nourriture. Il est donc difficile de cerner les principaux endroits où la petite faune est susceptible de traverser la route.

Considérant la présence actuelle de la route 185 sur le site même où sera construite la nouvelle autoroute, l'intensité de cet impact est jugée faible, sa durée sera longue et son étendue sera ponctuelle, soit à proximité des différents étangs, lacs ou cours d'eau. Considérant ces facteurs, l'importance de l'impact est jugée faible.

Mesure d'atténuation

Aucune mesure ne permet d'atténuer cet impact.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure faible.

6.3.7 Faune avienne

6.3.7.1 Phase de construction

En période de construction, les sources d'impact susceptibles de toucher l'avifaune comprennent le déboisement et l'essouchement, le terrassement, le nivellement et le creusage de fossés (y compris le dynamitage). Les impacts concernent la destruction de nids, le dérangement et l'abandon d'autres nids. Le déboisement aura lieu en dehors de la saison de nidification de l'avifaune mais il est tout de même possible que quelques couples d'oiseaux construisent leur nid dans les amas de matière ligneuse ou sur le sol. De même, le nivellement et le terrassement dans les milieux ouverts (terres agricoles) risquent de détruire quelques nids.

Quelques nids pourraient être détruits, le nombre pourrait varier en fonction du niveau d'empiètement du terrassement et du nivellement sur la période de reproduction des oiseaux. Les espèces les plus susceptibles d'être touchées comprennent notamment le Bruant à gorge blanche et peut-être le pluvier kildir, qui s'établit généralement sur des sols perturbés (Gauthier et Aubry, 1995).

Les dérangements toucheront davantage de couples nicheurs et pourraient même entraîner l'abandon de quelques nids par les espèces qui nicheront en bordure de la zone des travaux. Il s'agira surtout de passereaux car les espèces plus grandes auront tendance à construire leur nid à une certaine distance des zones de travaux ce que leur permet leur domaine vital plus vaste. Le Pygargue à tête blanche évitera la portion du lac Chamard située près de la zone des travaux. Notons toutefois que la présence d'un chalet sur ce côté du lac limite probablement déjà l'utilisation des berges du plan d'eau (Brownell et Oldham, 1985 dans Lessard, 1996).

Considérant que les effets sur l'avifaune découlent principalement des bruits et d'autres sources de dérangement mineures, l'intensité de l'impact est jugée faible, l'étendue est considérée locale et la durée est courte; l'importance de l'impact est donc jugée faible.

Mesures d'atténuation

Outre le respect de la période de nidification pour les travaux de déboisement, aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure faible.

6.3.7.2 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les sources d'impact sur l'avifaune découlent de l'utilisation de la route. Aussi, les pertes d'habitats de l'avifaune deviennent effectives pendant cette phase.

L'utilisation de la route va probablement se traduire par une mortalité accrue de l'avifaune causée par les collisions avec les véhicules en raison de la vitesse plus élevée sur l'autoroute que sur la route 185. Il est difficile de chiffrer le nombre de collisions. Toutefois, cela risque de toucher surtout des espèces communes qui s'alimentent en bordure ou même sur la route, comme l'Étourneau sansonnet, la Corneille d'Amérique et la Tourterelle triste. Le dérangement quant à lui ne sera guère plus élevé qu'actuellement.

Les pertes d'habitats vont toucher inégalement les espèces aviaires: le nombre de couples nicheurs et même le type d'impact varieront en fonction des espèces et des groupes (tableau 6.6).

Les trois espèces d'intérêt particulier identifiées dans la zone d'étude (Grèbe à bec bigarré, Hirondelle à ailes hérissées et Pygargue à tête blanche) ne subiront pas de perte d'habitats. Le plan d'eau que fréquentait le Grèbe à bec bigarré se trouve à l'écart du tracé de l'autoroute. Pour sa part, l'Hirondelle à ailes hérissées a été observée à Saint-Antonin, à une bonne distance du tracé de l'autoroute. Celui-ci est cependant plus rapproché du lac Chamard que la route 185, plan d'eau qu'habite le Pygargue à tête blanche. Le tracé longe ce lac à une distance d'environ 100 m sur un kilomètre de longueur. Cela ne devrait pas augmenter significativement les risques de collision de cette espèce avec des véhicules. En effet, cet oiseau semble rarement victime de collision. Au Québec, sur 71 individus de cette espèce recueillis blessés ou morts par l'UQROP (Union québécoise de réhabilitation des oiseaux de proie) entre 1986 et 2006, un seul (1,4 %) a été victime de collision (UQROP, données non publiées). Toutefois, la circulation automobile pourrait constituer une source de dérangement qui l'empêcherait d'utiliser toutes les rives du lac. Il est généralement recommandé de respecter une zone tampon de 400 m ou plus autour des zones d'alimentation très utilisées par cette espèce (McGarigal *et al.*, 1991; Grubb *et al.*, 2002, Rodgers et Schwickert, 2003). La forêt, qui agit comme un écran visuel, cachera toutefois en partie la route aux individus qui utiliseraient la rive la plus rapprochée de celle-ci. De plus, comme il a été mentionné précédemment, il y a un chalet sur cette rive qui limite déjà probablement son utilisation par cet oiseau de proie. Néanmoins, une réduction de l'utilisation de cette rive est anticipée, à court ou à moyen terme seulement car l'espèce semble s'habituer à des sources de dérangement (Watson, 2004).

Outre le Grèbe à bec bigarré, déjà traité parmi les espèces d'intérêt, 10 espèces aviaires classées dans la catégorie « Oiseaux aquatiques et Anatidés » habitent la zone d'étude (tableau 6.6). De ce nombre, trois ne se trouvent pas dans l'emprise de la future autoroute en raison de l'absence de leur biotope. Une très faible (≤ 5 %) superficie du marais occupée par le Butor d'Amérique sera amputée par l'autoroute. Cela ne devrait pas nuire à l'occupation future du milieu humide par l'espèce. Le Grand Héron a été observé seulement en vol. La faible perte de milieu humide ne devrait aucunement nuire à cette espèce, d'autant plus qu'une bonne partie n'est pas propice, ne contenant aucun plan d'eau. Deux espèces d'Anatidés, le Canard noir et le Harle couronné, vont perdre une très faible superficie d'habitats propices. La perte en plan d'eau sera minime et ne devrait pas modifier l'occupation par ces espèces. Il en va de même du Martin-pêcheur d'Amérique. Il est cependant possible que les futurs bancs d'emprunt favorisent l'espèce en lui procurant des emplacements de nidification. Cet oiseau niche dans des tunnels qu'il creuse dans des talus escarpés de dépôts meubles (Laporte, 1995). Enfin, les pertes d'habitats vont entraîner le déplacement de quelques couples de Bécassine de Wilson et d'un nombre inconnu mais probablement très faible de Chevalier grivelé. Un seul couple de cette espèce a été aperçu dans la zone d'étude et il ne se trouvait pas dans la future emprise de l'autoroute. Il est même possible qu'aucun couple de cette espèce ne soit touché.

Tableau 6.6 *Abondance (nombre de couple nicheur) des espèces aviaires touchées par les futures pertes d'habitats associées au projet de l'autoroute 85*

Liste des espèces présentes dans la zone d'étude	Abondance estimée sur le tracé retenu	Abondance touchée	Type d'impacts ¹
Oiseaux aquatiques et Anatidés			
Plongeon huard	0	0	0
Grèbe à bec bigarré	0	0	0
Butor d'Amérique	1	0	0
Grand Héron	1	0	0
Canard noir	1	0	0
Fuligule à collier	0	0	0
Garrot à œil d'or	0	0	0
Harle couronné	1	0	0
Chevalier grivelé	?	≤ 2	-
Bécassine de Wilson	10	10	-
Oiseaux de proie			
Urubu à tête rouge	1	0	+
Pygargue à tête blanche	1	0	0
Épervier brun	≥ 1	0	-
Petite Buse	≥ 10	0	-
Crécerelle d'Amérique	0	0	+
Faucon émerillon	1	0	0
Grand-duc d'Amérique	≥ 4	0	-
Petite Nyctale	≥ 1	1	-
Oiseaux terrestres			
Tétras du Canada	?	?	-
Gélinotte huppée	?	?	-
Pluvier kildir	3	3	-
Bécasse d'Amérique	?	≤ 15	-
Pigeon biset	0	0	+
Tourterelle triste	0	0	0
Colibri à gorge rubis	5	5	-
Pic maculé	55	55	-
Pic mineur	17	17	-
Pic chevelu	18	18	-
Pic flamboyant	20	20	-
Grand Pic	3-10	3-10	-
Pioui de l'Est	0	0	0
Moucherolle à ventre jaune	≈ 1	≈ 1	-
Moucherolle des aulnes	34	34	-
Moucherolle tchébec	66	66	-
Tyran tritri	4	4	±
Hirondelle bicolore	1	1	-
Hirondelle à ailes hérissées	0	0	0
Hirondelle rustique	0	0	+
Geai bleu	44	44	-
Corneille d'Amérique	16	0	+
Grand Corbeau	8	0	+
Mésange à tête noire	77	77	-
Mésange à tête brune	53	53	-
Sittelle à poitrine rousse	27	27	-
Grimpereau brun	15	15	-
Troglodyte mignon	51	51	-
Roitelet à couronne dorée	152	152	-
Roitelet à couronne rubis	54	54	-
Grive fauve	34	34	-
Grive à dos olive	94	94	-
Grive solitaire	64	54	-
Grive des bois	5	5	±
Merle d'Amérique	260	260	±
Moqueur chat	14	14	-
Jaseur d'Amérique	42	42	±
Étourneau sansonnet	15	0	+

Liste des espèces présentes dans la zone d'étude	Abondance estimée sur le tracé retenu	Abondance touchée	Type d'impacts ¹
Viréo à tête bleue	109	109	-
Viréo de Philadelphie	54	54	-
Viréo aux yeux rouges	185	185	-
Paruline obscure	22	22	-
Paruline à joues grises	64	64	-
Paruline à collier	53	53	-
Paruline jaune	36	36	-
Paruline à flancs marron	46	46	±
Paruline à tête cendrée	230	230	-
Paruline bleue	97	97	-
Paruline à croupion jaune	94	94	-
Paruline à gorge noire	18	18	-
Paruline à gorge orangée	36	36	-
Paruline à poitrine baie	41	41	-
Paruline noir et blanc	52	52	-
Paruline flamboyante	100	100	±
Paruline couronnée	171	171	-
Paruline des ruisseaux	8	8	-
Paruline triste	39	39	-
Paruline masquée	69	69	-
Paruline à calotte noire	≤ 1	≤ 1	-
Paruline du Canada	54	54	-
Tangara écarlate	0	0	0
Cardinal à poitrine rose	3	3	-
Bruant familier	14	14	±
Bruant des prés	51	51	-
Bruant chanteur	61	61	±
Bruant de Lincoln	8	8	-
Bruant des marais	6	6	-
Bruant à gorge blanche	424	424	±
Junco ardoisé	32	32	-
Goglu des prés	3	3	-
Carouge à épaulettes	38	38	+
Quiscale bronzé	15	15	±
Vacher à tête brune	0	0	+
Roselin pourpré	117	117	-
Bec-croisé bifascié	0	?	-
Tarin des pins	0	?	-
Chardonneret jaune	54	54	±
Gros-bec errant	0	?	-
Moineau domestique	0	?	+

¹ 0 = nulle ; - = négatif ; + = positif ; ± = une partie de l'effectif touché par les pertes d'habitats va s'établir dans les nouveaux habitats et/ou les habitats modifiés.

Sans le Pygargue tête blanche, qui a été traité plus haut, sept espèces d'oiseaux de proie habitent la zone d'étude (tableau 6.6). La Crécerelle d'Amérique ne semble pas fréquenter le tracé; la seule observation de cette espèce a été effectuée dans une emprise de ligne de transport d'énergie électrique, à quelques centaines de mètres de distance de celui-ci. Toutefois, cet oiseau chasse fréquemment en bordure des autoroutes et notamment dans les échangeurs en raison de la superficie des milieux ouverts qu'ils procurent. L'impact est donc jugé positif pour cette espèce. L'Urubu à tête rouge ne sera pas touché par la nouvelle autoroute. Au contraire, il devrait être favorisé. Cet oiseau se nourrit de charognes dont une partie comprend des animaux victimes de collision avec des véhicules (Barrette, 1995).

La nouvelle autoroute ne sera pas vraiment propice pour l'alimentation de l'espèce en raison de l'achalandage. En revanche, les dessertes seront moins utilisées et cela devrait permettre à ce charognard de s'alimenter occasionnellement aux heures les plus tranquilles de la journée. Plusieurs couples nicheurs des cinq autres espèces d'oiseaux de proie perdront une superficie d'habitats

propices lors de la création de l'autoroute 85. Le nombre de couples touchés a été estimé d'après la superficie du domaine vital, du territoire de ces espèces (Gauthier et Aubry, 1995) et les observations. Sauf pour le Faucon émerillon, il s'agit d'une approximation. Les pertes d'habitats ne devraient pas toucher ces espèces en raison de leur nature linéaire et de la vaste superficie du domaine vital de ces oiseaux (généralement plus de 100 ha, Gauthier et Aubry, 1995). En 2006, un programme de suivi réalisé dans le cadre du prolongement de l'autoroute 50 dans l'Outaouais a révélé que deux couples de Buse à épaulettes, dont les nids étaient localisés dans l'emprise ou en bordure, occupaient encore leur territoire après le déboisement de l'emprise; dans un cas, la route était même construite. Non seulement les adultes étaient encore présents, mais leurs nids ont été découverts, dont l'un à 20 m seulement de l'emprise déboisée (F. Morneau, données non publiées). Le même résultat devrait s'appliquer à l'autoroute 85 pour les espèces concernées, sauf peut-être pour la Petite Nyctale. Cet oiseau de proie défend des territoires parfois plus petits que ceux des autres espèces (Côté et Bombardier, 1995). Les pertes d'habitats pourraient donc se traduire, pour cet oiseau, par le déplacement d'un ou deux couples.

Le nombre d'espèces d'oiseaux terrestres repérées dans la zone d'étude, à l'exclusion des oiseaux de proie, s'élevait à 79 en 2003 (tableau 6.6). L'Hirondelle à ailes hérissées a été traitée avec les espèces aviaires d'intérêt. Parmi les autres, au moins six n'habitent pas ou ne devraient pas habiter l'emprise de la future autoroute en raison de l'absence de leur habitat: Pigeon biset, Tourterelle triste, Pioui de l'Est, Hirondelle rustique, Tangara écarlate et Moineau domestique. Le Pigeon biset et l'Hirondelle rustique devraient être favorisés par la construction de l'autoroute car ils nichent souvent sous les viaducs et les ponts (Gauthier et Aubry, 1995). Il en va de même du Moineau domestique mais moins fréquemment que les deux espèces précédentes.

L'abondance de trois espèces (Bec-croisé bifascié, Tarin des pins et Gros-bec errant) n'a pu être déterminée parce qu'elles nichent tôt le printemps et non chaque année dans un lieu donné (Gauthier et Aubry, 1995). Cependant, comme elles sont associées aux résineux et que les peuplements de ce type sont relativement peu nombreux sur le tracé de la future autoroute, il est permis de croire que les pertes d'habitats ne devraient toucher guère plus d'une dizaine de couples pour chacune de ces espèces.

Enfin, les pertes et modifications d'habitats prévues vont toucher 69 autres espèces d'oiseaux terrestres (tableau 6.6). Parmi celles-ci, on peut distinguer trois groupes:

- 1) les espèces qui vont bénéficier des modifications d'habitats, c'est-à-dire que, pour ces espèces, les habitats modifiés et les nouveaux habitats vont pouvoir accueillir un nombre égal ou supérieur de couples que celui touché par les pertes d'habitats;
- 2) celles pour qui les nouveaux habitats et/ou ceux qui seront modifiés vont compenser pour seulement une partie des couples touchés par les pertes d'habitats;
- 3) le dernier groupe réunit uniquement des espèces qui vont perdre une superficie d'habitats favorables sans aucun gain de nouveaux habitats et/ou d'habitats modifiés.

Le premier groupe comprend cinq espèces qui profiteront des nouveaux habitats, en particulier des zones herbeuses dans les échangeurs ou le long de l'autoroute: Corneille d'Amérique, Grand Corbeau, Carouge à épaulettes, Étourneau sansonnet et Vacher à tête brune (tableau 6.6). Les couples nicheurs de la Corneille d'Amérique et du Grand Corbeau perdront une faible partie de leur domaine vital, qui est vaste, mais celle-ci sera plus que compensée par l'apport de ressources abondantes constituées des animaux victimes de la route (Gauthier et Aubry, 1995). Le Carouge à épaulettes devrait profiter du gain en habitats ouverts qui se fera en partie au détriment de la forêt. Il devrait coloniser les fossés et ses abords, notamment les thalles de quenouilles qui constituent ses principaux emplacements de nids (Jobin et Gauthier, 1995). Ses effectifs devraient augmenter dans l'emprise de la future autoroute par rapport à la situation actuelle. Enfin, les échangeurs constitueront d'excellentes aires d'alimentation pour l'Étourneau sansonnet et le Vacher à tête brune

(Gauthier et Aubry, 1995). Ces milieux devraient supporter une plus grande abondance de ces oiseaux qu'actuellement.

Le second groupe d'oiseaux terrestres est constitué d'espèces forestières de lisière. Elles sont au nombre de onze (tableau 6.6). Certaines, tel le Merle d'Amérique, vont profiter des nouveaux espaces couverts d'herbes rases favorables à l'alimentation. D'autres vont mettre à profit les nouvelles lisières forestières dont la longueur va augmenter par rapport à la situation actuelle. Au nombre de ces dernières espèces, mentionnons la Paruline à flancs marron et la Grive des bois. Il est à noter que les nouveaux habitats et les habitats modifiés ne pourront compenser pour l'ensemble des pertes d'habitats de ces espèces.

Enfin, le dernier groupe, le plus vaste, comprend 63 espèces (tableau 6.6). Compte tenu que la superficie du territoire de la plupart de ces espèces est inférieure à un hectare (Gauthier et Aubry, 1995) et de la largeur de l'emprise, la majorité des couples nicheurs de ce groupe et une partie de ceux du groupe précédent devront s'établir ailleurs après la perte de leur habitat de nidification. Cependant, pour le Grand Pic et la Gélinotte huppée qui possèdent des territoires ou des domaines vitaux beaucoup plus vastes, plus de 50 ha dans le cas du Grand Pic (Renken et Wiggers, 1989), seule une faible partie de chaque territoire sera perdue. Ainsi, il est probable que le nombre de couples déplacés sera beaucoup plus faible que le nombre de couples touchés.

Les espèces les plus touchées quant au nombre de couples nicheurs comprendront essentiellement des passereaux forestiers dont le Bruant à gorge blanche, la Paruline couronnée, la Paruline à tête cendrée, le Roitelet à couronne dorée et le Viréo aux yeux rouges (tableau 6.6). Toutefois, pour toutes les espèces touchées, les couples qui seront déplacés ne représentent qu'une fraction de un pourcent à l'échelle régionale et même souvent locale. Au total, de 2000 à 3000 couples nicheurs seront déplacés. Le sort de ces oiseaux dépendra, en grande partie, de l'état de saturation des habitats à l'échelle régionale. Plusieurs études révèlent l'existence d'un surplus d'individus non reproducteurs au sein de nombreuses espèces forestières, au moins certaines années (Steward et Aldrich, 1951; Hensley et Cope, 1951). Pour les espèces dont c'est le cas dans la zone d'étude, la survie de plusieurs individus déplacés sera réduite et une baisse locale mais minime des populations devrait survenir.

Un autre aspect à considérer concerne le morcellement du milieu forestier dont les effets délétères se répercutent sur les oiseaux à l'échelle du paysage (Askins *et al.*, 1990; Askins, 1993). Les dernières études révèlent que ceux-ci se font sentir dans les régions où le couvert forestier est épars et fragmenté (Zanette et Jenkins, 2000; Driscoll et Donovan, 2004; Parker *et al.*, 2005). Comme la région traversée par la future autoroute est essentiellement boisée, sa faible contribution au morcellement forestier n'aura aucune conséquence sur les populations d'oiseaux. En période d'exploitation, l'intensité des impacts est jugée moyenne, l'étendue est considérée ponctuelle et la durée est longue; l'importance de l'impact est donc jugée moyenne.

Mesures d'atténuation

En ce qui concerne le morcellement du milieu forestier, les mesures d'atténuation les plus pertinentes consisteraient à conserver un couvert boisé dans les échangeurs ou à tout le moins un couvert arbustif discontinu en espèces végétales indigènes. Cela profiterait à plus d'espèces aviaires qu'un simple couvert herbacé.

Impact résiduel

Avec les mesures d'atténuation prévues pour le morcellement du milieu forestier, l'impact résiduel deviendrait faible.

6.3.8 Milieu bâti

Les impacts potentiels du projet sur le milieu bâti sont de deux ordres soit :

- les acquisitions de bâtiments et de terrains ;
- les inconvénients dus au rapprochement de l'emprise sur les bâtiments existants.

6.3.8.1 Phase de construction

Préalablement à la construction de l'autoroute, des acquisitions de bâtiments et de terrains devront être effectuées dans l'emprise de la future autoroute et des futures voies de desserte. Aussi, des acquisitions sont nécessaires lorsque le terrain résiduel devient trop restreint pour y déplacer le ou les bâtiments ou lorsque le terrain devient enclavé (sans accès à une rue publique). Ces terrains et ces bâtiments devront être acquis de gré à gré ou par expropriation selon la Loi sur les expropriations. Généralement, les acquisitions de gré à gré avec les propriétaires directement touchés par le projet sont privilégiées.

➤ Impacts découlant de l'acquisition de bâtiments et de terrains

Selon les plans d'avant-projet, pour pouvoir réaliser les travaux, une cinquantaine de bâtiments devront être acquis ou relocalisés parce que situés dans l'emprise ou n'ayant plus accès à leur bâtiment (non accès le long de l'autoroute). Il s'agit de résidences (50), de commerces (4) et d'un bâtiment d'utilité publique (1). Il s'agit de 54 bâtiments puisqu'une résidence abrite aussi un commerce. Le tableau 6.7 décrit ces bâtiments et la carte 5.1 (en pochette) les localise. Ceux-ci sont principalement situés:

- à la hauteur des courbes à Saint-Antonin dans le secteur du lac Bérubé (3 bâtiments) ;
- à la hauteur de la rue Principale Nord et du 10^e Rang à Saint-Honoré (construction d'un échangeur) (9 bâtiments);
- à la hauteur du chemin Leclerc à St-Hubert (élargissement du chemin Leclerc) (2 bâtiments) ;
- à la hauteur de la route 291 à Saint-Honoré (construction d'un échangeur) (8 bâtiments) ;
- à la hauteur de la rue Principale Sud à Saint-Honoré (construction d'un échangeur) (8 bâtiments) ;
- à la hauteur de la courbe à Saint-Louis-du-Ha! Ha! (élargissement de l'emprise, correction des rues Vauban et de la Savane) (24 bâtiments).

Aussi, selon les plans d'avant-projet, près de 538 hectares de terrains privés doivent être acquis parce qu'ils sont situés dans l'emprise projetée de l'autoroute, des dessertes et des échangeurs, ou dans l'emprise des nouveaux tronçons du parc linéaire ou parce qu'ils deviennent enclavés (non accessibles) suite à la construction de la nouvelle infrastructure.

Compte tenu de l'importance variable qu'accordent les personnes à leur propriété, l'impact du projet sur les bâtiments et terrains à acquérir peut être positif ou négatif. En effet, pour certains qui attachent une valeur sentimentale à leur propriété, aucun montant d'argent ne pourra réellement compenser la perte subie alors que pour d'autres, l'acquisition de leur propriété constituera une opportunité. L'intensité de l'impact est forte, l'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'importance de l'impact est donc forte.

Mesures d'atténuation

Les propriétaires touchés par les acquisitions seront indemnisés selon les règles d'indemnisation du MTQ en matière d'expropriation.

Tableau 6.7 Bâtiments à acquérir ou déplacer

ID	No civique	Utilisation	Municipalité	Impact
R38	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Antonin	Dans l'emprise
R58	975 route 185	Résidentielle	Saint-Antonin	Dans l'emprise
R59	977 route 185	Résidentielle	Saint-Antonin	Dans l'emprise
R393	n.d. chemin Leclerc	Résidentielle	Saint-Hubert	Dans l'emprise
R392	n.d. chemin Leclerc	Résidentielle	Saint-Hubert	Dans l'emprise
R20	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R20a	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Non accès
R29	343 route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R33	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R34	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R15c	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Non accès
R15b	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Non accès
R15a	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Non accès
R22	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Non accès
R18	249 Principale Sud	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R16	645 route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
C06a et b	649 route 185	Motel Jasper	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R15	649 route 185	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R116	9 Principale	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R118	n.d. Principale	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R117	11 Principale	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R114	5 Principale	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R113	3 Principale	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R112	n.d. Principale	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R115	2 Principale	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R109	n.d. route 291	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R110	n.d. route 291	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
Bell	n.d. route 291	Station Bell	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R111b	n.d. route 291	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R111c	n.d. route 291	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R111	n.d. route 291	Résidentielle	Saint-Honoré	Dans l'emprise
C27	n.d. route 291	Les Boiseries Talbot enr.	Saint-Honoré	Dans l'emprise
R14 – B&B	n.d. route 185	Bed & Breakfast	Saint-Honoré	Non accès
R391	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R07	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R08	n.d. route 185	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R09	210 route 185	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R10	275 route 185	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R11	291 route 185	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R13	302 route 185	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
C05a, b, c	n.d. route 185	Les Serres de la Savane	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R388	298 route 185	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R12	10 Vauban	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R84	32 de la Savane	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R87	11 Vauban	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R88	15 Vauban	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R89	23 Vauban	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R92	27 Vauban	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R94	45 Vauban	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R95	n.d. Vauban	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R96	48 Vauban	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R377	n.d. Vauban	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R83	37 de la Savane	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise
R85	38 de la Savane	Résidentielle	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Dans l'emprise

Impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation ou de compensations généralement accordées lors d'acquisitions de bâtiments ou de terrains, l'impact résiduel est nul.

6.3.8.2 Phase d'exploitation

Les acquisitions de terrains ou de partie de terrains peuvent avoir un impact sur les bâtiments existants qui ne font pas l'objet d'une acquisition lorsque la marge de recul avant de ces bâtiments devient trop restreinte. En effet, le rapprochement de la route par rapport aux bâtiments existants peut avoir pour effet de diminuer la valeur marchande d'une propriété en raison des inconvénients découlant du bruit de la circulation, des vibrations, des poussières et de l'utilisation de la cour avant et du fait que les bâtiments deviendraient dérogatoires à la réglementation d'urbanisme en vigueur. Également, les acquisitions de terrains ou de parties de terrains peuvent avoir un impact sur les terrains résiduels lorsque ces derniers deviennent dérogatoires quant à leur superficie.

➤ Impacts découlant du rapprochement de la future emprise

L'acquisition de terrains pour la construction de l'autoroute et des voies de desserte aura pour effet de rapprocher certaines résidences de la nouvelle emprise et, par conséquent, de diminuer leur marge de recul avant et, pour deux bâtiments, leur marge de recul arrière. Ainsi, les bâtiments dont la marge avant (ou arrière) deviendrait inférieure à 10 mètres (marge généralement exigée par les règlements d'urbanisme dans ce secteur) à la suite de l'acquisition de l'emprise de l'autoroute et des voies de desserte subiront un impact négatif dont l'intensité serait jugée forte. L'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'importance de l'impact est donc forte.

Selon les plans d'avant-projet, 7 bâtiments verront leur marge de recul avant modifiée en deçà de 10 mètres (notons que les bâtiments qui seront acquis ou déplacés en raison du projet n'ont pas été inclus). Le tableau 6.8 indique ces bâtiments. Outre ces bâtiments, cinq autres subiront des impacts moyens en regard du climat sonore futur (voir tableau 6.14).

Tableau 6.8 Bâtiments dont la marge avant (ou arrière) deviendrait inférieure à 10 mètres

ID	No civique	Utilisation	Municipalité	Marge <u>avant</u> actuelle	Marge <u>avant</u> résiduelle
R147	n.d., chemin de la Station	Résidence	Saint-Antonin	15 m	5 m
C16a	939, chemin de la Rivière-Verte	Entreprise Ouellet	N. Saint-Antonin	12 m	8 m
C17	932, chemin de la Rivière-Verte	Station-service	Saint-Antonin	1 m	3 m
R19	258, Principale Sud	Résidence	Saint-Louis-du-Ha Ha!	10 m	2 m
R389	24, Vauban	Résidence	Saint-Louis-du-Ha Ha!	5 m	4 m

ID	No civique	Utilisation	Municipalité	Marge <u>arrière</u> résiduelle	Marge <u>arrière</u> résiduelle
R37	n.d., route 185	Résidence	Saint-Antonin	> 10 m	4 m
R60	971, route 185	Résidence	Saint-Antonin	15 m	< 1 m

Mesures d'atténuation

Dans un premier temps, ces propriétés pourront faire l'objet d'une optimisation lors de l'élaboration des plans et devis. Si, suite à cet exercice, les marges de recul sont toujours réduites, ou les niveaux sonores sont toujours moyens, le Ministère ouvrira un dossier d'acquisition (ceci peut consister en un achat complet, un déplacement ou une compensation pour dommage). Le Ministère procédera à une évaluation détaillée de la situation avec le propriétaire concerné (négociation de gré à gré) et appliquera les règles d'indemnisation du MTQ en pareil cas.

Impact résiduel

Compte des mesures d'atténuation ou de compensations proposées, l'impact résiduel serait faible.

6.3.9 Utilisation du sol

Les impacts appréhendés sur l'utilisation du sol concernent les aspects suivants :

- le risque d'endommager les infrastructures publiques;
- le souillage des voies locales de circulation durant les travaux;
- le déplacement de la piste du parc linéaire interprovincial Petit Témis;
- le déplacement des traversées et des sentiers de motoneiges et de VTT.

6.3.9.1 Phase de construction

➤ **Impacts découlant du risque d'endommager les infrastructures publiques**

Les travaux pourraient entraîner des bris ou des interruptions momentanées d'infrastructures publiques telles que conduites d'aqueduc, réseaux de fibre optique, lignes aériennes téléphoniques, électriques ou de câblodistribution. Aussi, le projet implique la relocalisation d'un poste de Bell situé à l'intersection de la route 291.

Considérant que des mesures et ententes seront prises avec les responsables concernés de ces infrastructures publiques pour les protéger et prévenir les interruptions et ce, avant même de débiter les travaux, l'intensité de l'impact est jugée faible, l'étendue est locale et la durée est courte. L'importance de l'impact est donc faible.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation couramment utilisées lors des travaux routiers pour minimiser les risques d'endommager les infrastructures publiques sont :

- communiquer avec les représentants des compagnies d'infrastructures publiques afin de définir avec eux les modalités d'intervention pour protéger les infrastructures lors des travaux;
- consulter les plans et devis et identifier sur le terrain les infrastructures d'utilité publique présentes le long et en travers de la future autoroute;
- s'il y a lieu, réparer le plus rapidement possible d'éventuels bris de ces infrastructures.

Impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront mises en place, l'impact résiduel est faible.

➤ **Impacts découlant du souillage des voies locales de circulation durant les travaux**

Les travaux pourront occasionner un souillage voire même des bris aux voies de circulation locale qui seront empruntées par des véhicules lourds lors du transport des matériaux et de la machinerie. Considérant que les routes locales demeureront accessibles même si elles étaient souillées ou endommagées accidentellement, l'intensité de l'impact est jugée faible, l'étendue est locale et la durée est courte. L'importance de l'impact est donc faible.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation couramment utilisées lors des travaux routiers pour minimiser ces impacts sont :

- privilégier l'utilisation de la nouvelle emprise de l'autoroute comme route d'accès au chantier;

- limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail comprises dans cette emprise;
- à la fin des travaux, remettre les infrastructures routières souillées ou endommagées dans leur état initial.

Impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront mises en place, l'impact résiduel est faible.

➤ **Impacts découlant du déplacement de la piste du parc linéaire interprovincial Petit Témis**

Le parc linéaire interprovincial Petit Témis reliant Rivière-du-Loup à Edmundston constitue l'un des équipements récréotouristiques majeurs de la région. Durant la saison estivale, une bonne part des usagers du parc linéaire provient de l'extérieur de la région. Il importera donc lors des travaux de maintenir le parc linéaire accessible en tout temps et de façon sécuritaire. Par contre, il est possible que le chantier engendre du bruit, de la poussière et des détours temporaires étant donné la proximité entre le parc linéaire et la zone des travaux. Aussi, aux traverses du parc et de l'autoroute, des conflits peuvent survenir entre la circulation des véhicules automobiles et des usagers du parc.

Considérant que le parc demeurera accessible en tout temps, l'intensité de l'impact est jugée faible, l'étendue est locale et la durée est courte. L'importance de l'impact est donc faible.

Mesures d'atténuation

Lors des travaux, les détours temporaires et les traverses seront clairement identifiés par une signalisation normalisée. Les responsables du sentier seront informés de l'échéancier des travaux et au besoin, une campagne d'information sera faite pour aviser les utilisateurs.

Impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront mises en place, l'impact résiduel est faible.

6.3.9.2 Phase d'exploitation

➤ **Impacts découlant du déplacement de la piste du parc linéaire interprovincial Petit Témis**

Une fois le projet complété, le tracé du parc linéaire interprovincial Petit Témis sera modifié. Pour les tronçons qui seront déplacés, certains seront plus près de l'autoroute alors que d'autres seront plus éloignés. Aussi, par endroit, l'élargissement de l'emprise de l'autoroute et l'aménagement de voies de desserte rapprocheront les usagers du parc linéaire de l'infrastructure routière. Pour les tronçons plus près de l'autoroute, les usagers pourront subir une augmentation des niveaux sonores alors que pour les parties plus loin, les usagers pourront ressentir une diminution des niveaux sonores. Aussi, pour les tronçons se rapprochant de l'emprise de l'autoroute, un impact sur la qualité visuelle des usagers peut être ressenti.

Les cas les plus marquants sont :

- un tronçon d'environ 2 km à Saint-Antonin (construction du nouveau tronçon en milieu boisé) où l'infrastructure routière va se rapprocher du parc linéaire ; considérant que la distance minimale entre les deux infrastructures sera supérieure à 380 m, aucun impact significatif n'est pressenti ;
- un tronçon d'environ 3 km à Saint-Antonin (à la hauteur du lac à Chamard) où le parc linéaire doit être déplacé afin de permettre l'élargissement la nouvelle infrastructure routière; la distance entre le parc et la voie de desserte variera entre presque rien et 175 mètres ; pour ce secteur

l'intensité de l'impact est moyenne, l'étendue est ponctuelle et la durée longue. L'importance de l'impact est moyenne ;

- un tronçon d'environ 3 km à Saint-Louis-du-Ha! Ha! où le parc linéaire sera déplacé en rive ouest de la rivière Bleue; pour ce tronçon, l'impact est positif puisque le milieu traversé est amélioré par rapport au tracé actuel qui longe la route 185 ; pour ce secteur, l'intensité de l'impact est moyenne, l'étendue est ponctuelle et la durée longue. L'importance de l'impact est moyenne (positif).

Mesures d'atténuation

Lors de la réalisation des plans et devis, une bande boisée sera conservée entre la nouvelle route et la piste cyclable ; les responsables du sentier seront consultés à nouveau à ce moment. Au besoin, des travaux de plantation seront effectués par endroits de manière à améliorer l'encadrement paysager pour les usagers du parc.

Impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront mises en place, l'impact résiduel est faible.

➤ **Impacts découlant du déplacement des traversées de motoneiges et de VTT**

Des sentiers de motoneiges et de VTT sillonnent le territoire compris dans la zone d'étude et traversent la route 185 par endroits. L'exploitation de l'autoroute constituera une barrière physique pour les usagers de ces sentiers en raison du nonaccès imposé tout au long de l'autoroute. Des traverses sont prévues à l'échangeur de la Station, à l'échangeur Leclerc, à l'échangeur de la route 291, sous le pont de la rivière Bleue à Saint-Honoré et adjacent au pont de la desserte ouest sur la rivière Bleue à Saint-Louis-du-Ha! Ha!. La traverse prévue à l'échangeur Leclerc impliquera un détour d'environ 1,3 km pour les motoneigistes et les quadistes qui traversent actuellement à la hauteur du lac à Chamard.

Considérant que des traverses intégrées au projet permettront de maintenir les liens de part et d'autre de l'autoroute, l'intensité de l'impact est faible, l'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'importance de l'impact est donc faible.

Aussi, près de 7 km de nouveaux tronçons sont à construire.

Mesures d'atténuation

Les responsables des clubs de motoneige et de Quad seront informés de l'échéancier des travaux dès qu'il sera définitif. Ils seront de plus consultés à nouveau lors de l'élaboration des plans et devis.

Impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront mises en place, l'impact résiduel est faible.

6.3.10 Circulation et sécurité

Les impacts appréhendés sur la circulation et la sécurité concernent les aspects suivants :

- la sécurité des déplacements et les détours occasionnés par les travaux;
- les détours occasionnés par les nouveaux aménagements ;
- l'amélioration de la sécurité routière.

6.3.10.1 Phase de construction

➤ Impacts découlant de la sécurité des déplacements et les détours occasionnés par les travaux

Durant les travaux, la circulation de transit et locale sera perturbée en raison des activités de chantier, des déviations de la circulation, de la présence accrue des véhicules lourds et des mouvements de virages plus difficiles. De façon générale, ces perturbations seront faibles puisque la route 185 actuelle demeurera en service pendant la construction. Aussi, le tronçon de Saint-Antonin situé en milieu forestier pourra être construit sans affecter la circulation sur la route 185. De même, la route 185 pourra être maintenue ouverte pendant la construction de l'autoroute. Les impacts sur la circulation se feront surtout sentir pour les tronçons de la route 185 et pour les tronçons du chemin Leclerc, du chemin Taché, du chemin Couturier, des rues Principale Nord et Sud, du chemin Vauban et du chemin de la Savane qui seront réaménagés en voie de desserte. Pour ces tronçons, les impacts seront ressentis principalement par la circulation locale. Aussi, les impacts se feront sentir lors de la construction des échangeurs.

Pour les secteurs où la route 185 existante est conservée comme chaussée de l'autoroute 85 ou comme desserte ouest, des chemins de déviation temporaires ou des ouvrages permanents devront être préalablement construits afin d'assurer le maintien de la circulation.

Pour ce qui est des liens est-ouest, soit ceux qui traversent actuellement la route 185 lors de leur déplacement, des voies temporaires devront être aménagées pour permettre d'accéder de part et d'autre du chantier de construction.

Considérant que les travaux pourront être réalisés en conservant en tout temps des voies de circulation accessibles aux véhicules, l'intensité de l'impact est jugée faible, l'étendue est régionale et la durée est courte. L'importance de l'impact est donc faible.

Mesures d'atténuation

Les mesures prévues au Cahier des charges et devis généraux pour maintenir la circulation et assurer la signalisation durant la période des travaux seront mises en place.

Impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront mises en place, l'impact résiduel est faible.

6.3.10.2 Phase d'exploitation

➤ Impacts découlant des détours occasionnés par les nouveaux aménagements

La construction d'une autoroute en remplacement de la route 185 vient modifier la façon d'accéder aux propriétés riveraines. Au lieu d'accéder directement à ces propriétés, les usagers de l'autoroute devront utiliser les échangeurs et les voies de desserte prévues de part et d'autre de l'autoroute. Des détours seront nécessaires pour pouvoir accéder à certaines propriétés. Notons que les propriétés qui deviendront enclavées par la construction de l'autoroute (i.e. non accessibles) feront l'objet d'une acquisition (voir section sur le milieu bâti).

Également, les personnes utilisant certaines routes pour se rendre à l'autoroute auront des détours à faire lorsqu'aucun échangeur n'est aménagé à la hauteur de l'intersection de la dite route et de l'autoroute. C'est le cas notamment des utilisateurs du 3^e Rang à Saint-Antonin qui sera fermé. Un détour vers l'échangeur de la route de la Station sera requis pour pouvoir accéder à l'autoroute. Pour ceux qui se dirigent vers Rivière-du-Loup, ce détour pourra représenter 1 km. Les routes collectrices donnent accès soit à un échangeur, soit à une voie de desserte se dirigeant vers Rivière-du-Loup ou vers le Nouveau-Brunswick. Aucun détour n'est requis pour les populations utilisant ces

collectrices puisqu'elles pourront utiliser une voie de desserte dans la direction où elles se dirigent jusqu'à l'échangeur le plus près.

Finalement, des détours seront également nécessaires pour les populations voulant traverser d'est en ouest l'emprise de l'autoroute. D'ailleurs, en plus des échangeurs et demi-échangeurs qui seront aménagés aux principales intersections des routes collectrices, un passage inférieur est prévu au chemin de la Savane pour minimiser ces détours.

Considérant que l'autoroute et les propriétés riveraines demeurent accessibles malgré certains détours, l'intensité de l'impact est jugé faible, l'étendue est locale et la durée est longue. L'importance de l'impact est donc moyenne.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation n'est prévue.

Impact résiduel

L'impact résiduel est faible.

➤ **Impacts découlant de l'amélioration de la sécurité routière**

Le projet dans son ensemble vise à améliorer les conditions de circulation et la sécurité routière en réduisant le nombre d'accidents. Rappelons que l'étude de sécurité routière présentée précédemment indique que 342 accidents sont survenus sur le tronçon à l'étude entre 1998 et 2002. Ces accidents ont causé 11 décès, 25 blessés graves et 135 blessés légers. Aussi, la proportion d'accidents mortels (1,8 %) sur ce tronçon étudié est plus élevée que la moyenne québécoise (1,4 %). Certains endroits (kilomètres 49, 55, 61, 62, 71 et 72) sont plus problématiques que d'autres et plusieurs de ces accidents sont causés par la présence d'animaux sur la route.

La construction de l'autoroute avec deux chaussées séparées et limitant les accès aura donc un impact positif sur la sécurité routière, soit une diminution d'une trentaine d'accidents¹⁵ par année. L'intensité de l'impact est jugée forte, l'étendue est régionale et la durée est longue. L'importance de l'impact est donc forte (impact positif).

6.3.11 Sols potentiellement contaminés

6.3.11.1 Phase de construction

La zone d'étude est en grande partie localisée en terrain boisé (non aménagé) ou, dans une moindre proportion, en milieu rural (occupation résidentielle, commerciale ou industrielle linéaire). Seulement quelques industries, commerces ou activités à risque sont localisés dans ou à proximité de l'emprise projetée de l'autoroute 85. Il est donc possible que certains des travaux d'excavation et de remblayage soient réalisés sur des terrains classés comme étant potentiellement contaminés.

Ces sources potentielles de contamination sont essentiellement de petites industries, de petits commerces ou ateliers ainsi que de petits dépotoirs non autorisés (clandestins) répartis inégalement le long de la route 185. Si aucune mesure ou précaution n'est prise avant la mise en forme (construction) de l'emprise, les sols et les eaux souterraines pourraient être contaminés par ces matières dangereuses.

¹⁵ Calculé en tenant compte du taux moyen d'accident dans ce secteur de la route 185 (0,74 accidents/Mvéh.km) et de l'indice de gravité de 2,17. Selon l'hypothèse d'un taux d'accident de 0,68 et d'un indice de gravité moyen de 1,67 sur une autoroute, on estime un gain potentiel de 8 % sur le nombre d'accidents, soit environ une trentaine.

Le projet empiètera sur deux propriétés classées comme étant potentiellement contaminées. Il s'agit de :

- Boiseries Talbot (site 12);
- Motel Jasper (site 13).

Afin de minimiser les risques de déversement et de migration d'éventuels contaminants dans les sols et les eaux souterraines lors des travaux de construction (excavation), le Ministère réalisera, avant le début des travaux, une caractérisation exploratoire préliminaire dans ces sites. Les analyses chimiques des sols et des eaux (surface et souterraines) de ces sites devront donc couvrir un large éventail de type de contaminants et porteront, *a priori*, sur des paramètres de dépistage de composés simples et complexes. La caractérisation de ces sites permettra de vérifier la présence ou l'absence de contaminant dans les sols et les eaux (surface et souterraine) et, le cas échéant, d'identifier les types de contaminants présents afin d'assurer une gestion adéquate des sols et des eaux contaminés. Une attention particulière sera portée sur la recherche de contaminants de types hydrocarbures pétroliers (C₁₀-C₅₀), BTEX (essence), BPC, HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques), HAM (hydrocarbures aromatiques monocycliques), métaux lourds, matières toxiques et matières dangereuses.

La caractérisation préliminaire permettra au Ministère de s'assurer de la qualité de ces sites avant toute intervention sur le terrain et d'agir de façon éclairée advenant la présence de contamination dans l'un d'eux. Considérant l'application de ces mesures, les impacts pressentis face aux sites potentiellement contaminés seront éliminés.

6.3.11.2 Phase d'exploitation

Aucun impact n'est pressenti durant la phase d'exploitation.

6.3.12 Qualité de l'eau potable

6.3.12.1 Phase de construction

Le long du tracé d'autoroute retenu, la majorité des résidences, fermes agricoles et commerces s'alimentent en eau potable à partir d'ouvrage de captage de surface ou de puits profond (nappe souterraine). En raison de la capacité filtrante des sols et de la roche en place, l'eau souterraine provenant de puits forés est généralement de meilleure qualité que l'eau de surface. Même si l'eau souterraine est captée en profondeur, celle-ci demeure cependant vulnérable à une contamination de surface. Les impacts sur la qualité de l'eau potable (surface ou souterraine) peuvent être engendrés par la manutention ou l'utilisation de produits ou la réalisation de certaines activités. Les principaux risques associés sont les suivants :

- contamination de l'eau potable suite à des déversements en surface;
 - incorporation de chlorures (sels de déglacage) dans les eaux souterraines;
 - réduction des apports d'eau potable associée au rabattement de la nappe phréatique.
- **Impact découlant du risque de contamination de l'eau potable aux hydrocarbures pétroliers et autres produits**

Tout au long des travaux de construction de l'autoroute et des différentes activités à réaliser, des déversements d'hydrocarbures pétroliers et de produits chimiques de toutes natures (diesel, essence, huiles usées, huiles hydrauliques, lubrifiants, nettoyeurs et liquides refroidissants) risquent de se produire. Une contamination de l'eau souterraine pourrait également survenir en cas de déversement du contenu d'un camion citerne.

Affectant la surface des sols au départ, ces contaminants risquent de ruisseler en surface et atteindre les cours d'eau et/ou de migrer en profondeur, lorsque les sols sont perméables et affecter les eaux souterraines si les délais d'intervention sont trop longs. Des impacts négatifs de forte intensité peuvent survenir si aucune mesure de prévention n'est prise avant le début des travaux.

Mesures d'atténuation

Les mesures de protection applicables pour la protection de la qualité de l'eau potable lors de déversements d'hydrocarbures pétroliers ou de produits dangereux sont pratiquement les mêmes que celles applicables pour la protection des sols. L'intervention doit cependant être très rapide surtout lorsqu'il y a présence d'installations de captage (surface ou souterraine) à proximité.

L'entretien, le nettoyage et le ravitaillement de la machinerie en carburant et lubrifiant doivent être effectués à une distance d'au moins 60 mètres d'un cours d'eau, d'un lac ou de toute autre étendue d'eau. Dans le but d'assurer une meilleure protection de l'eau potable (surface ou souterraine), cette distance remplace celle de 15 mètres stipulée à l'article 10.4.3.1 du CCDG. S'il est physiquement impossible de respecter cette distance, une enceinte confinée sur coussin absorbant doit être aménagée pour permettre ces activités.

Aucun réservoir ou contenant d'hydrocarbures pétroliers (diesel, essence, huiles etc.) ne doit être laissé sans surveillance à moins de 60 mètres d'un puits de captage, d'un cours d'eau ou d'un lac à moins d'être déposé sur une toile étanche. L'entrepreneur doit prévoir sur place une provision de matières absorbantes ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus et déchets contaminés et, s'il s'agit d'un petit volume, les sols contaminés.

Tel que déjà mentionné, lorsqu'un déversement se produit, des actions immédiates pour arrêter ou faire cesser le déversement, confiner le produit et récupérer les sols contaminés devront être posées. L'entrepreneur doit informer Urgence Environnement (tel : 1-866-694-5454, 24 heures sur 24) de tout accident pouvant perturber l'environnement. Une affiche indiquant le numéro d'Urgence Environnement ainsi que les noms et numéros de téléphone des responsables des mesures d'urgence devra être placée bien à la vue des travailleurs sur les chantiers.

En cas de déversement accidentel de produits pétroliers ou produits dangereux, tel que stipulé à l'article 10.4.2 du CCDG, l'entrepreneur doit disposer en permanence sur le chantier d'une trousse d'urgence de récupération. La trousse doit comprendre suffisamment de rouleaux absorbants pour permettre de confiner les produits pétroliers à l'intérieur du périmètre de la machinerie ou du réservoir en cause. La trousse d'urgence doit être disponible à proximité de la machinerie ou installation à risque et être facilement accessible en tout temps pour une intervention rapide. Selon l'ampleur du chantier ou des travaux, plus d'une trousse peut être nécessaire.

Impact résiduel

Considérant les très faibles probabilités qu'un déversement majeur atteigne les nappes d'eau souterraine et les puits d'eau potable et considérant les mesures de prévention et les mesures d'atténuation décrites précédemment, aucun risque significatif associé à la contamination par déversement d'hydrocarbures pétroliers ou produits dangereux n'est à prévoir.

➤ **Impact découlant du rabattement de la nappe phréatique**

Les opérations de déblais peuvent parfois provoquer des rabattements de la nappe phréatique, ce qui peut causer localement une réduction de l'apport d'eau de certains puits d'eau potable. Cet impact négatif ne peut cependant pas être évalué à cette étape-ci du projet mais plutôt au début de l'étape des plans et devis préliminaires. Cependant, on peut présumer que les risques associés aux opérations de déblais affecteront uniquement les puits situés en aval hydraulique des zones déblayées.

L'intensité de cet impact est considérée faible car il ne peut affecter qu'un puits à la fois et ce ne sont pas tous les puits qui sont à risque. Comme le MTQ a la responsabilité de rétablir, dans les meilleurs délais, l'approvisionnement en eau potable aux propriétaires affectés, l'impact sera donc temporaire et ponctuel. L'importance de l'impact est par conséquent jugée faible.

Mesure d'atténuation

Une fois les causes et la responsabilité du MTQ établies, la correction de la situation (relocalisation du puits ou puits foré plus profondément) est effectuée rapidement et à ses frais. L'approvisionnement en eau potable des propriétés affectées est alors rétabli en s'assurant de fournir un débit suffisant et une qualité équivalente.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure faible.

6.3.12.2 Phase d'exploitation

Une cinquantaine de propriétés riveraines du projet seront acquises en raison de l'élargissement de l'emprise autoroutière. Par conséquent, aucun impact sur les puits de ces propriétés acquises n'est considéré dans la présente étude. Pour les résidences qui demeurent en place, les puits d'alimentation en eau qui sont situés en aval hydraulique par rapport à la future autoroute sont plus vulnérables et sont sujets à une augmentation de la teneur en chlorures causée par les opérations d'entretien hivernal (épandage de sels déglacants). Considérant que le niveau d'entretien se fera sur une plus grande surface (4 voies au lieu de 2 voies), le volume de fondant utilisé sera plus élevé et les risques de contamination accrus.

Toutefois, selon les études préliminaires (MTQ, 2004), il ne devrait pas y avoir d'impact négatif majeur sur les puits qui demeureront opérationnels après la construction de l'autoroute compte tenu que ces derniers sont soit situés en amont hydraulique de l'autoroute (secteur de la rue de la Savane) ou à plus de 200 mètres de la future autoroute.

Même s'ils sont situés en dehors de la zone d'étude, les deux puits d'alimentation en eau potable de la municipalité de Saint-Antonin (situés en bordure du 3^e Rang à quelque 750 mètres de la route 185) feront l'objet d'une surveillance particulière puisque leur aire d'alimentation traverse la route 185. Trois forages ont été réalisés en bordure de la route 185, au nord de l'intersection du 3^e Rang afin de déterminer la nature des dépôts au-dessus de cette nappe d'eau (LER, 2006). Ces forages ont permis de constater qu'il n'y a pas de couche d'argile qui permettrait de protéger adéquatement la nappe d'eau dans ce secteur. Des risques de contamination des puits dans ce secteur sont donc présents si aucune mesure de protection n'est mise en place. Ainsi, afin d'éviter que les sels de déglacage percolent jusqu'à la nappe, au besoin, les fossés pourraient être imperméabilisés dans le secteur de Saint-Antonin (plus spécifiquement dans le secteur de la coupe de roc, localisée au nord-est des puits municipaux). De plus, le drainage de l'autoroute se fera vers le nord, soit en dehors de l'aire d'alimentation théorique des puits municipaux.

La détermination exhaustive des puits privés considérés à risque sera effectuée à l'étape de l'avant-projet définitif, après l'obtention du certificat d'autorisation du projet (L.E.Q, article 31.1). C'est à cette étape que débute l'étude de puits détaillée et que les documents nécessaires à sa réalisation sont produits (étude géotechnique, etc.). Celle-ci contient la liste détaillée des puits privés à risque ainsi que des recommandations nécessaires pour la préparation des plans et devis. Aussi, à la lumière des résultats obtenus lors de la réalisation d'une étude de puits détaillée, la pertinence d'agrandir certaines zones ou de raffiner davantage le suivi sera évaluée et les modifications nécessaires seront apportées au programme de suivi.

En effet, c'est à l'étape du suivi de la qualité de l'eau des puits environnants que l'impact réel du projet est déterminé d'une manière factuelle. Tous les puits classés «à risque de problèmes» dans l'étude de puits détaillée sont échantillonnés avant le début de la construction pour déterminer la qualité de l'eau. Le suivi des puits se poursuit après les travaux de construction et durant la période d'utilisation de l'axe routier concerné pendant une période minimale de deux ans.

Lorsqu'un propriétaire fait une plainte eu égard à la qualité de son eau potable, le MTQ procède à une analyse de la situation. Si la qualité (ou le débit) de l'eau est influencée par la construction ou l'entretien de la route, le MTQ remplace la source d'approvisionnement à ses frais.

L'intensité de l'impact sur les puits est indéterminée.

6.3.13 Activité économique

Les impacts appréhendés sur l'activité économique concernent les aspects suivants :

- l'acquisition de commerces et d'industries;
- la stimulation de l'économie locale et régionale lors des travaux;
- les changements apportés à l'accessibilité et à la visibilité des commerces.

6.3.13.1 Phase de construction

➤ **Impacts découlant de l'acquisition de commerces et d'industries**

La réalisation du projet implique l'acquisition de quatre entreprises, soit le motel Jasper, un B&B et les Boiseries Talbot enr. situés à Saint-Honoré-de-Témiscouata ainsi que les Serres de la Savane située à Saint-Louis-du-Ha! Ha!. L'intensité de l'impact est forte, l'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'importance de l'impact est donc forte. Dans l'éventualité où ces entreprises cessent leur opération, des emplois pourraient être perdus sans compter la perte de revenus (sous forme de taxes) pour les municipalités concernées. L'intensité de cet impact est jugée faible, l'étendue est ponctuelle et la durée longue. L'importance est donc jugée faible.

Mesures d'atténuation

Les propriétaires visés par ces acquisitions seront indemnisés selon la procédure d'expropriation établie au MTQ.

Impact résiduel

En raison des mesures d'atténuation généralement accordées lors des acquisitions, l'impact résiduel est nul. En ce qui a trait à la perte de revenus, l'impact résiduel demeure faible.

➤ **Impacts découlant de la stimulation de l'économie locale et régionale**

Une grande partie des coûts de construction de l'autoroute seront injectés dans l'économie locale et régionale par l'embauche d'entrepreneurs et par l'achat de différents matériaux. Ainsi, les entrepreneurs spécialisés dans les travaux de terrassement, de préparation des fondations et de revêtement des chaussées, de construction d'ouvrages d'arts et de ponceaux et d'aménagements paysagers seront sollicités pendant la réalisation des travaux. Il en est ainsi des entreprises offrant des services liés à l'entretien de la machinerie et de l'équipement et à la présence d'un chantier de construction. Les coûts de construction s'élèvent à 480 M\$.

Les impacts du projet sur l'économie locale et régionale sont positifs. Considérant le ralentissement économique observé dans la région, l'intensité de l'impact est forte, l'étendue est régionale et la durée est forte. L'importance de l'impact est donc forte (impact positif).

6.3.13.2 Phase d'exploitation

➤ Impacts découlant des changements apportés à l'accessibilité et à la visibilité des commerces

La visibilité et la facilité d'accès constituent des éléments stratégiques pour la viabilité d'une entreprise commerciale, notamment pour les entreprises offrant des produits et services aux voyageurs en transit telles que station-service, restaurant, hébergement, etc. L'exploitation d'une autoroute vient changer la visibilité et la facilité d'accès des entreprises implantées le long de la route 185. Pour le tronçon situé à Saint-Antonin, la construction de l'autoroute dans le milieu forestier fera en sorte que les commerces implantés le long de la route 185 (2 commerces) seront moins ou ne seront plus visibles par les usagers de l'autoroute.

Aussi, pour les autres commerces implantés le long de la route 185, l'accessibilité se fera désormais par les échangeurs et les voies de desserte. Le tableau suivant présente les commerces implantés en bordure de la route 185 (dans la zone des travaux assujettie à la présente étude) selon le type d'impact qu'ils subiront.

Code	Type de commerce	Nature de l'impact	Municipalité
C05	Serre de la Savane	Acquisition	Saint-Louis-du-Ha! Ha!
C06	Motel Jasper	Acquisition	Saint-Honoré
C07	Station service (fermée en 2006) et garage	Accessibilité	Saint- Honoré
C08	Restaurant et motel Le Baluchon	Accessibilité	Saint- Honoré
C09a	Station-service, dépanneur, hôtel-motel Axco (Le Relais)	Visibilité et accessibilité	Saint-Antonin
C10	Restaurant (La Mie du Voyageur)	Visibilité et accessibilité	Saint-Antonin
C11	Station-service (Irving)	Accessibilité	Saint-Antonin
C12	Vente de maisons (Maisons Ouellet)	Accessibilité	Saint-Antonin
C13	Garage (L. Plourde)	Accessibilité	Saint-Antonin
C14	Les Boiseries Talbot enr.	Acquisition	Saint- Honoré
R14+B&B	Bed and Breakfast	Acquisition	Saint-Honoré

Pour les quatre commerces faisant l'objet d'une acquisition (C05, C06, C14 et R14+B&B), aucun impact découlant des changements apportés à l'accessibilité et à la visibilité n'est considéré. Pour les deux commerces C12 et C13, considérant que la clientèle est davantage locale et régionale et qu'un accès est conservé (même s'il n'est plus direct comme il l'était avec la route 185), l'intensité de l'impact est jugé faible, l'étendue est locale et la durée est longue. L'importance de l'impact est donc moyenne.

Pour les autres commerces (C07, C08, C09, C10 et C11), compte tenu qu'il s'agit de commerces basés sur une clientèle de transit, l'intensité de l'impact est forte, notamment pour les C09 et C10 dont la visibilité et l'accessibilité sont réduites. L'étendue est locale et la durée est longue. L'importance de l'impact est donc forte.

Mesures d'atténuation

Aucune. Le MTQ n'est pas tenu de compenser la diminution de l'achalandage d'un commerce et les pertes de revenus générées par cette diminution d'achalandage. L'expérience de projets similaires démontre que plusieurs commerces continuent d'exploiter leur entreprise après la construction d'une autoroute en modifiant leur stratégie de marketing ou en diversifiant leurs produits et services offerts.

Impact résiduel

L'impact résiduel varie de moyen à fort selon le cas.

6.3.14 Patrimoine et sites d'intérêt

6.3.14.1 Phase de construction

Aucun impact sur le patrimoine et les sites d'intérêt découlant de la phase de construction n'est pressenti.

6.3.14.2 Phase d'exploitation

Aucun impact sur le patrimoine et les sites d'intérêt découlant de la phase d'exploitation n'est pressenti.

6.3.15 Archéologie

6.3.15.1 Phase de construction

Les sites archéologiques sont des ressources culturelles non renouvelables et irremplaçables. Les vestiges archéologiques étant souvent localisés dans les couches superficielles du sol, ils sont donc très sensibles à toutes perturbations découlant de la circulation de la machinerie et d'excavations. La plupart des sites archéologiques ne sont pas perceptibles de la surface et doivent, pour être découverts, faire l'objet de sondages exploratoires.

À la lumière des résultats positifs énoncés dans la description du milieu et afin de préserver d'éventuels vestiges archéologiques qui pourraient être détruits par les travaux d'aménagement reliés à la construction de la nouvelle autoroute 85, il est recommandé avant le début des travaux:

- 1) De procéder à l'inventaire archéologique des segments de zones de potentiel qui seront touchés par l'emprise du tracé définitif de l'autoroute projetée. La longueur de chacun de ces segments apparaît ci-dessous alors que la largeur doit couvrir toute l'emprise.
 - a) Potentiel préhistorique
 - ZP-1 – entre les km 50 et 49 sur une distance d'environ 600 m;
 - ZP-3 – entre les km 51 et 50 sur une distance d'environ 700 m;
 - ZP-4 – entre les km 55,5 et 54,5 sur une distance d'environ 1 800 m;
 - ZP-6 – entre les km 56,5 et 55,5 sur une distance d'environ 800 m;
 - ZP-8 – environs du km 56,5 sur une distance d'environ 140 m
 - ZP-9 – entre les km 58 et 56,5 sur une distance d'environ 1 400 m;
 - ZP-11 – entre les km 65 et 64 sur une distance d'environ 1 300 m;
 - ZP-13 – entre les km 73 et 72 sur une distance d'environ 900 m (une partie de cette zone a déjà été inventoriée par Patrimoine Experts en 2000);
 - ZP-14 – entre les km 76,5 et 75 sur une distance d'environ 1 300 m;

- ZP-15 – environs du km 77 sur une distance d'environ 400 m (recoupement avec la zone ZH-3);
- ZP-18 – entre les km 80 et 77 sur une distance d'environ 2 700 m (recoupement avec la zone ZH-3);
- ZP-19 – au km 85 sur une distance d'environ 300 m;
- ZP-21 – entre les km 89 et 88 sur une distance d'environ 600 m.

b) Potentiel historique

- ZH-3 – entre les km 76,5 et 78 sur une distance d'environ 1 300 m (recoupement avec les zones ZP-15 et ZP-18).

Préalablement aux travaux d'inventaire de terrain, cet exercice devra obligatoirement être vérifié par la superposition des zones de potentiel archéologique sur le tracé routier définitif et inclure les aires d'entreposage, voies de contournement, bancs d'emprunt ainsi que tout autre ouvrage susceptible de perturber la surface du sol, idéalement à l'échelle du 1:5 000. Un tableau récapitulatif pourra ainsi être établi et fournir, entre autres, la dimension (largeur et longueur) et les caractéristiques physiques de chacune des zones devant être inventoriée.

- 2) Advenant la découverte d'un site archéologique dans les limites d'emprise des travaux, une évaluation quant à la fouille du site sera élaborée.

Considérant que le potentiel archéologique n'est pas connu sans avoir au préalable réalisé ces inventaires et ces fouilles, l'intensité de l'impact est indéterminée. L'étendue est locale et la durée est courte. L'importance de l'impact est donc indéterminée.

Mesures d'atténuation

Malgré ces inventaires préalables aux travaux, une découverte fortuite demeure possible. Dans un tel cas, les travaux seront arrêtés à cet endroit, le Ministère de la Culture et des Communications sera avisé et une évaluation de la découverte sera faite afin de prendre des mesures adéquates pour la protéger.

Impact résiduel

L'impact résiduel est donc indéterminé.

6.3.15.2 Phase d'exploitation

Aucun impact n'est présumé pour la phase d'exploitation.

6.3.16 Milieu agricole

Les impacts appréhendés sur le milieu agricole concernent les aspects suivants :

- l'exploitation des sols et l'accès aux terres agricoles durant les travaux;
- la perte de superficies agricoles ;
- les détours des exploitants agricoles ;
- la traversée d'animaux.

6.3.16.1 Phase de construction

➤ Impact découlant de l'exploitation des sols

Des difficultés pour accéder aux terres pourraient survenir durant les travaux. Dans certains cas, des agriculteurs pourront être obligés de faire des détours pour pouvoir accéder à leurs terres.

L'intensité de ces impacts dépend de la période à laquelle les travaux se font (période des semences, des récoltes, des « arrosages », etc.). Par conséquent, elle est variable (de faible à forte) selon les entreprises. Dans tous les cas, la durée de l'impact est courte, l'étendue ponctuelle. L'importance est donc variable.

Mesures d'atténuation

Une bonne planification des travaux et l'application de mesures d'atténuation telles que des compensations monétaires pourront permettre d'atténuer ces impacts. Dans tous les cas, les effets anticipés dus aux travaux ne devraient pas persister au-delà de la phase de construction du projet.

Impact résiduel

Avec l'application de mesures d'atténuation adéquates, l'impact résiduel devrait être faible.

➤ Impact découlant de la perte de superficie dans l'emprise (pour les exploitants)

L'impact le plus important concerne la perte de superficies (exploitées et exploitables) attribuable à l'acquisition de l'emprise pour réaliser l'autoroute, les voies de desserte et les échangeurs. Considérant que l'agriculture est essentiellement une affaire d'exploitation de la ressource sol, la perte d'espaces cultivables détermine le degré de perturbation que subit une entreprise.

Dans le cas des productions animales, il est parfois possible de trouver quelques suppléances à la réduction des sols cultivables en modifiant les modes d'alimentation du cheptel ou en acquérant les superficies manquantes. Dans ce cas, l'aspect à vérifier demeure celui de la superficie nécessaire à l'élimination des déjections animales, selon les méthodes reconnues ou les normes en vigueur. Le degré d'importance de cet impact sur les entreprises devient alors fonction de la grandeur relative des espaces perdus. Selon les entrevues réalisées avec les exploitants, les superficies perdues pour chacun d'eux n'auront aucun impact au niveau de l'élimination des déjections animales.

Aussi, dans certains cas, la perte de superficies (exploitées et exploitables) peut découler de la perte d'accès à certains espaces ou encore, de la création d'enclaves ou de parcelles d'étendues trop restreintes pour demeurer exploitables (exploitation A-9, voir tableau 6.9). Cette notion d'enclavement comprend aussi bien la situation où l'emprise s'avère un obstacle infranchissable que celle où l'accessibilité impose un détour qui est inhabituel pour l'exploitant.

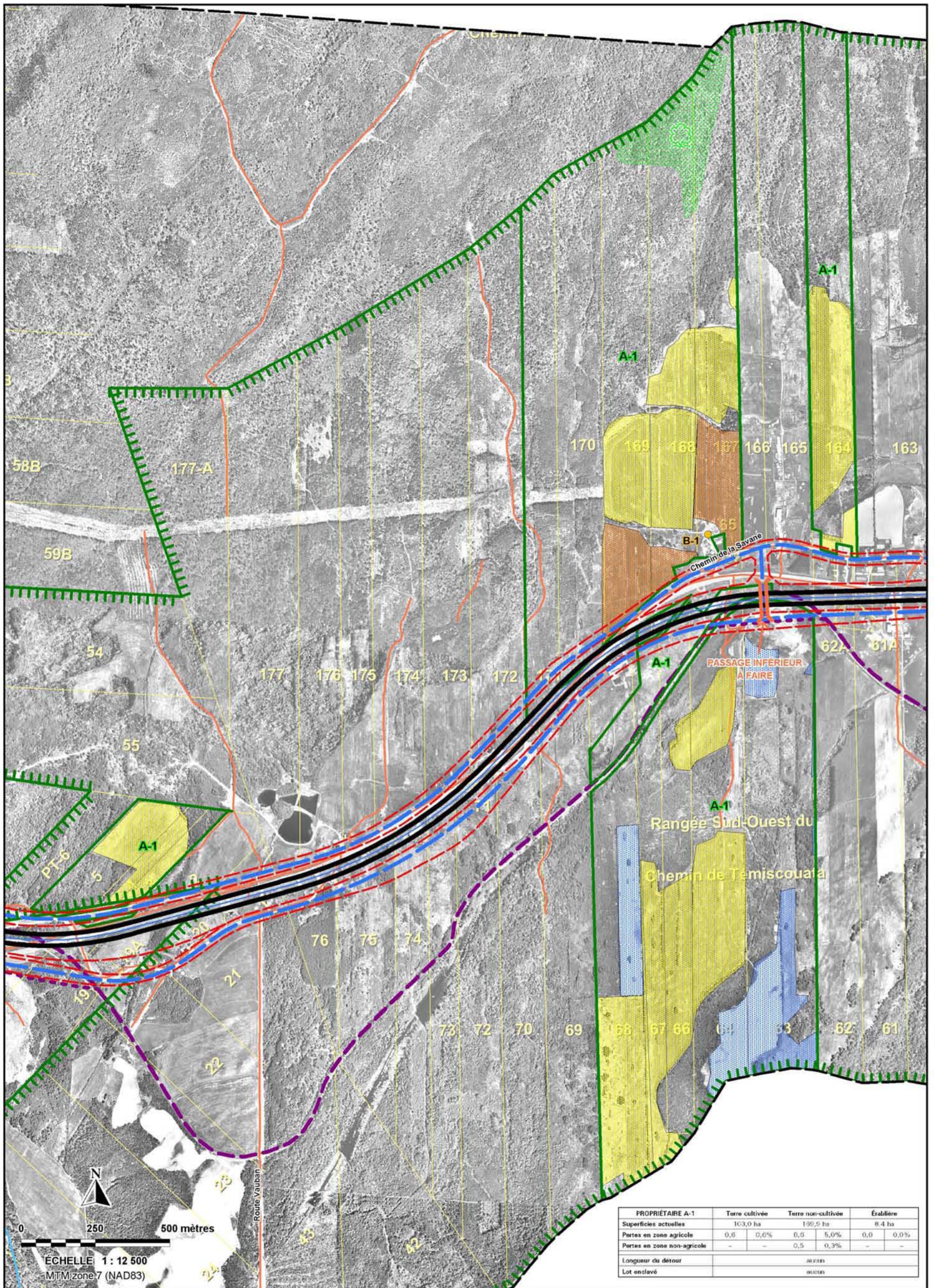
Les cartes 6.1 à 6.13 présentent les entreprises agricoles touchées par le tracé, les limites de superficies qu'elles y détiennent en propriété ou sous location dans les environs immédiats de l'emprise prévue ainsi que la localisation des principaux bâtiments de ferme. Les superficies perdues par l'emprise ou enclavement ont pu être calculées avec une relative précision.

Pour déterminer l'intensité de l'impact, il importe de considérer si l'activité agricole des lots visés constitue l'activité principale ou complémentaire. En effet, certaines des propriétés touchées n'ont pas l'agriculture comme principale occupation ou source de revenus. D'autres n'ont qu'une seule production, laquelle est considérée comme principale, ou s'adonnent à la fois à une production principale et à une production complémentaire. Une valeur plus élevée est allouée dans le cas où la production principale est touchée. Ainsi, dans le cas où la production principale est touchée, les degrés de perturbation suivants sont considérés :

<i>Superficie soustraite (%)</i>	<i>Intensité</i>	<i>Commentaires</i>
>20,1	Élevée	C'est un seuil qui apparaît critique pour le maintien des exploitations sous leur forme actuelle ou leur viabilité.
5,1 à 20,0	Moyenne	Il faudra probablement quelques ajustements aux techniques et aux opérations courantes pour contrebalancer la perte d'espaces à exploiter et conserver à l'entreprise ses caractères de rentabilité ou de viabilité.
1,0 à 5,0	Faible	L'atteinte sur le dynamisme est assimilable à des variations dues aux divers aléas auxquels sont soumises toutes les productions agricoles.
<1,0	Non significative	La perte n'a aucune signification véritable.

Dans les situations où la production complémentaire est atteinte ou dans le cas où la superficie touchée n'est pas en culture, les barèmes ont une structure similaire à celle mentionnée précédemment. Cependant, une différence au niveau du degré de perturbation accordé est notée. Les degrés de perturbation suivants sont considérés :

<i>Superficie soustraite (%)</i>	<i>Intensité</i>
40,1 et +	Moyen
1,0 à 40,0	Faible
<1,0	Non significative



PROPRIÉTAIRE A-1	Terre cultivée	Terre non-cultivée	Érablière
Superficies actuelles	103,0 ha	190,9 ha	8,4 ha
Pertes en zone agricole	0,6	0,0%	0,0
Pertes en zone non-agricole	-	-	0,5
Longueur du détour	NUL		
Lot enclavé	NUL		

	Autoroute 85 – chaussée		Limite de la zone d'étude
	Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement		Limite de la zone agricole
	Autoroute 85 – emprise		Producteur agricole
	Piste cyclable		Bâtiment de l'agriculteur
	Route secondaire	TYPE D'UTILISATION	
	Cours d'eau		foin
	Érablière au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles		pâturage
			culture de céréales

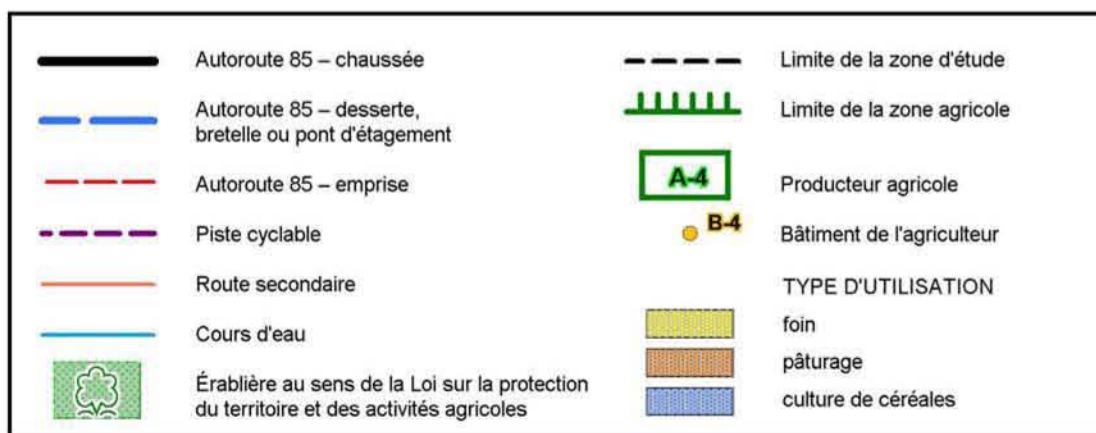
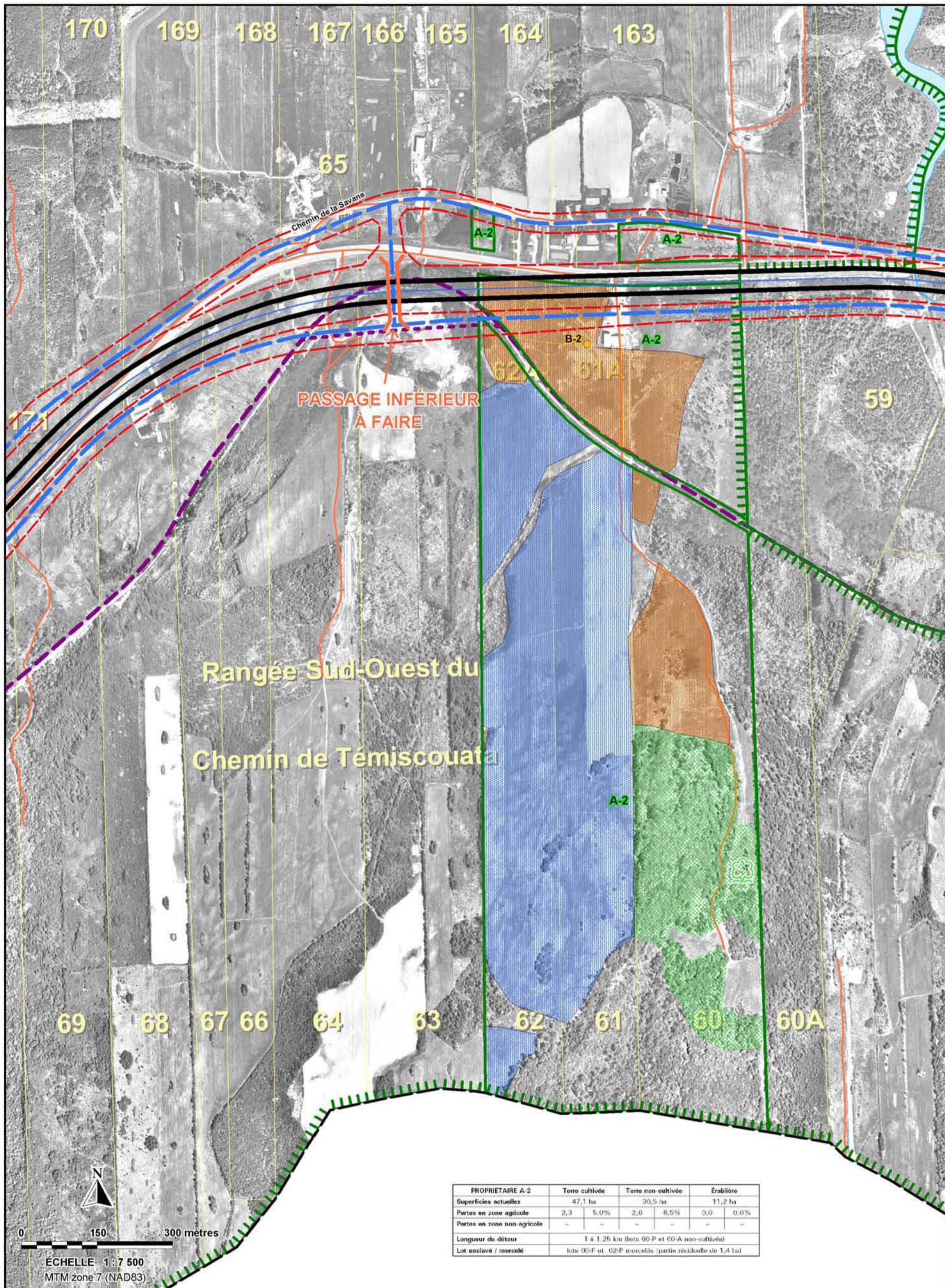
CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-1

Janvier 2007

Fichier : 23355_agric_1a4_St-Louis_070418.WOR

Carte 6.1



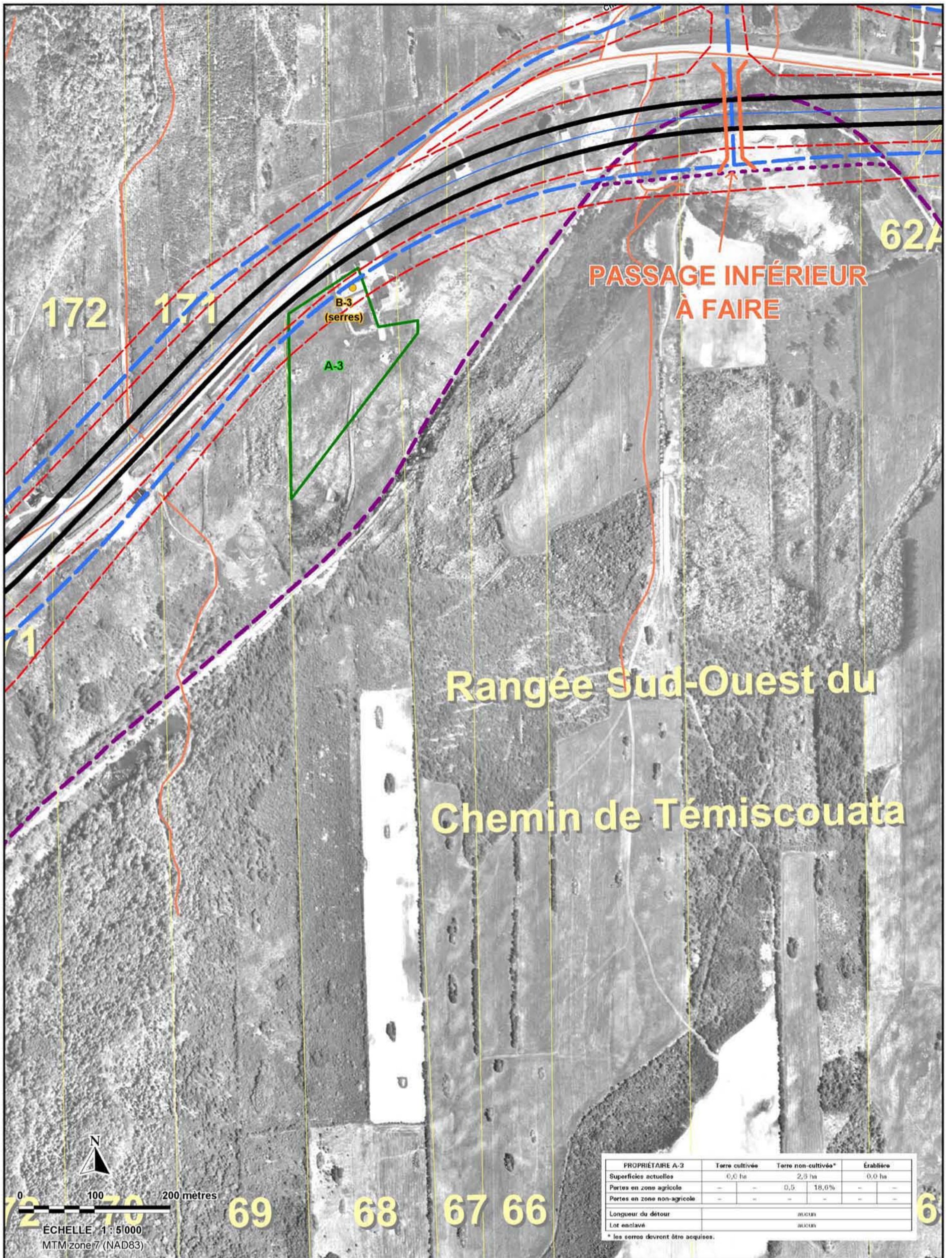
CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-2

Janvier 2007

Carte 6.2

Fichier : 23355_agric_1a4_St-Louis_070418.WOR



PROPRIÉTAIRE A-3	Terre cultivée		Terre non-cultivée*		Érabière	
Superficies actuelles	0,0 ha	2,9 ha	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha
Pertes en zone agricole	-	-	0,5	18,0%	-	-
Pertes en zone non-agricole	-	-	-	-	-	-
Longueur du détour	aucun					
Lot enclavé	aucun					

* les serres devront être acquises.

	Autoroute 85 – chaussée		Limite de la zone d'étude
	Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement		Limite de la zone agricole
	Autoroute 85 – emprise		Producteur agricole
	Piste cyclable		Bâtiment de l'agriculteur
	Route secondaire	TYPE D'UTILISATION	
	Cours d'eau		foin
	Érabière au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles		pâturage
			culture de céréales

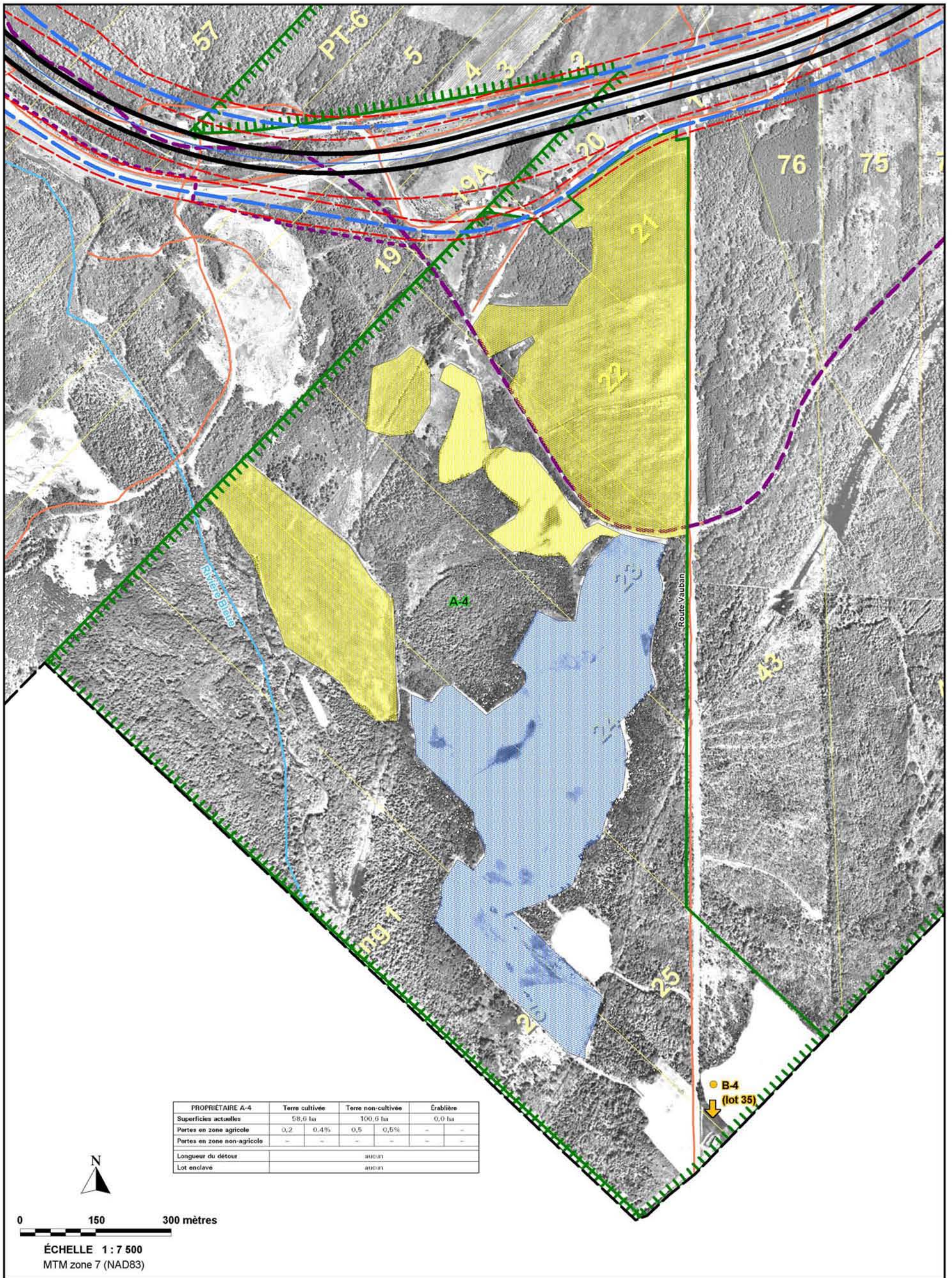
CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-3

Janvier 2007

Carte 6.3

Fichier : 23355_agric_1a4_St-Louis_070418.WOR



- Autoroute 85 – chaussée
- Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement
- Autoroute 85 – emprise
- Piste cyclable
- Route secondaire
- Cours d'eau
- Érabière au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles
- Limite de la zone d'étude
- Limite de la zone agricole
- Producteur agricole
- Bâtiment de l'agriculteur
- TYPE D'UTILISATION**
- foin
- pâturage
- culture de céréales

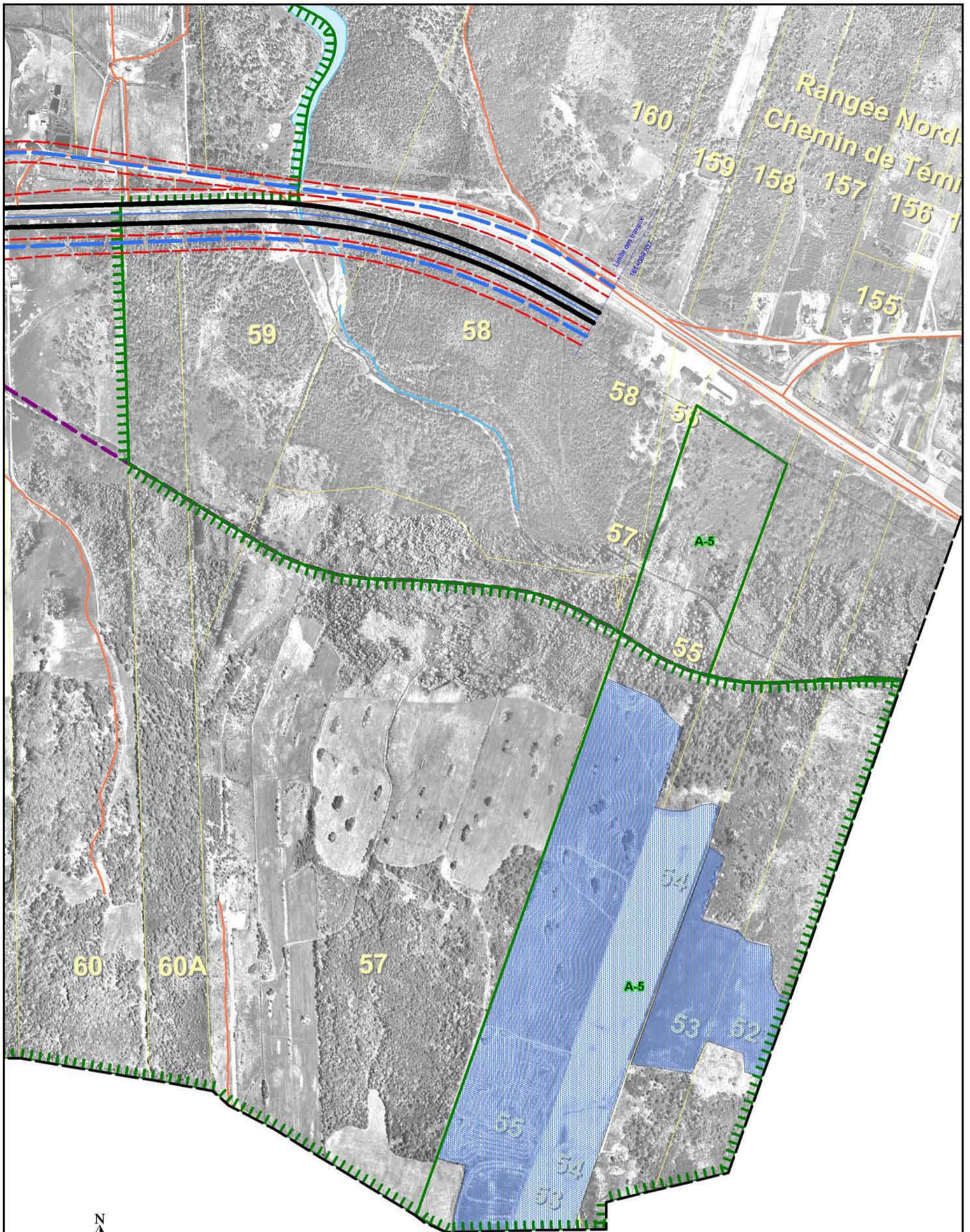
CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-4


Janvier 2007















Fichier : 23355_agric_1a4_Si-Louis_070418.WOR

Carte 6.4



PROPRIÉTAIRE A-5	Terre cultivée	Terre non-cultivée	Érabière
Superficies actuelles	35,2 ha	34,9 ha	0,0 ha
Partes en zone agricole	0,0 0,0%	0,0 0,0%	- -
Partes en zone non-agricole	- -	0,0 0,0%	- -
Longueur du détour	BRUCET		
Lot enclavé	BRUCET		


 0 150 300 mètres
 ÉCHELLE 1 : 7 500
 MTM zone 7 (NAD83)

-  Autoroute 85 – chaussée
-  Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement
-  Autoroute 85 – emprise
-  Piste cyclable
-  Route secondaire
-  Cours d'eau
-  Érabière au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles
-  Limite de la zone d'étude
-  Limite de la zone agricole
-  Producteur agricole
-  Bâtiment de l'agriculteur
- TYPE D'UTILISATION**
-  foin
-  pâturage
-  culture de céréales

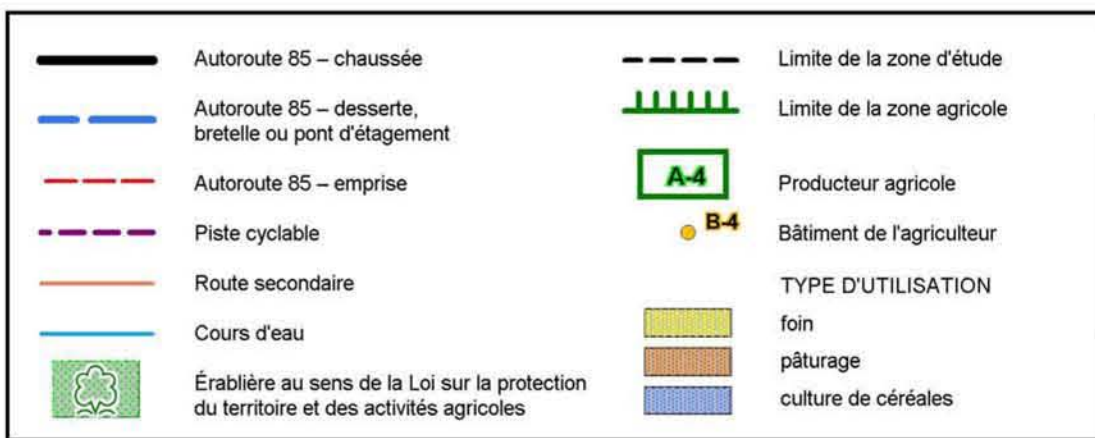
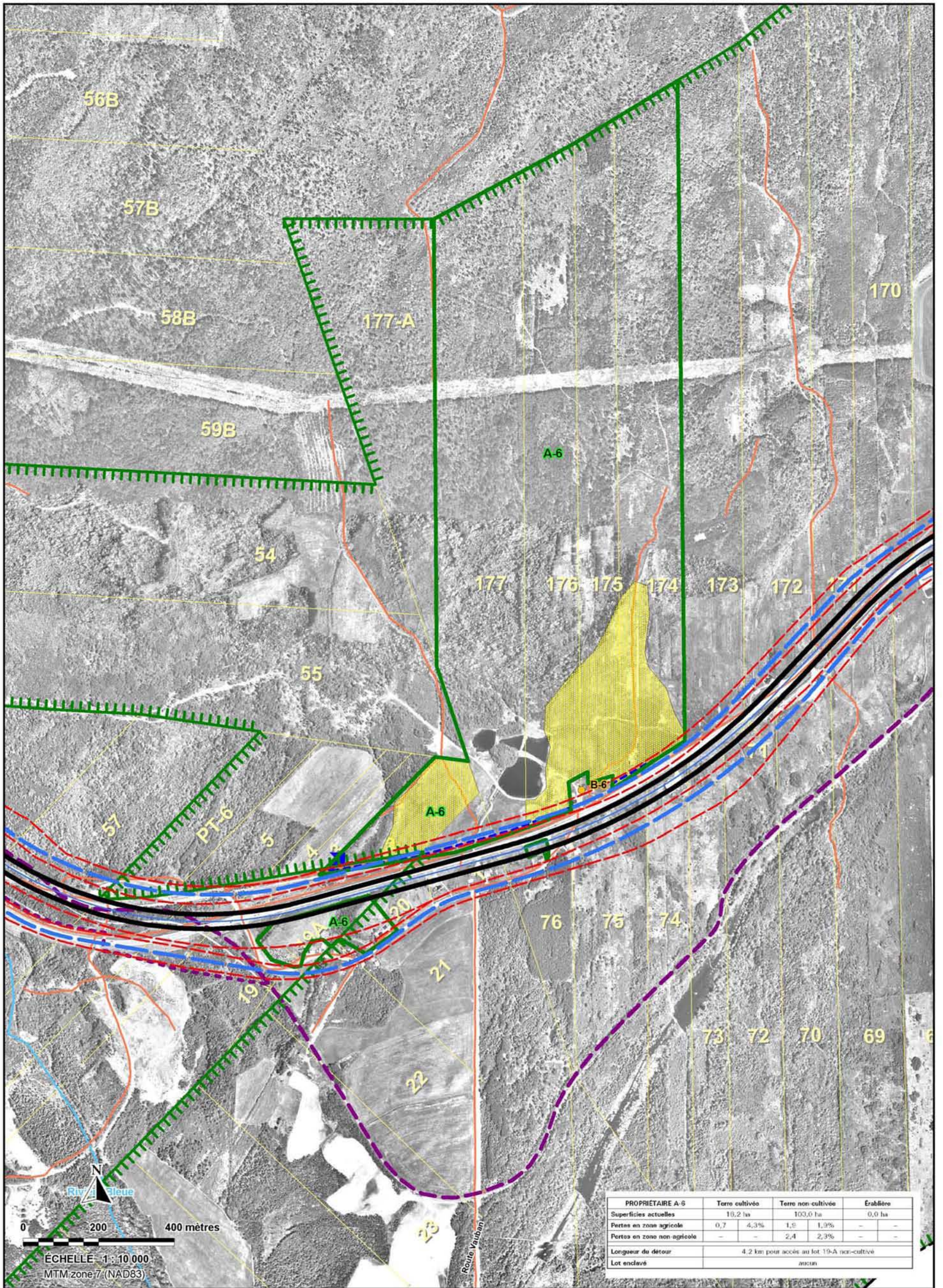
Transports Québec

CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-5

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007
Fichier : 23355_agric_5a8_St-Louis_070418.WOR

Carte 6.5



CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-6

Janvier 2007

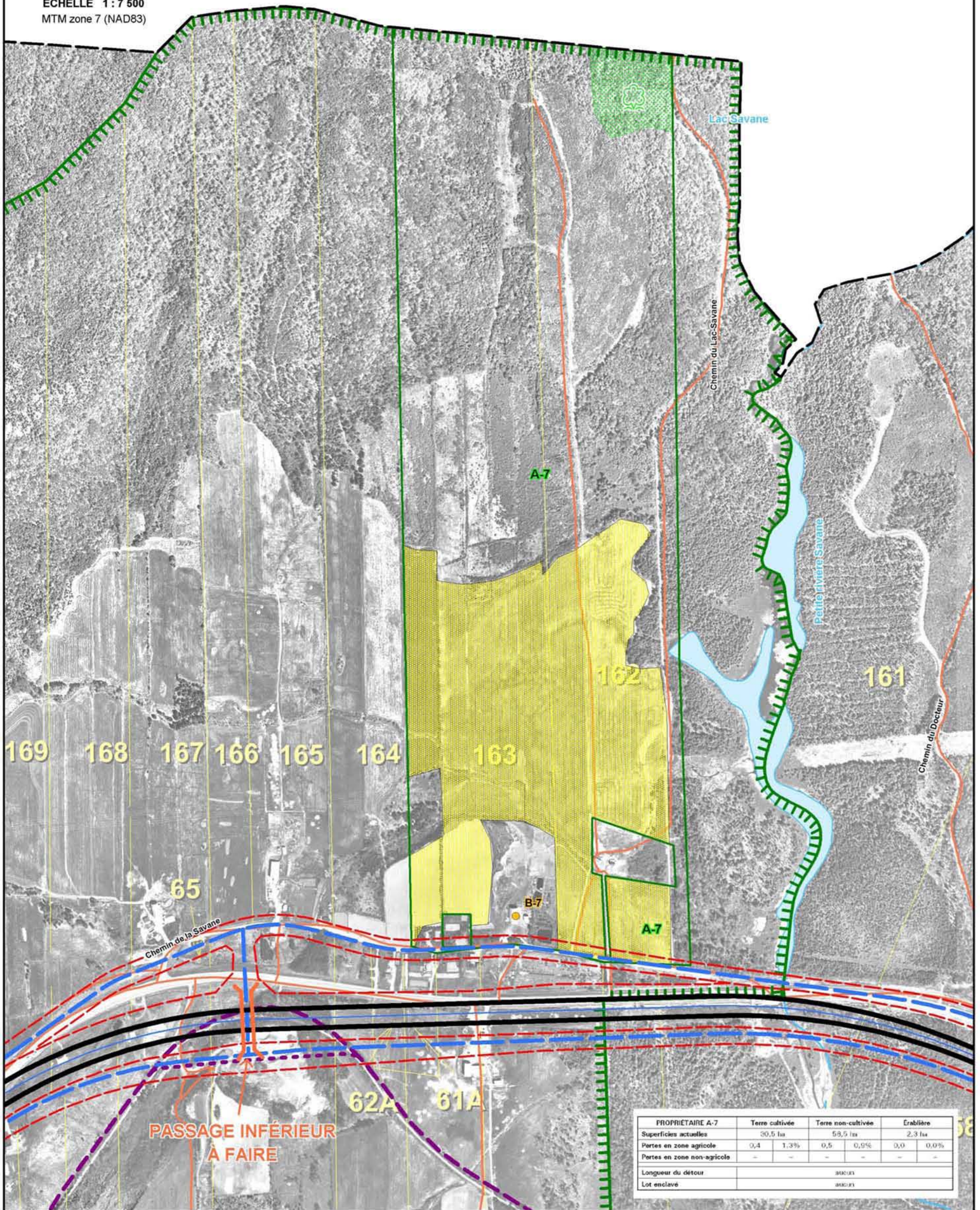
Carte 6.6

Fichier : 23355_agric_5a8_St-Louis_070418.WOR



0 150 300 mètres

ÉCHELLE 1 : 7 500
MTM zone 7 (NAD83)



PROPRIÉTAIRE A-7	Terre cultivée		Terre non-cultivée		Érablière	
Superficies actuelles	30,5 ha		58,5 ha		2,3 ha	
Pertes en zone agricole	0,4	1,3%	0,5	0,9%	0,0	0,0%
Pertes en zone non-agricole	-	-	-	-	-	-
Longueur du détour	3800M					
Lot enclavé	3800M					

- Autoroute 85 – chaussée
- Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement
- Autoroute 85 – emprise
- Piste cyclable
- Route secondaire
- Cours d'eau
- Érablière au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles
- Limite de la zone d'étude
- Limite de la zone agricole
- Producteur agricole
- Bâtiment de l'agriculteur
- TYPE D'UTILISATION**
- foin
- pâturage
- culture de céréales



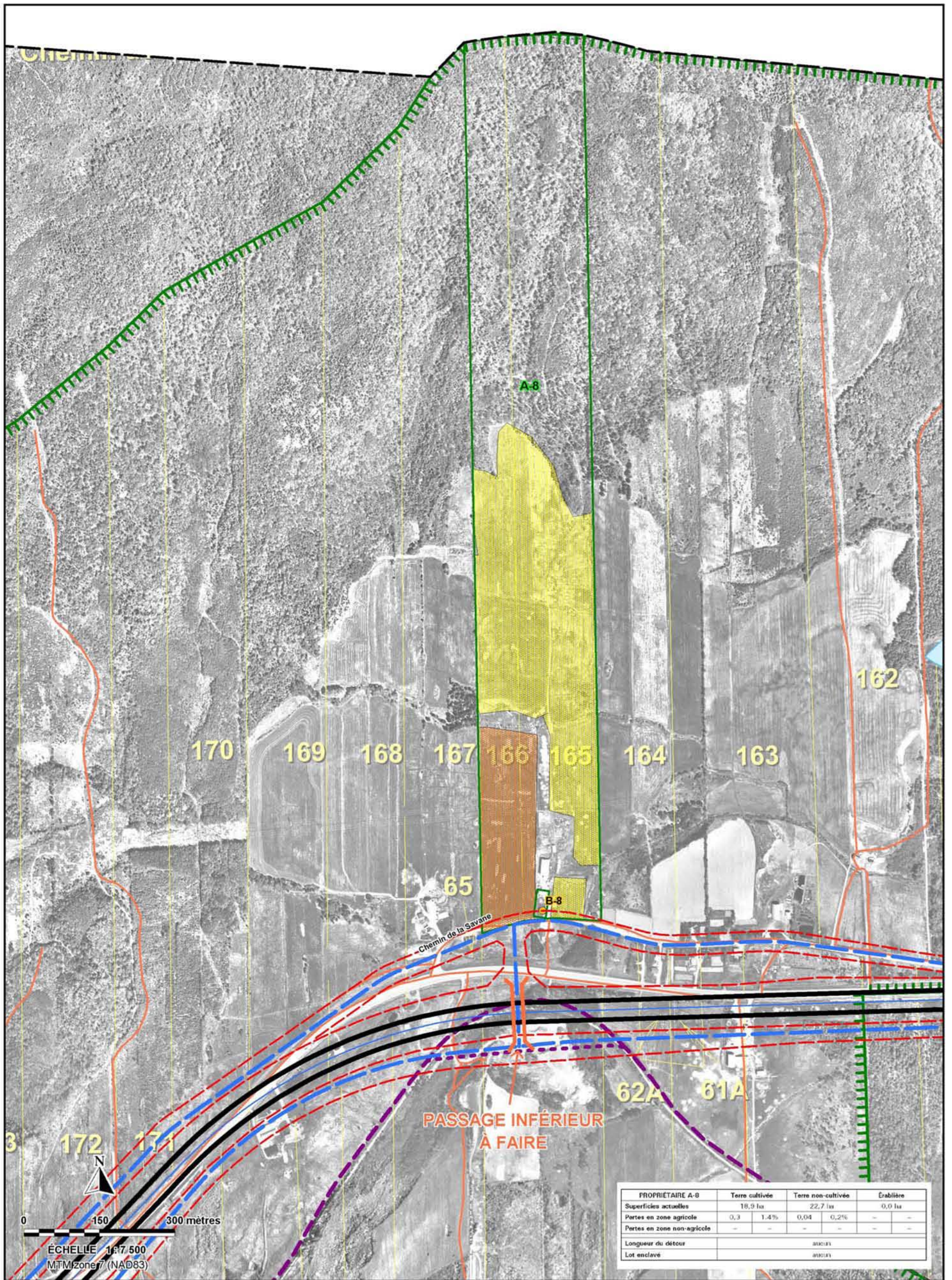
CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-7

Janvier 2007

Carte 6.7

Fichier : 23355_agric_5a8_St-Louis_070418.WOR



PROPRIÉTAIRE A-8	Terre cultivée	Terre non-cultivée	Érabière
Superficies actuelles	18,9 ha	22,7 ha	0,0 ha
Pertes en zone agricole	0,3	1,4%	0,04
Pertes en zone non-agricole	-	-	-
Longueur du détour	AUCUNE		
Lot enclavé	AUCUNE		

- Autoroute 85 – chaussée
- Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement
- Autoroute 85 – emprise
- Piste cyclable
- Route secondaire
- Cours d'eau
- Érabière au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles
- Limite de la zone d'étude
- Limite de la zone agricole
- Producteur agricole
- Bâtiment de l'agriculteur
- TYPE D'UTILISATION**
- foin
- pâturage
- culture de céréales

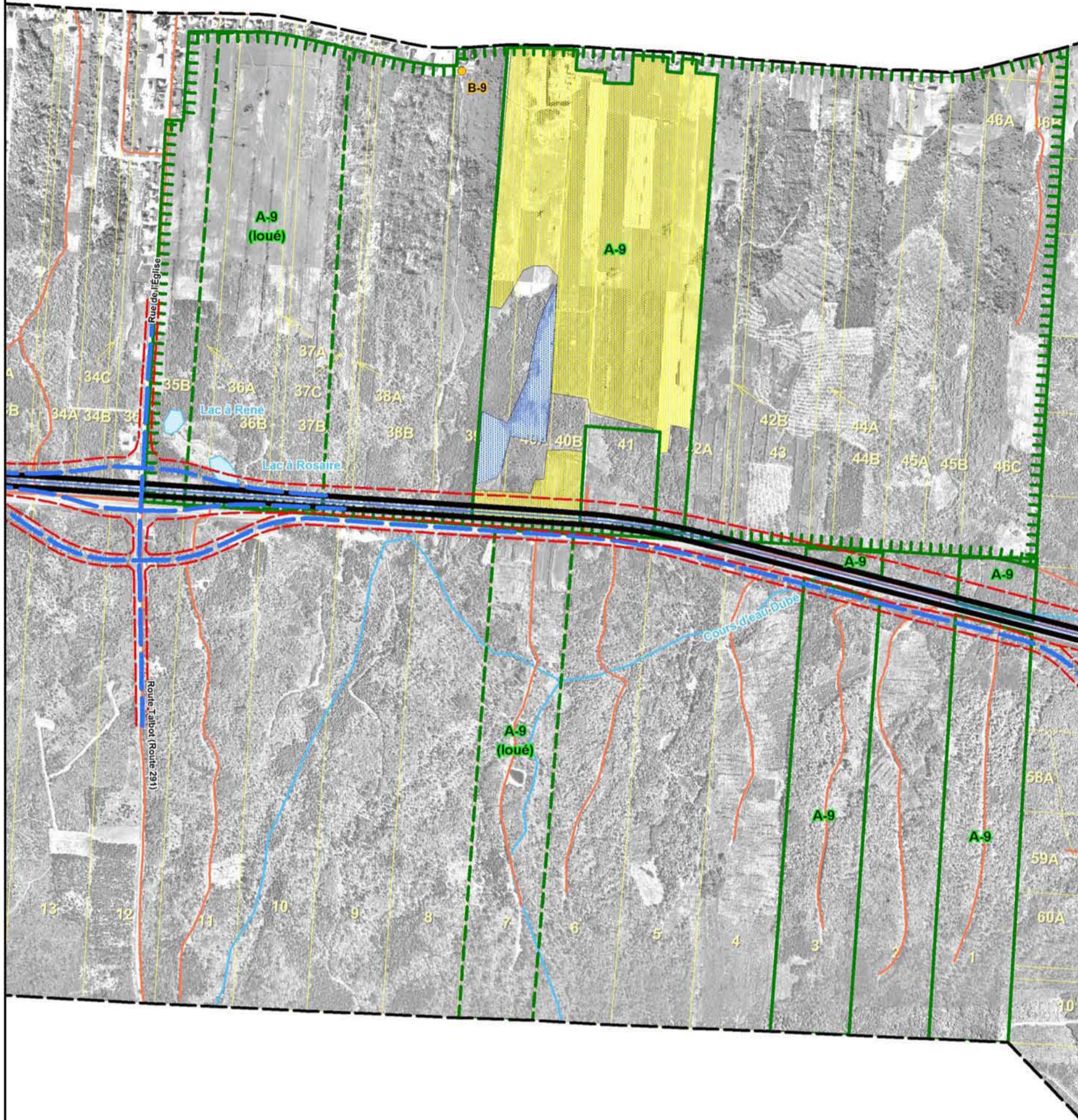
Transports Québec

CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-8

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007
Fichier : 23355_agric_5a8_St-Louis_070418.WOR

Carte 6.8



0 300 600 mètres

ÉCHELLE 1 : 15 000
MTM zone 7 (NAD83)

PROPRIÉTAIRE A-9	Terre cultivée		Terre non-cultivée		Érablière	Terre louée **	
Superficies actuelles	89,4 ha		103,9 ha		0,0 ha	119,0 ha	
Pertes en zone agricole	3,2	3,6%	6,7	6,5%	-	4,9	4,1%
Pertes en zone non-agricole	-	-	-	-	-	0,8	0,6%
Longueur du détour	aucun						
Lot enclavé / morcelé	aucun *						

* lots 1-P et 3-P morcelés (partie résiduelle de 3,08 ha).

** terre louée d'un propriétaire autre qu'un exploitant agricole.

- Autoroute 85 – chaussée
- Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement
- Autoroute 85 – emprise
- Piste cyclable
- Route secondaire
- Cours d'eau
- Érablière au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles

- Limite de la zone d'étude
- Limite de la zone agricole
- Producteur agricole
- Bâtiment de l'agriculteur
- TYPE D'UTILISATION
- foin
- pâturage
- culture de céréales

Transports Québec

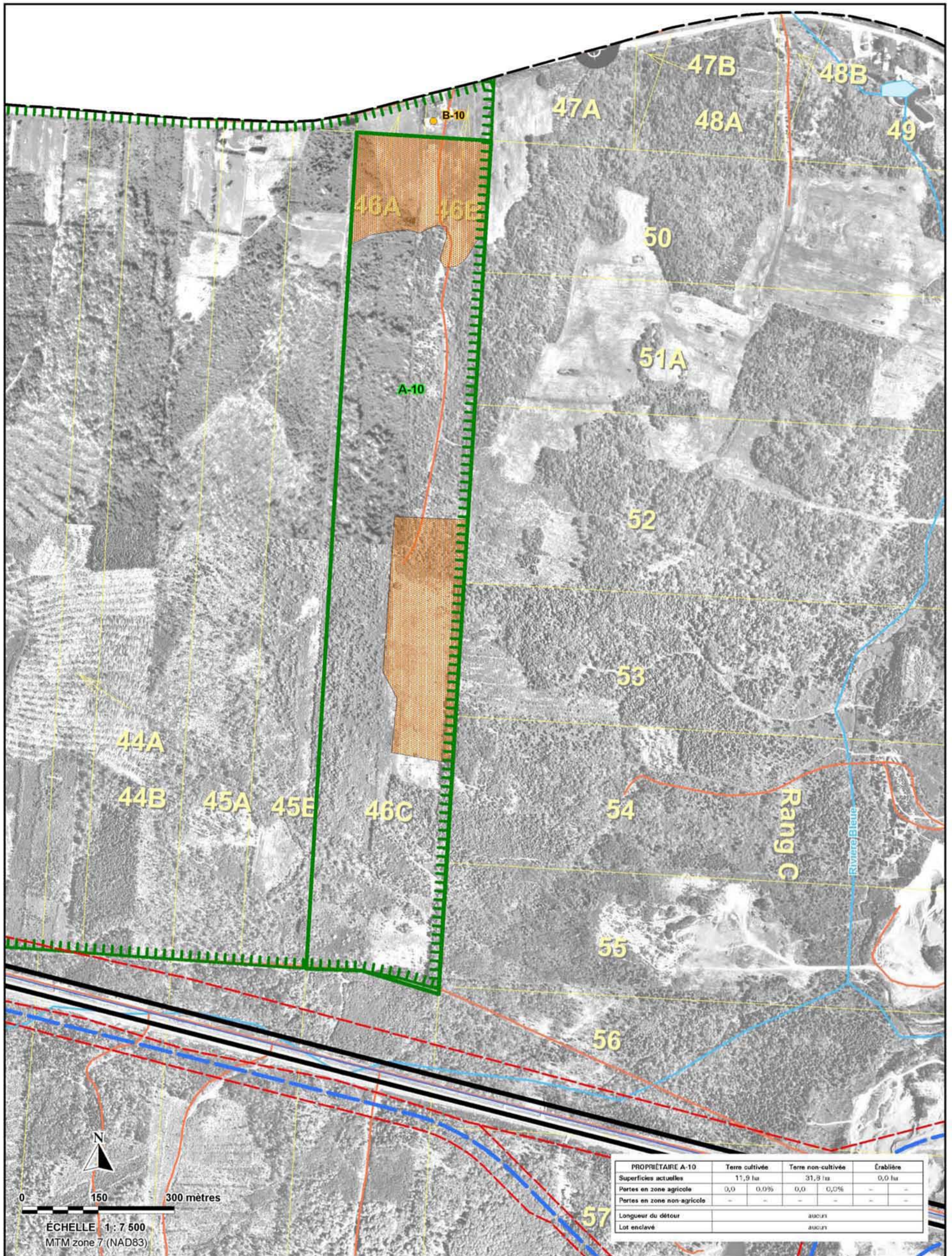
CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185

Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-9

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007
Fichier : 23355_agric_9a13_070418.WOR

Carte 6.9



- Autoroute 85 – chaussée
- Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement
- Autoroute 85 – emprise
- Piste cyclable
- Route secondaire
- Cours d'eau
- Érabière au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles

- Limite de la zone d'étude
- Limite de la zone agricole
- Producteur agricole
- Bâtiment de l'agriculteur
- TYPE D'UTILISATION**
- foin
- pâturage
- culture de céréales

Transports Québec

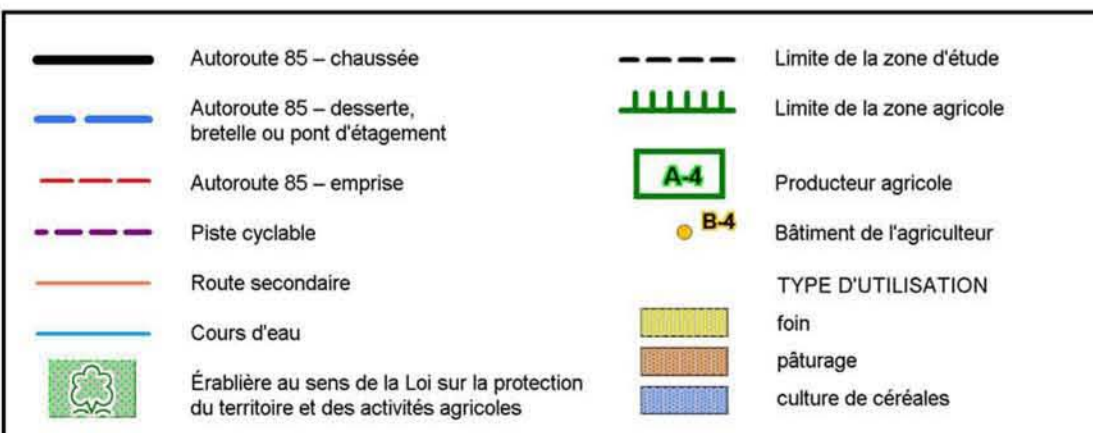
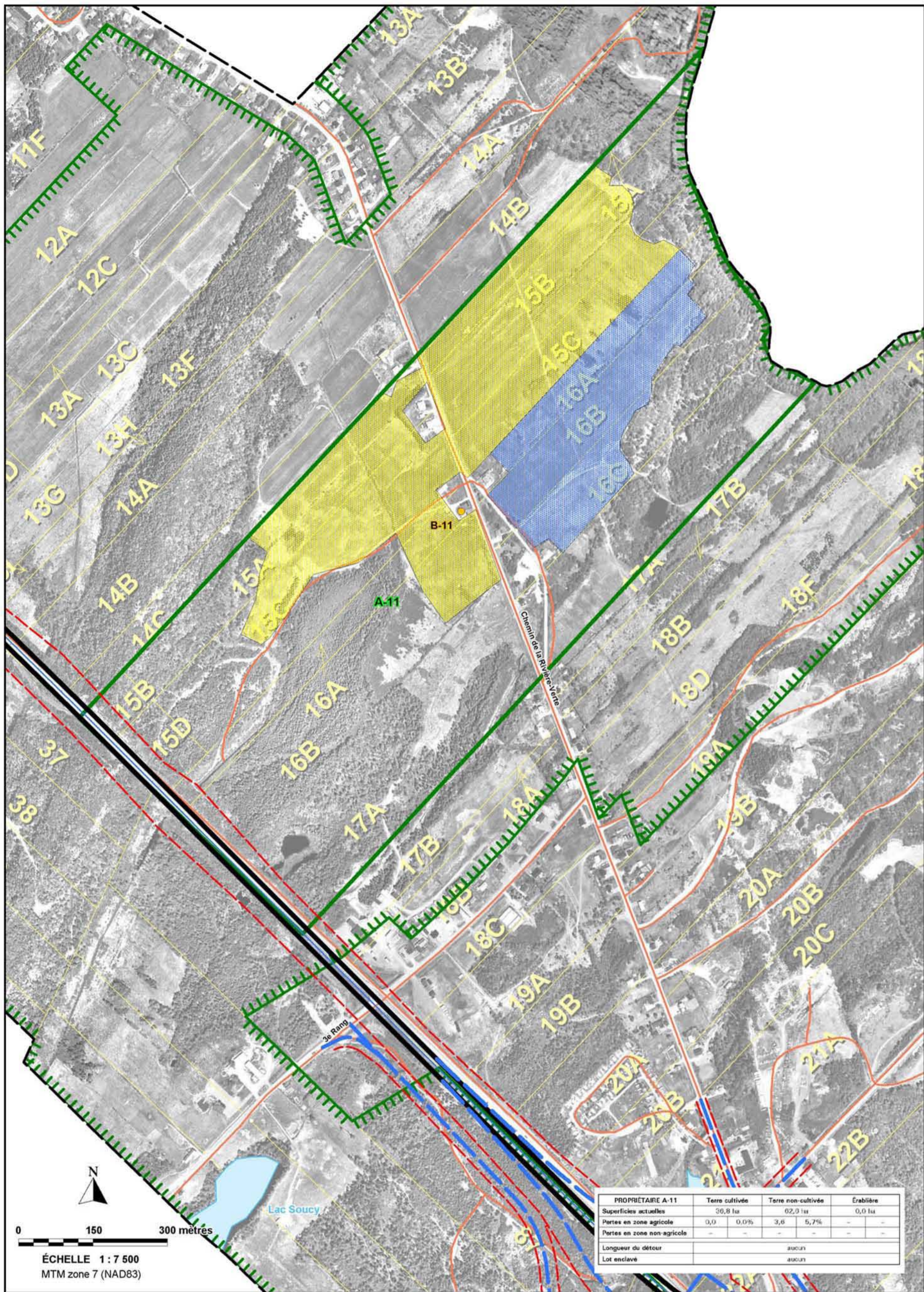
CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185

Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-10

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007
Fichier : 23355_agric_9a13_070418.WOR

Carte 6.10



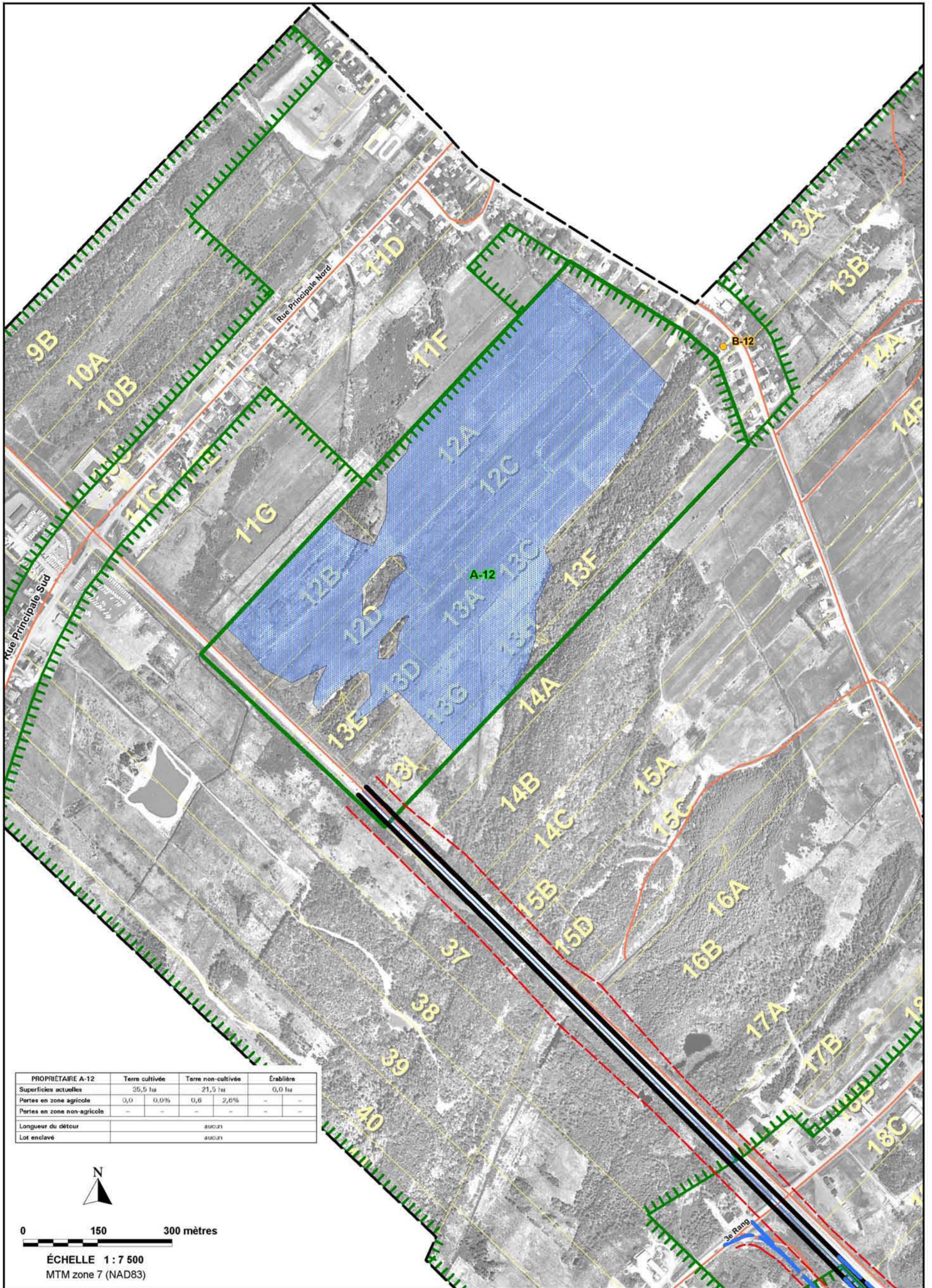
Transports Québec

CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-11

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007
Fichier : 23355_agric_9a13_070418.WOR

Carte 6.11



PROPRIÉTAIRE A-12	Terre cultivée		Terre non-cultivée		Érabières
Superficies actuelles	35,5 ha	21,5 ha	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha
Pertes en zone agricole	0,0	0,0%	0,6	2,6%	-
Pertes en zone non-agricole	-	-	-	-	-
Longueur du détour	aucun				
Lot enclavé	aucun				



0 150 300 mètres

ÉCHELLE 1 : 7 500
MTM zone 7 (NAD83)

- Autoroute 85 – chaussée
- Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement
- Autoroute 85 – emprise
- Piste cyclable
- Route secondaire
- Cours d'eau
- Érablière au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles
- Limite de la zone d'étude
- Limite de la zone agricole
- Producteur agricole
- Bâtiment de l'agriculteur
- TYPE D'UTILISATION**
- foin
- pâturage
- culture de céréales

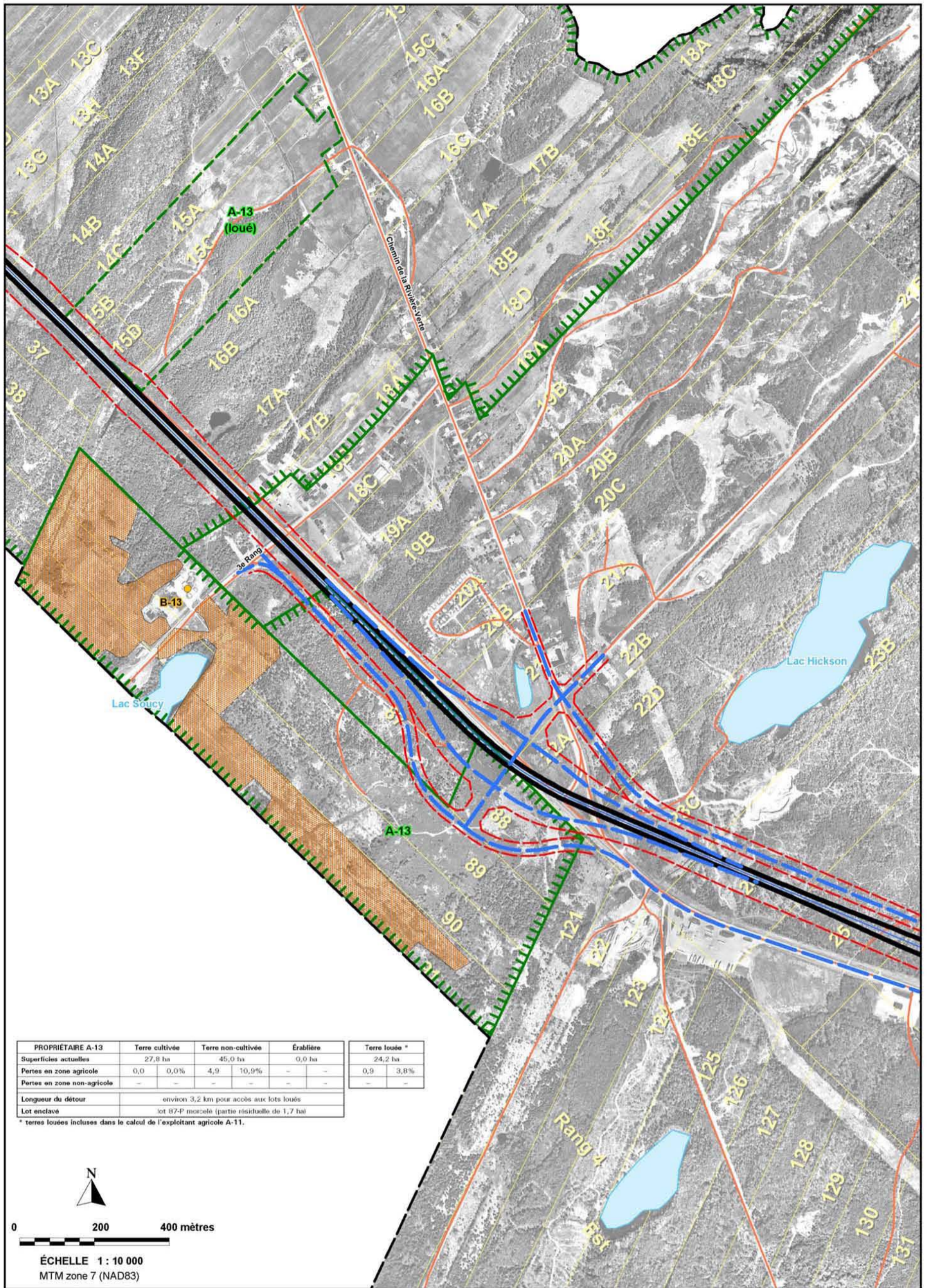
Transports Québec

CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-12

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007
Fichier : 23355_agric_9a13_070418.WOR

Carte 6.12



PROPRIÉTAIRE A-13	Terre cultivée		Terre non-cultivée		Érablière	Terre louée *	
Superficies actuelles	27,8 ha		45,0 ha		0,0 ha	24,2 ha	
Pertes en zone agricole	0,0	0,0%	4,9	10,9%	-	0,9	3,8%
Pertes en zone non-agricole	-	-	-	-	-	-	-
Longueur du détour	environ 3,2 km pour accès aux lots loués						
Lot enclavé	lot 87-P morcelé (partie résiduelle de 1,7 ha)						

* terres louées incluses dans le calcul de l'exploitant agricole A-11.



0 200 400 mètres

ÉCHELLE 1 : 10 000
MTM zone 7 (NAD83)

- Autoroute 85 – chaussée
- Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement
- Autoroute 85 – emprise
- Piste cyclable
- Route secondaire
- Cours d'eau
- Érablière au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles
- Limite de la zone d'étude
- Limite de la zone agricole
- Producteur agricole
- Bâtiment de l'agriculteur
- TYPE D'UTILISATION
- foin
- pâturage
- culture de céréales

Transports Québec

CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

PROPRIÉTAIRE AGRICOLE A-13

Janvier 2007
Fichier : 23355_agric_9a13_070418.WOR

Carte 6.13

Pour cette analyse, les superficies qui ont une signification véritable sont celles qui sont reconnues comme étant en agriculture active. Font partie de ce groupe tous les champs en grandes cultures et en horticulture, les prairies, les pâturages ainsi que les boisés dont un producteur a pu tirer un quelconque revenu (sylviculture ou acériculture). Le tableau 6.9 indique l'intensité, l'étendue, la durée, l'importance des impacts ainsi que les mesures d'atténuation et les impacts résiduels pour chacune des exploitations.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation sont décrites au tableau 6.9.

Impact résiduel

L'impact résiduel varie de faible à nul.

➤ **Impact découlant de la perte de superficies dans l'emprise (pour le milieu agricole en général)**

En plus des impacts ressentis par chacune des exploitations agricoles touchées, il est important d'évaluer quel sera l'impact global du projet sur le milieu agricole en général, d'autant plus que les sols agricoles constituent une ressource naturelle limitée (moins de 2 % de la superficie de la province se compose de terres offrant un potentiel pour l'agriculture et moins de 0,5 % est constitué de sols de très bons potentiels agricoles), non renouvelable et indispensable à l'existence d'une industrie agricole et à la production alimentaire. L'agriculture est une activité économique et une industrie très importante en termes d'emplois et de revenus au Québec ainsi que dans la majorité des municipalités touchées par le projet. Les éléments pris en compte dans cette évaluation sont divisés en deux catégories, soit :

- la ressource sol;
- l'homogénéité du milieu agricole et le développement de l'agriculture.

La perte de sol en zone agricole s'élève à environ 109 ha, ce qui correspond à 0,7 % de la zone agricole combinée des trois municipalités touchées. La superficie de sols « cultivables » (potentiel agricole de classe 4) s'élève quant à elle à environ 67 ha, soit 0,4 % de la zone agricole combinée.

L'intensité de la répercussion est donc considérée comme faible, l'étendue locale car l'impact est ressenti par une portion limitée de la zone d'étude tandis que la durée est longue puisque les effets seront ressentis de façon continue pour la durée de vie des équipements. Ainsi, globalement, l'impact sur la ressource sol aura une importance moyenne.

Au niveau des impacts sur l'homogénéité du milieu agricole et le développement de l'agriculture, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- ce projet vise l'élargissement d'une route existante et non pas l'implantation d'une nouvelle route;
- cet élargissement n'aura pas pour effet d'augmenter la pression de l'urbanisation au profit du milieu agricole;
- malgré le fait que le projet prévu ne sera pas sans créer certains impacts et conflits pour quelques exploitations agricoles, il reste que le milieu agricole conservera ses caractéristiques lui permettant d'évoluer et de se développer.

Tableau 6.9 Impacts agricoles découlant de la phase des travaux

<i>Propriétaire</i>	<i>Perturbation</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>	<i>Impact résiduel</i>
A-1	Difficulté d'accès pendant les travaux à plus de 44 % de la propriété (ouest de la route) et 50 % des superficies en culture	Fo	P	C	Mo	Compensation monétaire	Fa
	Perte de superficie en culture (0,6 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
	Perte de superficie non cultivée (5,3 %) dont 0,3 % en zone non agricole.	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
A-2	Difficulté d'accès pendant les travaux aux lots P-60 et P-62 (1,4 ha) non cultivé	Fa	P	C	Fa	Compensation monétaire	Fa
	Perte de superficie en culture (5,0 %)	Fa	P	L	Mo	Compensation monétaire	Nul
	Perte de superficie non cultivée (8,5 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
A-3	Perte des quatre serres de l'exploitation	Fo	P	C	Mo	Compensation monétaire ou relocalisation des serres	Nul
	Perte de superficie non cultivée (18,6 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
A-4	Perte de superficie en culture (0,4 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
	Perte de superficie non cultivée (0,5 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
A-5	Aucune perturbation	-	-	-	-	-	-
A-6	Perte de superficie en culture (4,3 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
	Perte de superficie non cultivée (4,2 % dont 2,3 % en zone non agricole)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
A-7	Perte de superficie en culture (1,3 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
	Perte de superficie non cultivée (0,9 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
A-8	Perte de superficie en culture (1,4 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
	Perte de superficie non cultivée (0,2 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
A-9	Perte d'accès pendant les travaux et lots enclavés (résidus de 3,1 ha ; lots P-1 et P-3) non cultivé	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Fa
	Perte de superficie en culture (3,5 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
	Perte de superficie non cultivée (5,7 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
A-10	Aucune perturbation	-	-	-	-	-	-
A-11	Perte de superficie non cultivée (5,7 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
A-12	Perte de superficie non cultivée (2,6 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul
A-13	Difficulté d'accès pendant les travaux d'accès aux lots loués (57 % des terres en culture)	Fo	P	C	Mo	Compensation monétaire	Fa
	Perte de superficie non cultivée (10,9 %)	Fa	P	L	Fa	Compensation monétaire	Nul

Fa : faible, Mo : moyenne ; Fo : forte ; C : courte, L ; longue ; P ; ponctuelle

L'intensité de l'impact sera donc moyenne. L'étendue sera locale car il ne sera ressenti que par une proportion limitée de la population de la zone d'étude, tandis que la durée sera longue. Ainsi, l'importance de l'impact sera moyenne.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue, sauf la compensation aux agriculteurs prévue dans le processus d'acquisition.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure moyen.

6.3.16.2 Phase d'exploitation

➤ **Impact découlant des détours occasionnés aux agriculteurs**

Une fois l'autoroute construite, certains agriculteurs se verront obligés de faire des détours pour pouvoir accéder à leur terre. C'est le cas notamment de l'agriculteur ayant une exploitation de bovins sur le 3^e Rang (à l'ouest de la route 185) et qui cultive également en location des terres situées à l'est de la route 185. Au lieu d'accéder à ses terres en utilisant le 3^e Rang, il devra utiliser la voie de desserte longeant la nouvelle autoroute et l'échangeur construit au km 87. Quoique ce détour pourra occasionner des dépenses supplémentaires dans les opérations quotidiennes de l'agriculteur, il améliorera sa sécurité et son temps de déplacement sera environ le même (temps d'attente actuellement pour traverser la route 185).

L'agriculteur A-9, ayant une exploitation de bovins située en bordure de la rue Principale, à l'est de la route 185, utilise actuellement la route 291 et la route 185 pour se rendre à ses terres situées à l'ouest de la route. Pour cet agriculteur, le projet n'entraîne aucun détour puisqu'il aura accès à ses terres par l'échangeur de la route 291 et la voie de desserte ouest.

Cette situation est la même pour l'agriculteur A-1 dont les bâtiments sont situés sur le lot P-167 (à l'est de la route 185) et qui traverse la route (machinerie et animaux) pour se rendre directement en face (lots 63 à 68) ou encore à quelques kilomètres plus au nord sur les lots 3, 4 et 5. Pour les lots situés directement en face, aucun détour n'est prévu puisque l'agriculteur pourra avoir accès à ses terres en passant par le passage inférieur qui sera aménagé entre les km 50 et 51 (extrémité du chemin de la Savane). De même, aucun détour n'est prévu pour accéder aux lots 3, 4 et 5 puisque l'agriculteur pourra utiliser la voie de desserte est.

Ainsi, de façon générale, l'intensité de l'impact est faible, l'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'importance de l'impact est donc faible.

Mesures d'atténuation

Une évaluation des préjudices sera effectuée et des mesures compensatoires seront accordées, s'il y a lieu.

Impact résiduel

Avec les mesures d'atténuation, l'impact résiduel sera nul.

➤ **Impact découlant de la traversée d'animaux**

La zone d'étude comprend une seule traversée d'animaux, soit celle de l'agriculteur A-1 dont les bâtiments sont situés sur le lot P-167 (à l'est de la route 185) et dont les terres à pâturage sont situées de l'autre côté de la route 185. Aucun impact n'est pressenti puisqu'il pourra faire traverser

ses animaux en passant par le passage inférieur qui sera aménagé entre les km 50 et 51 (extrémité du chemin de la Savane).

6.3.17 Milieu sylvicole

Les impacts sur le potentiel de **production forestière** sont :

- la perte de superficie forestière productive;
- la modification des communautés végétales en bordure de route.

Les impacts sur le potentiel de **production acéricole** sont :

- la perte de superficie productive;
- la perte de productivité en bordure de l'emprise;
- la relocalisation des infrastructures en place.

6.3.17.1 Phase de construction

➤ Impact découlant de la perte de superficie forestière productive

Le déboisement de l'emprise de la future autoroute et des dessertes de même que les pertes indirectes liées aux parcelles enclavées et acquises entraîneront la conversion d'environ 425 ha de terrains forestiers productifs (excluant les friches) répartis dans les municipalités de Saint-Antonin (39 %), Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup (16 %), Saint-Honoré-de-Témiscouata (40 %), Saint-Louis-du-Ha! Ha! (5 %) et la réserve de Whitworth (1 %).

En considérant la productivité forestière annuelle moyenne de la région du Bas-Saint-Laurent (2 m³/ha), on peut établir la perte de production forestière à environ 850 m³/an pour l'ensemble du projet. La possibilité forestière des MRC de Témiscouata et Rivière-du-Loup était estimée à 330 500 m³/an en 1999 (Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, 1999). Par conséquent, la réduction du potentiel de production forestière s'établit à moins de 0,3 %.

L'intensité de cet impact est jugée faible en raison de la faible réduction de la capacité de production forestière dans l'ensemble des deux MRC. Sa durée sera longue et son étendue ponctuelle. L'importance de l'impact est donc jugée faible.

Mesure d'atténuation

Le contrat de déboisement sera octroyé selon les procédures administratives du gouvernement du Québec et le bois récupéré sera vendu sur le marché.

Impact résiduel

L'impact résiduel est faible.

➤ Impact découlant de la réduction du potentiel de production acéricole

La MRC de Témiscouata joue un rôle majeur dans la production acéricole du Québec avec plus de 4,1 millions d'entailles estimées en 2003, soit près du 2/3 des entailles de la région du Bas-Saint-Laurent et environ 10 % des entailles de la province. De son côté, la MRC de Rivière-du-Loup compte un peu moins de 300 000 entailles. Dans les deux cas toutefois, la production n'est pas concentrée aux abords du tronçon de la route 185 situé entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha!.

Seulement quatre exploitations acéricoles ont été recensées sur les terres privées situées le long de la route 185 et il n'y a aucune érablière avec permis d'exploitation ni érablière à potentiel acéricole sur les terres publiques de la zone d'étude. De celles-ci, trois se trouvent dans le rang C de la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata entre les kilomètres 56 et 57 et une autre se trouve dans le Rang sud du vieux chemin Témiscouata de la municipalité de Saint-Antonin près du km 80. Les quatre exploitations seront directement affectées par l'emprise de l'autoroute ou par la voie de desserte.

Au total, le déboisement de l'emprise entraînera la perte de 25 ha d'érablières à potentiel acéricole incluant celles présentement en exploitation. Les érablières considérées comme ayant un potentiel acéricole sont généralement les érablières à feuillus tolérants, ayant une densité de plus de 60 %, une hauteur de plus de 12 m et âgées de 50 ans et plus.

En tenant compte de la faible superficie d'érablière perdue, l'intensité de l'impact due à la réduction du potentiel de production acéricole est jugée faible. Sa durée sera longue et son étendue ponctuelle. L'importance de l'impact est donc jugée faible.

Mesure d'atténuation

Les propriétaires des érablières touchées seront indemnisés conformément au processus habituel d'acquisition du gouvernement du Québec pour la construction d'infrastructures routières. De plus, le contrat de déboisement de l'emprise sera octroyé selon les procédures administratives du gouvernement du Québec.

Impact résiduel

L'impact résiduel est nul.

➤ **Impact découlant de la relocalisation des infrastructures**

Des propriétaires d'érablières en exploitation pourraient devoir relocaliser certaines infrastructures situées dans l'emprise et autour de celle-ci telles que la tubulure, station de pompage, etc. En tenant compte de la quantité réduite d'exploitation affectée par le projet, l'intensité de l'impact est jugée faible, la durée est courte et l'étendue est ponctuelle. L'importance de l'impact est donc jugée faible.

Mesure d'atténuation

Les propriétaires des érablières touchées seront indemnisés conformément au processus habituel d'acquisition du gouvernement du Québec pour la construction d'infrastructures routières.

Impact résiduel

L'impact résiduel est nul.

6.3.17.2 Phase d'exploitation

➤ **Impact découlant de la modification des communautés végétales en bordure de la route**

Le déboisement de l'emprise peut entraîner une modification des espèces forestières en bordure des peuplements adjacents et ainsi augmenter la présence d'espèces indésirables dans certains secteurs. Il peut s'agir d'espèces de feuillus intolérants tels que le peuplier ou d'espèces arbustives ou herbacées comme le framboisier ou l'épilobe.

L'intensité de cet impact est jugée faible en raison de la faible réduction de la capacité de production forestière dans l'ensemble des deux MRC. Sa durée sera longue et son étendue ponctuelle. L'importance de l'impact est donc jugée faible.

Mesure d'atténuation

Aucune mesure ne permet de réduire cet impact.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure faible.

➤ **Impact découlant de la perte de productivité des érablières en bordure de l'emprise**

Les érablières situées en bordure de l'emprise pourraient connaître une certaine baisse de production associée à l'augmentation du vent (pouvant occasionner des bris), à la modification du régime hydrique, à la compaction du sol ainsi qu'à la présence de sels de déglacage. Le MAPAQ recommande habituellement une bande de protection d'environ 15 m pour protéger l'érablière, ce qui permet de croire que les effets ne se font pas sentir au-delà de cette distance. Par conséquent, ce sont potentiellement 3,6 ha supplémentaires d'érablières à potentiel acéricole qui pourraient être affectés à proximité de l'emprise.

En tenant compte de la faible superficie d'érablière potentiellement affectée, l'intensité de l'impact due à la perte de productivité en bordure de l'emprise est jugée faible. Sa durée sera longue et son étendue ponctuelle. L'importance de l'impact est donc jugée faible.

Mesure d'atténuation

Les propriétaires des érablières touchées seront indemnisés conformément au processus habituel d'acquisition du gouvernement du Québec pour la construction d'infrastructures routières.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure faible.

6.3.18 Milieu visuel

Les impacts du projet sur le paysage découlent des aspects suivants :

- la modification du paysage et du champ visuel des riverains et des usagers de la route due à la présence du chantier de construction ;
- la modification du paysage et du champ visuel des riverains et des usagers de la route due au déboisement ;
- la modification du paysage et du champ visuel des riverains et des usagers de la route due aux travaux de terrassement ;
- la modification du paysage et du champ visuel des riverains et des usagers de la route due à la présence des infrastructures ;
- le maintien de vues attrayantes en phase d'exploitation.

6.3.18.1 Phase de construction

➤ **Impact découlant de la présence du chantier de construction**

En phase de construction, la présence de machinerie, de roulottes de chantier et de sites d'entreposage temporaires habituellement requis sur un chantier de construction altéreront le paysage des riverains et des usagers de la route. Selon la localisation des chantiers, ces modifications au paysage seront perçues par un nombre variable d'observateurs. Les riverains et les

usagers de l'actuelle route 185, de même que les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis seront les plus susceptibles de subir cet impact.

Dans les secteurs construits et dans les secteurs situés à proximité du parc linéaire, l'intensité de l'impact est jugée forte. L'étendue sera ponctuelle et sa durée sera courte. Ainsi, l'importance de l'impact sera moyenne.

Dans les secteurs boisés, l'intensité de l'impact est jugée faible puisque vu uniquement par les usagers de la route en déplacement. L'étendue sera ponctuelle et sa durée sera courte. Ainsi, l'importance de l'impact sera faible.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation n'est prévue.

Impact résiduel

L'impact résiduel demeure moyen ou faible.

➤ **Impact découlant du déboisement**

Les travaux de déboisement qui seront réalisés le long de la route 185 et dans les nouveaux tronçons (Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha!) pour la construction de l'autoroute, des échangeurs et des voies de desserte auront un impact significatif sur le paysage forestier d'autant plus qu'ils sont permanents. Ces impacts seront ressentis par les riverains et par les usagers de la route. La réalisation du projet implique de déboiser près de 354 hectares (excluant les milieux humides).

Pour le déboisement réalisé de part et d'autre de l'axe routier existant, l'intensité de l'impact est jugée faible puisqu'il n'a pas pour effet de morceler le paysage forestier de la zone d'étude. L'étendue sera locale et sa durée sera longue. Ainsi, l'importance de l'impact sera moyenne.

Pour le déboisement réalisé dans les nouveaux tronçons de l'autoroute (Saint-Antonin) et de la voie de desserte ouest (Saint-Louis-du-Ha! Ha!), l'intensité de l'impact est jugée faible puisque perceptible par peu d'utilisateurs. L'étendue sera ponctuelle et sa durée sera longue. Ainsi, l'importance de l'impact sera faible.

Mesures d'atténuation

Une limite de déboisement sera identifiée sur les plans de construction et la mise en place de balises sera faite afin de protéger les zones forestières. Le déboisement sera limité au minimum, particulièrement pour les tronçons situés près des cours d'eau et des lacs. La terre organique de surface sera récupérée et entreposée sur des sites favorisant son utilisation ultérieure pour les travaux de restauration végétale des abords routiers et d'aménagement paysager.

Impact résiduel

Avec ces mesures d'atténuation, l'impact résiduel est faible.

➤ **Impact découlant des travaux de terrassement**

Les travaux de terrassement qui seront effectués pour la construction de l'infrastructure constitueront également une modification significative du relief naturel du paysage et, eux aussi, seront permanents. Le terrassement inclut aussi bien la récupération de matière organique, les déblais et les remblais que les coupes de roc. Ces travaux porteront atteinte à l'intégrité et à la composition visuelle des unités de paysage sur l'ensemble du tracé. Ces impacts seront ressentis par les riverains et par les usagers de la route.

L'intensité de l'impact varie selon la nature et la hauteur des remblais et des déblais. Considérant la topographie accidentée du tronçon de la route à l'étude, le profil de l'autoroute doit être redressé à plusieurs endroits par des remblais ou déblais parfois importants. Les secteurs les plus touchés sont :

- au sud de la rivière Verte (remblai);
- entre l'échangeur de la route 291 et le demi-échangeur à Principale Sud (remblai);
- au niveau de la courbe entre Saint-Honoré et Saint-Louis-du-Ha! Ha! (déblais/remblai);
- dans le secteur de la réserve (déblais);
- dans le secteur de l'entrée nord du chemin Couturier (déblais).

L'intensité de l'impact est jugée variable (selon les secteurs). L'étendue sera ponctuelle et sa durée sera longue. Ainsi, l'importance de l'impact sera variable.

Mesures d'atténuation

Les abords routiers seront harmonisés avec le paysage naturel existant en adoucissant les pentes et en procédant le plus rapidement possible à l'épandage de terre végétale et à l'ensemencement des talus et des berges au fur et à mesure que le nivellement est complété. Au besoin, des ouvrages de stabilisation des berges privilégiant les techniques de génie végétal seront mises en place. La restauration des berges à l'aide de plantation d'arbustes et d'ensemencement de plantes herbacées sera effectuée au-dessus de la limite des hautes eaux. Des essences variées et représentatives du milieu naturel seront utilisées. Des espèces végétales adaptées aux conditions écologiques du milieu et résistantes aux conditions routières seront utilisées.

Impact résiduel

Avec ces mesures d'atténuation, l'impact résiduel demeure variable.

6.3.18.2 Phase d'exploitation

➤ **Impact découlant la présence des infrastructures**

Une fois en place, les infrastructures routières (chaussées d'autoroute, échangeurs, voies de desserte) modifieront le paysage existant et le champ visuel des riverains et des usagers de la route et du parc linéaire. Le texte qui suit indique les impacts de la présence des infrastructures par unité et sous-unité de paysage. Les mesures d'atténuation sont également présentées par unité et sous-unité de paysage.

Sous-unités 1A et 1B: Secteur de Saint-Antonin
--

Pour la partie située au nord du 3^e Rang, le tracé proposé s'insère sans perturbation majeure dans le paysage existant. La largeur actuelle de la route atténue l'impact visuel de la nouvelle infrastructure. Aussi, ce secteur possède un niveau d'absorption supérieur issu de la présence d'une infrastructure imposante en place. Pour ce qui est de la partie comprise entre le 3^e Rang et le chemin de la Rivière-Verte, cette dernière présente une accessibilité visuelle forte et un regroupement de présence humaine de part et d'autre de la route (noyau résidentiel et commercial). Ce noyau urbain est plus sensible à la modification du paysage environnant. L'échangeur prévu à la hauteur de la route de la Station, bien que ponctuel, occupera une part imposante au sol de façon permanente.

Finalement, pour ce qui est du terrain de camping situé à proximité de la route (km 87), la butte qui est aménagée actuellement entre l'autoroute et le terrain de camping est maintenue limitant ainsi en partie les impacts pour les usagers du camping.

L'intensité de l'impact visuel global est faible, l'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'importance de l'impact est donc faible.

Mesures d'atténuation

Pour cette unité de paysage, les mesures d'atténuation suivantes sont prévues :

- végétaliser les abords de manière à intégrer l'infrastructure au paysage existant;
- conserver la plantation existante (zone boisée) dans une proportion maximale;
- réutiliser, si possible, les déblais de manière à créer des modulations topographiques;
- aménager la bretelle du quadrilatère nord-est de l'échangeur de façon à atténuer sa perception par les utilisateurs du camping.

Sous-unité 2A : Secteur du bassin versant de la rivière Verte

Dans cette sous-unité de paysage, un nouveau tronçon d'autoroute sera construit en milieu forestier. La route 185 actuelle sera réaménagée en voie de desserte ouest. Dans les tronçons à trois voies, elle sera ramenée à deux voies diminuant, par le fait même, la surface asphaltée. Par ailleurs, en raison du couvert forestier, le nouveau tronçon d'autoroute ne sera pas visible pour les personnes résidant en bordure de la route 185, notamment celles du secteur du lac Bérubé.

Le nouveau tronçon d'autoroute demande l'implantation d'un second ponceau sur la rivière Verte (km 85) ainsi que sur la rivière des Roches (km 77). À ces endroits, l'autoroute sera construite près de la route 185 actuelle. Le déboisement requis pour faire ces travaux sera perceptible pour les usagers de la route. Toutefois, considérant que les observateurs sont mobiles, l'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'importance est donc faible.

Entre les km 79 et 74, le tracé du parc linéaire du Petit Témis est modifié par l'infrastructure routière et une partie de la halte du Lac Chamard est amputée. Toutefois, le projet prévoit la relocalisation d'un tronçon du parc avec l'aménagement d'un tracé sinueux et en retrait de la route de façon à maintenir l'intégrité et le caractère du Petit Témis. Aussi, une bande tampon sera conservée afin de créer un cadre spatial et visuel en harmonie avec le paysage pour le cycliste.

Considérant les aménagements prévus au projet, l'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'importance est donc faible.

Mesures d'atténuation

Pour pallier à la perte de terrain de la halte au lac à Chamard, celle-ci sera relocalisée sur un site plus approprié à cette fin. Le réaménagement de la halte se fera en collaboration avec les responsables du parc linéaire.

Aussi, pour optimiser le projet à moyen et long termes, un couvert végétal sera planté dans les tronçons de la route 185 où la chaussée sera diminuée à deux voies.

Sous-unité 2B : Secteur du bassin versant du ruisseau Castonguay

Cette unité subit des empiétements sur certains milieux humides et un léger rapprochement au lac à Bernier (entre les km 68 et 69). Aussi, l'élargissement de la route empiète sur le ruisseau Castonguay (km 73).

Les routes secondaires (chemins Leclerc, Taché et Couturier) sont réaménagées en voies de desserte. L'échangeur construit à la hauteur du chemin Leclerc (km 75) modifiera le paysage existant mais uniquement pour les usagers de la route et du parc linéaire.

Le tracé du parc linéaire est également modifié entre les kilomètres 71 à 69 en l'éloignant de la route. La conservation d'une bande tampon est également prévue.

Considérant le peu d'observateurs dans ce secteur et les aménagements prévus au projet, l'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'importance est donc faible.

Mesures d'atténuation

Afin d'atténuer la présence visuelle de l'échangeur dans le paysage, l'aménagement de talus végétalisés (aménagés et plantés) ou des zones de reboisement sera réalisé.

Sous-unité 3A : Plateau boisé du village de Saint-Honoré-de-Témiscouata

Cette sous-unité de paysage présente peu d'intérêt paysager. À la limite sud de cette sous-unité, le tracé implique la construction d'un demi-échangeur à la hauteur de Principale Sud (km 56) dans un point de discordance visuelle – ancienne gravière. Elle requiert également la construction de ponts au-dessus de la rivière Bleue. L'implantation de ces infrastructures présente une modification visuelle et paysagère importante dans le paysage existant.

Considérant le faible intérêt paysager de cette sous-unité, l'intensité de l'impact est faible, l'étendue ponctuelle et la durée longue. L'importance de l'impact est donc faible.

Mesures d'atténuation

Afin d'atténuer la présence visuelle du demi-échangeur dans le paysage, l'aménagement de talus végétalisés (aménagés et plantés) ou des zones de reboisement sera réalisé.

Sous-unité 3B : La route 185, 2^e Rang du village de Saint-Honoré-de-Témiscouata

La modification du tracé de la route entraîne l'implantation d'un second ponceau au-dessus de la rivière des Prairies et du cours d'eau Dubé.

Le demi-échangeur projeté au 10^e Rang (km 67) affecte un noyau résidentiel qui sera entièrement acquis et est très rapproché du lac à Tremblay, où l'on retrouve une colonie de vacances.

L'échangeur projeté à l'intersection de la route 291 (entre les km 60 et 61) affecte le noyau résidentiel et commercial et perturbe le paysage visuel de ces observateurs fixes, notamment ceux qui demeurent en place entre les km 61 et 62 et sur la rue de l'Église.

L'intensité de l'impact est faible, l'étendue ponctuelle et la durée longue. L'importance de l'impact est donc faible.

Mesures d'atténuation

Afin d'atténuer la présence visuelle des échangeurs dans le paysage, l'aménagement de talus végétalisés (aménagés et plantés) ou des zones de reboisement sera réalisé.

Sous-unité 3C : Le rang principal du village de Saint-Honoré-de-Témiscouata

Bien que cette unité présente un indice d'intensité de l'impact moyen et fait partie prenante du bassin visuel, elle subit peu d'impact visuel lié au tracé de la nouvelle route puisqu'elle se situe en arrière-plan. Le noyau villageois de Saint-Honoré-de-Témiscouata, éloigné du tracé suggéré, est situé à l'extérieur du corridor routier. Les effets sont jugés nuls.

Unité 4 : Vallée boisée de la rivière Bleue

La voie de desserte ouest sera construite dans un nouveau corridor situé en milieu forestier, à l'ouest de la rivière Bleue. Elle implique la construction d'un pont au km 54. En raison de la présence du couvert forestier dans ce secteur, ce nouvel axe routier sera peu visible des personnes résidant le long de la route 185, du chemin Vauban ou de Principale Sud.

Le parcours emprunté par la nouvelle infrastructure empiète sur le parc linéaire du Petit Témis sur la presque totalité du tracé. Le tracé sera relocalisé en rive ouest de la rivière et une bande tampon sera conservée de manière à créer un cadre spatial et visuel en harmonie avec le paysage pour le cycliste.

Considérant le peu d'observateurs dans ce secteur et considérant que le parc linéaire sera relocalisé, l'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'importance est donc faible.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure n'est prévue.

Sous-unité 5A et 5B : Secteur Vauban en sommet de colline

Ces sous-unités paysagères, où s'entremêlent harmonieusement relief montagneux et milieu agricole, offrent de vastes panoramas ouverts. Le tracé suggéré génère un impact visuel notable dans ce paysage agricole, à forte accessibilité visuelle, dû à l'ampleur de l'infrastructure à intégrer au paysage. De plus, ce secteur présente un bassin d'observateurs important puisque la nouvelle infrastructure traverse différentes entités villageoises.

Mesures d'atténuation

Afin de limiter l'impact visuel au pôle d'observateurs (km 53), l'aménagement de talus végétalisés (aménagés et plantés) sera réalisé.

➤ **Impact découlant du maintien de vues attrayantes en phase d'exploitation**

Le paysage de la route 185 existante est majoritairement forestier offrant des vues ouvertes et des panoramas par endroits. La présence de l'infrastructure autoroutière maintiendra ces points de vue sur le relief montagneux de la région. Par conséquent, aucun impact sur les points de vue intéressants n'est attribuable au projet.

6.3.19 Climat sonore de l'autoroute

Le bruit de la construction de l'autoroute peut causer un impact négatif temporaire et son exploitation peut causer un impact positif ou négatif de longue durée. Ces deux aspects du projet sont traités plus en détail ci-après.

6.3.19.1 Phase de construction de l'autoroute

En période de construction, l'utilisation de machinerie et le transport de matériel contribuera à augmenter le bruit ambiant dans les zones habitées en bordure de la future autoroute et des voies de circulation empruntées par les camions. Les résidences les plus proches de l'autoroute seront les plus touchées. En excluant les 50 (33 %) résidences qui seront acquises, il y a 100 (67 %) résidences qui sont proches de l'autoroute projetée et qui pourront être affectées.

L'intensité de l'impact relié au bruit de la construction variera de faible à forte selon la distance de l'autoroute. L'étendue sera ponctuelle et la durée sera courte. L'importance de l'impact sonore est jugée de faible à moyenne.

Les mesures d'atténuation proposées pour réduire l'impact sonore des travaux de construction sont:

- réaliser les travaux bruyants de jour, préférablement du lundi au vendredi entre 7 h et 19 h ;
- éloigner des résidences les équipements stationnaires comme les compresseurs, génératrices, concasseur, etc. ;
- les équipements à moteur à combustion interne devront être munis de silencieux performants en bon état ;
- les équipements bruyants devront être munis de dispositifs d'insonorisation (enceinte, silencieux ou autre) en bon état (ex : compresseur avec capot insonorisé et portes fermées, marteau pneumatique avec silencieux, marteau hydraulique à bruit réduit);
- réduire la marche arrière et utiliser des alarmes de recul dont l'intensité s'ajuste selon le bruit ambiant ;
- éviter le claquement du haillon arrière des bennes de camions.

L'importance de l'impact résiduel causé par le bruit de la construction sera de faible à moyenne.

6.3.19.2 Phase d'exploitation de l'autoroute, ouverture en 2010

Le bruit de l'autoroute à l'ouverture a été calculé à partir des estimations des DJME pour l'année 2010 (voir annexe 3.3). L'augmentation prévue du débit routier est de 2% par année. La vitesse de circulation a été fixée à 100 km/h sur l'autoroute et entre 50 et 90 km/h sur les dessertes et les routes transversales. Les résultats pour chaque récepteur sensible sont présentés à l'annexe 3.3 alors que les cartes 6.14 à 6.18 illustrent les isophones de certains secteurs. Le niveau de gêne relié au bruit de l'autoroute en 2010 est présenté au tableau 6.10.

Tableau 6.10 Niveau de gêne du bruit de l'autoroute, à l'ouverture en 2010

Km	Nombre de résidences				Acquisition*
	Leq 24 h ≤ 55 dBA	55 < Leq 24 h < 60 dBA	60 ≤ Leq 24 h < 65 dBA	Leq 24 h ≥ 65 dBA	
	Acceptable	Faiblement perturbé	Moyennement perturbé	Fortement perturbé	
49 à 53	8	4	2	0	17
53 à 60	0	1	1	0	10
60 à 62	0	0	5	0	7
62 à 64	0	3	0	0	1
64 à 68	1	1	1	0	9
68 à 70	2	0	0	0	0
70 à 76	2	3	0	0	2
76 à 80	1	1	1	0	1
80 à 82	45	0	0	0	0
82 à 86	1	1	1	0	2
86 à 89	8	5	1	0	0
Total	68	19	12	0	49
Pourcentage	46 %	13 %	8 %	0 %	33 %

* Une de ces résidences est située à plus de 300 de la route 185 et n'a donc pas fait l'objet de simulations

Il n'y a pas (0 %) de résidences qui seront fortement perturbées, 12 (8 %) moyennement perturbées, 19 (13 %) faiblement perturbées et 68 (46 %) où le niveau de bruit sera acceptable. Il y a 50 résidences qui seront acquises. Dans l'ensemble, le niveau de gêne sera moins élevé que pour la route actuelle, malgré l'augmentation du trafic, en raison de l'éloignement de l'autoroute, principalement entre les km 80 à 82 et de l'acquisition de résidences. Toutefois, le niveau de gêne augmentera pour cinq résidences.

L'intensité de l'impact sonore à l'ouverture de l'autoroute est présentée au tableau 6.11. Il y a 70 (48 %) résidences qui subiront un impact positif, 10 (7 %) un impact nul, 15 (10 %) un impact faible et 4 (2 %) un impact moyen. Aucune résidence ne subira un impact fort à l'ouverture de l'autoroute.

Tableau 6.11 Intensité de l'impact du bruit de l'autoroute, à l'ouverture en 2010

Km	Nombre de résidences					
	Positif	Nul	Faible	Moyen	Fort	Acquisition
49 à 53	5	2	7	0	0	17
53 à 60	0	0	1	1	0	10
60 à 62	4	1	0	0	0	7
62 à 64	3	0	0	0	0	1
64 à 68	2	0	1	0	0	9
68 à 70	0	1	1	0	0	0
70 à 76	4	1	0	0	0	2
76 à 80	1	0	1	1	0	1
80 à 82	43	1	1	0	0	0
82 à 86	3	0	0	0	0	2
86 à 89	5	4	3	2	0	0
Total	70	10	15	4	0	49
Pourcentage	48 %	7 %	10 %	2 %	0 %	33 %

6.3.19.3 Phase d'exploitation de l'autoroute, 10 ans après l'ouverture en 2020

Le bruit de l'autoroute, dix ans après l'ouverture, a été calculé pour une augmentation prévue du débit routier de 2 % par année. Les résultats pour chaque récepteur sensible sont présentés à l'annexe 3.3.

Le niveau de gêne relié au bruit de l'autoroute en 2020 est présenté au tableau 6.12. Il augmentera pour 8 résidences. Il n'y a pas (0 %) de résidences qui seront fortement perturbées, 13 (9 %) moyennement perturbées, 24 (16 %) faiblement perturbées et 62 (42 %) où le niveau de bruit sera acceptable.

Tableau 6.12 Niveau de gêne du bruit de l'autoroute, dix ans après l'ouverture en 2020

Km	Nombre de résidences				Acquisition
	$L_{eq} 24 h \leq 55$ dBA	$55 < L_{eq} 24 h < 60$ dBA	$60 \leq L_{eq} 24 h < 65$ dBA	$L_{eq} 24 h \geq 65$ dBA	
	Acceptable	Faiblement perturbé	Moyennement perturbé	Fortement perturbé	
49 à 53	6	6	2	0	17
53 à 60	0	1	1	0	10
60 à 62	0	0	5	0	7
62 à 64	0	2	1	0	1
64 à 68	1	1	1	0	9
68 à 70	2	0	0	0	0
70 à 76	1	4	0	0	2
76 à 80	0	2	1	0	1
80 à 82	45	0	0	0	0
82 à 86	1	1	1	0	2
86 à 89	6	7	1	0	1
Total	62	24	13	0	49
Pourcentage	42 %	16 %	9 %	0 %	33 %

L'intensité de l'impact sonore de l'autoroute en 2020 est présentée au tableau 6.13. Il y a 65 (44 %) résidences qui subiront un impact positif, 8 (6 %) un impact nul, 21 (14 %) un impact faible, 5 (3 %) un impact moyen. Il y a une résidence de plus, soit cinq en tout, qui subiront un impact moyen et il n'y a pas de résidences qui subiront un impact fort, dix ans après l'ouverture de l'autoroute.

Tableau 6.13 Intensité de l'impact du bruit de l'autoroute, dix ans après l'ouverture en 2020

Km	Nombre de résidences					Acquisition
	Positif	Nul	Faible	Moyen	Fort	
49 à 53	4	1	7	0	0	17
53 à 60	0	0	1	1	0	10
60 à 62	4	1	0	0	0	7
62 à 64	3	0	0	0	0	1
64 à 68	2	0	1	0	0	9
68 à 70	0	0	2	0	0	0
70 à 76	1	4	0	0	0	2
76 à 80	1	0	0	2	0	1
80 à 82	43	0	2	0	0	0
82 à 86	3	0	0	0	0	2
86 à 89	4	2	6	2	0	0
Total	65	8	21	5	0	49
Pourcentage	44 %	6 %	14 %	3 %	0 %	33 %

Dans l'ensemble, 122 (83 %) des résidences subiront un impact positif, nul ou seront acquises. L'impact sera négatif pour 26 (17 %) des résidences. L'étendue sera ponctuelle et la durée sera

longue. L'importance de l'impact sonore est jugée faible pour 21 (14 %) des résidences et moyenne pour 5 (3 %) résidences.

Cinq résidences subiront un impact moyen. Ces résidences sont identifiées au tableau 6.14 avec l'année où l'impact moyen devrait être observé. Quatre d'entre elles auront un impact moyen à l'ouverture en 2010 alors que l'autre subira un impact moyen dix ans après l'ouverture. Lors des plans et devis, le tracé sera optimisé pour diminuer le bruit, dans la mesure du possible. Si l'impact demeure moyen, des mesures d'atténuation pourraient être apportées pour ces propriétés.

Tableau 6.14 Résidences qui subiront un impact sonore moyen

Km	Résidence	Année de l'impact moyen
53	R93	2010
78	R38B	2010
79	R37	2020
88	R193	2010
88	R163	2010

6.4 BILAN DES IMPACTS

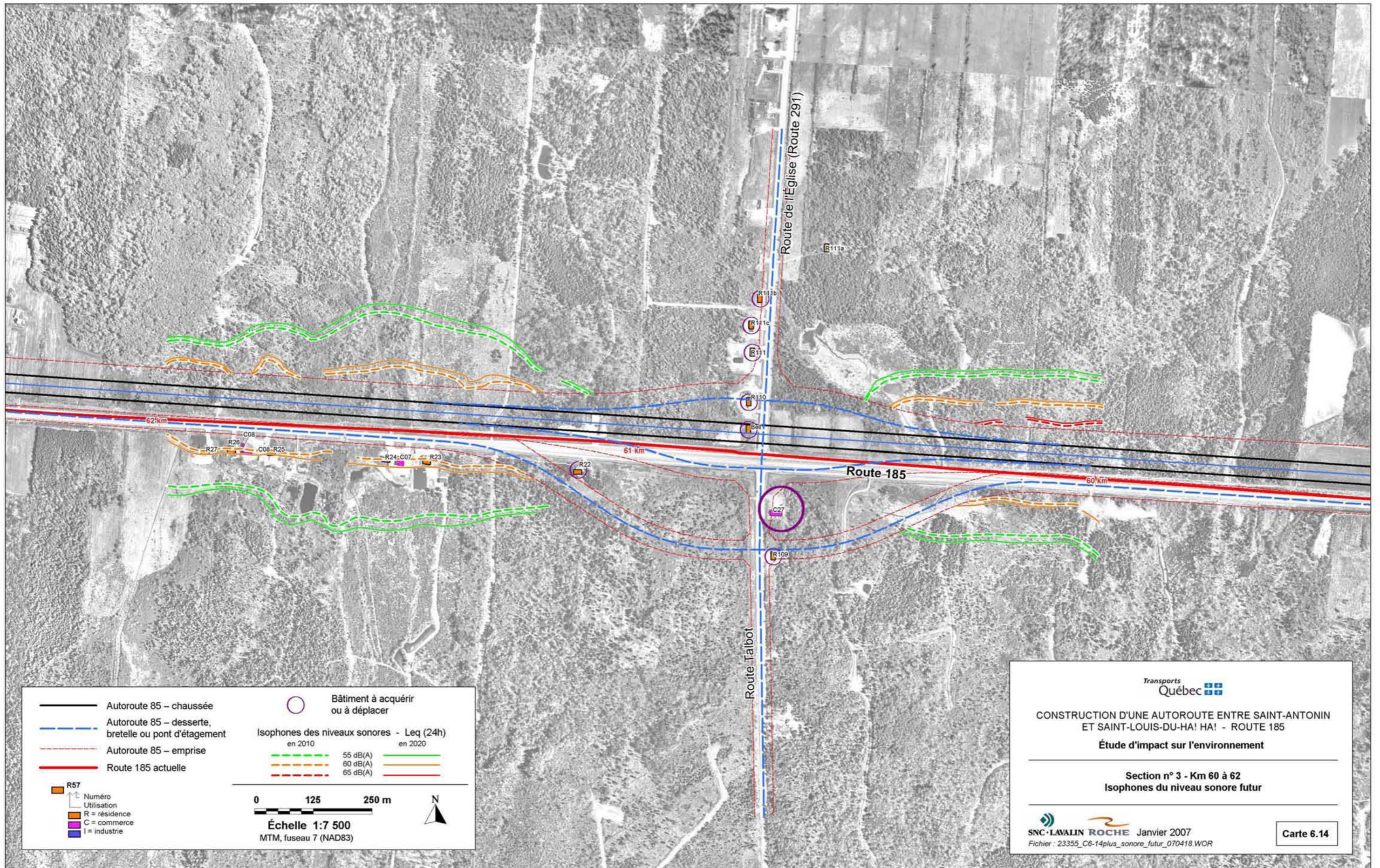
La figure 6.3 présente une synthèse des impacts résiduels sur l'environnement, soit ceux qui persistent après l'application des mesures d'atténuation.

En phase de construction, les impacts sur le milieu physique ont trait principalement à l'érosion découlant de la mise à nu des sols lors du décapage et des travaux de déblais et remblais. Cette érosion est susceptible de détériorer la qualité de l'eau, et ainsi, l'habitat du poisson. Plusieurs mesures (fossés de crête, bassins de sédimentation, fosse de captation, barrières géotextile, ballots de foin) pourront être appliquées afin de réduire ces impacts et de gérer l'eau sur le chantier. Le déboisement causera des pertes d'habitat permanentes qui auront des effets sur la faune utilisant ces différents milieux. De même, des pertes de végétation riveraine et de milieux humides sont anticipées à certains endroits, affectant ainsi l'ichtyofaune, les amphibiens et reptiles et la faune avienne.

Des acquisitions de bâtiments résidentiels et de commerces sont nécessaires au projet, de même que des acquisitions de portions de terrains privés, utilisés ou non à des fins agricoles ou sylvicoles. Les propriétaires seront dédommagés conformément aux procédures du MTQ. Des inconvénients dus aux travaux sont également à anticiper pour les riverains et les utilisateurs locaux ou en transit. Des mesures visant à assurer la libre circulation en tout temps via des chemins de détour et une signalisation adéquate seront mises en place. Les relocalisations des divers sentiers récréatifs causeront également le même genre d'impact aux utilisateurs. Une information et une signalisation adéquates seront mises en place. La construction est par ailleurs susceptible de générer des retombées économiques importantes pour la région.

L'entretien de la route générera différents impacts sur les milieux physique et biologique liés entre autres aux apports de sels de déglacage dans les cours d'eau et milieux humides. Ces mêmes sels sont susceptibles d'affecter la qualité de l'eau potable à certains endroits plus à risque. Des mesures d'atténuation et un suivi sont planifiés à ces endroits. Les impacts sur la faune liés à la présence même de l'infrastructure concernent les risques de collision lors des traversées de l'infrastructure. Dans le cas de la grande faune, un passage et des clôtures ont été prévus dans le secteur le plus accidentogène.

La circulation et la sécurité seront grandement améliorées une fois la nouvelle autoroute mise en service. Seulement quelques utilisateurs pourraient devoir faire de légers détours afin de rejoindre leur point de destination. Certains commerces seront touchés indirectement par le projet en raison de la perte de visibilité ou du fait qu'ils se retrouveront sur la desserte, donc plus loin de la circulation de transit.



	Autoroute 85 – chaussée		Bâtiment à acquérir ou à déplacer
	Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement		Isophones des niveaux sonores - Leq (24h) en 2010
	Autoroute 85 – emprise		55 dB(A)
	Route 185 actuelle		60 dB(A)
	R57		65 dB(A)
	Numéro Utilisation		Isophones des niveaux sonores - Leq (24h) en 2020
	R = résidence		55 dB(A)
	C = commerce		60 dB(A)
	I = industrie		65 dB(A)

0 125 250 m

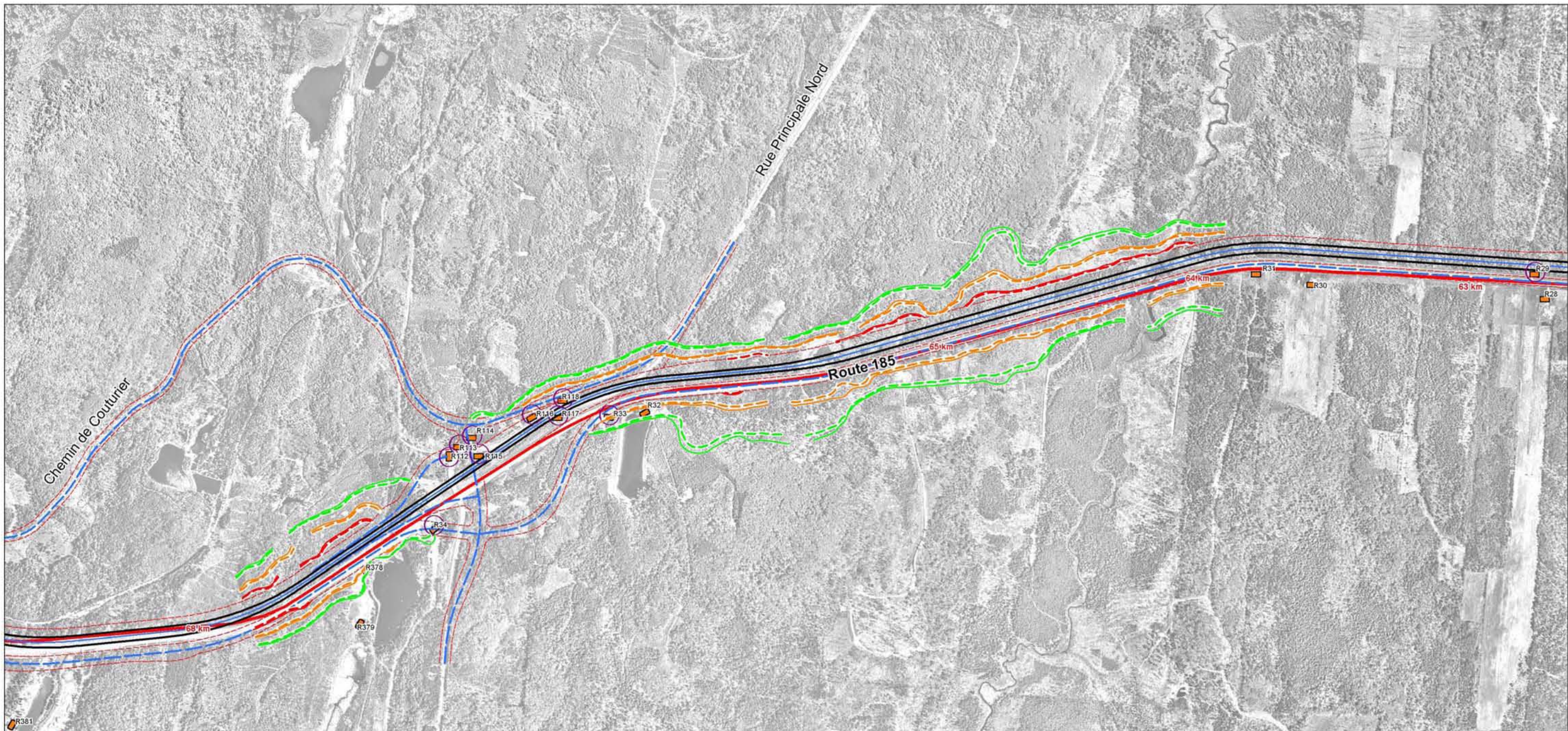
Échelle 1:7 500
MTM, fuseau 7 (NAD83)

CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185
Étude d'impact sur l'environnement

Section n° 3 - Km 60 à 62
Isophones du niveau sonore futur

Janvier 2007
 Fichier : 23355_C6-14plus_sonore_futur_070418.WOR

Carte 6.14



	Autoroute 85 – chaussée		Bâtiment à acquérir ou à déplacer
	Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement	Isophones des niveaux sonores - Leq (24h)	
	Autoroute 85 – emprise		55 dB(A) en 2010
	Route 185 actuelle		60 dB(A) en 2010
	R57		65 dB(A) en 2010
	Numéro		55 dB(A) en 2020
	Utilisation		60 dB(A) en 2020
	R = résidence		65 dB(A) en 2020
	C = commerce		
	I = industrie		

0 125 250 m

Échelle 1:7 500

MTM, fuseau 7 (NAD83)

Transports Québec

CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185

Étude d'impact sur l'environnement

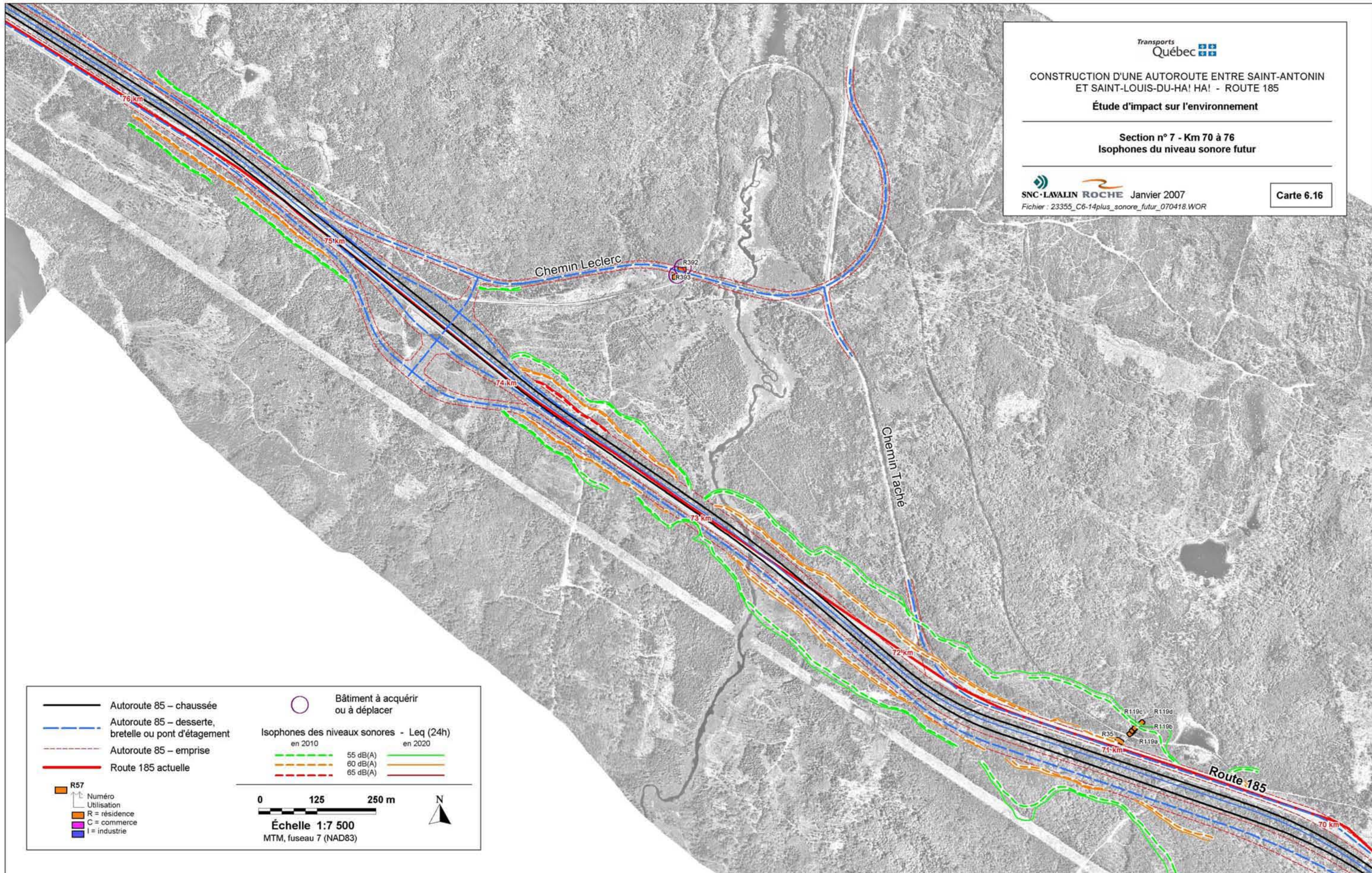
Section n° 5 - Km 64 à 68

Isophones du niveau sonore futur

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007

Fichier : 23355_C6-14plus_sonore_futur_070418.WOR

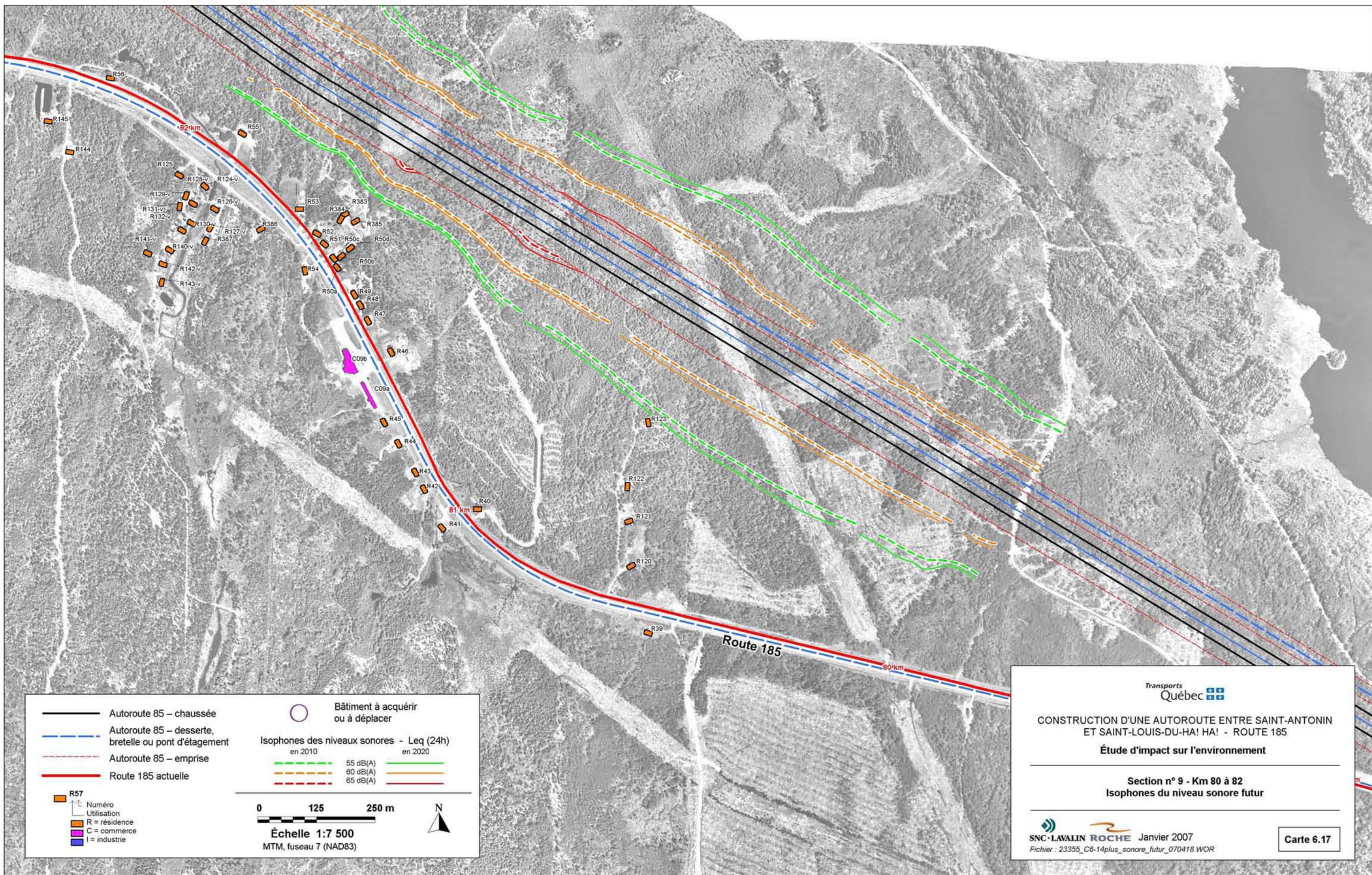
Carte 6.15



	Autoroute 85 – chaussée		Bâtiment à acquérir ou à déplacer
	Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement	Isophones des niveaux sonores - Leq (24h)	
	Autoroute 85 – emprise		en 2010
	Route 185 actuelle		60 dB(A)
	R57		65 dB(A)
	Utilisation		en 2020
	R = résidence		
	C = commerce		
	I = industrie		

0 125 250 m

Échelle 1:7 500
MTM, fuseau 7 (NAD83)



	Autoroute 85 – chaussée		Bâtiment à acquérir ou à déplacer
	Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement	Isophones des niveaux sonores - Leq (24h)	
	Autoroute 85 – emprise		55 dB(A) en 2010
	Route 185 actuelle		60 dB(A) en 2010
	R57		65 dB(A) en 2010
	Número		55 dB(A) en 2020
	Utilisation		60 dB(A) en 2020
	R = résidence		65 dB(A) en 2020
	C = commerce		
	I = industrie		

0 125 250 m

Échelle 1:7 500
MTM, fuseau 7 (NAD83)

Transports Québec

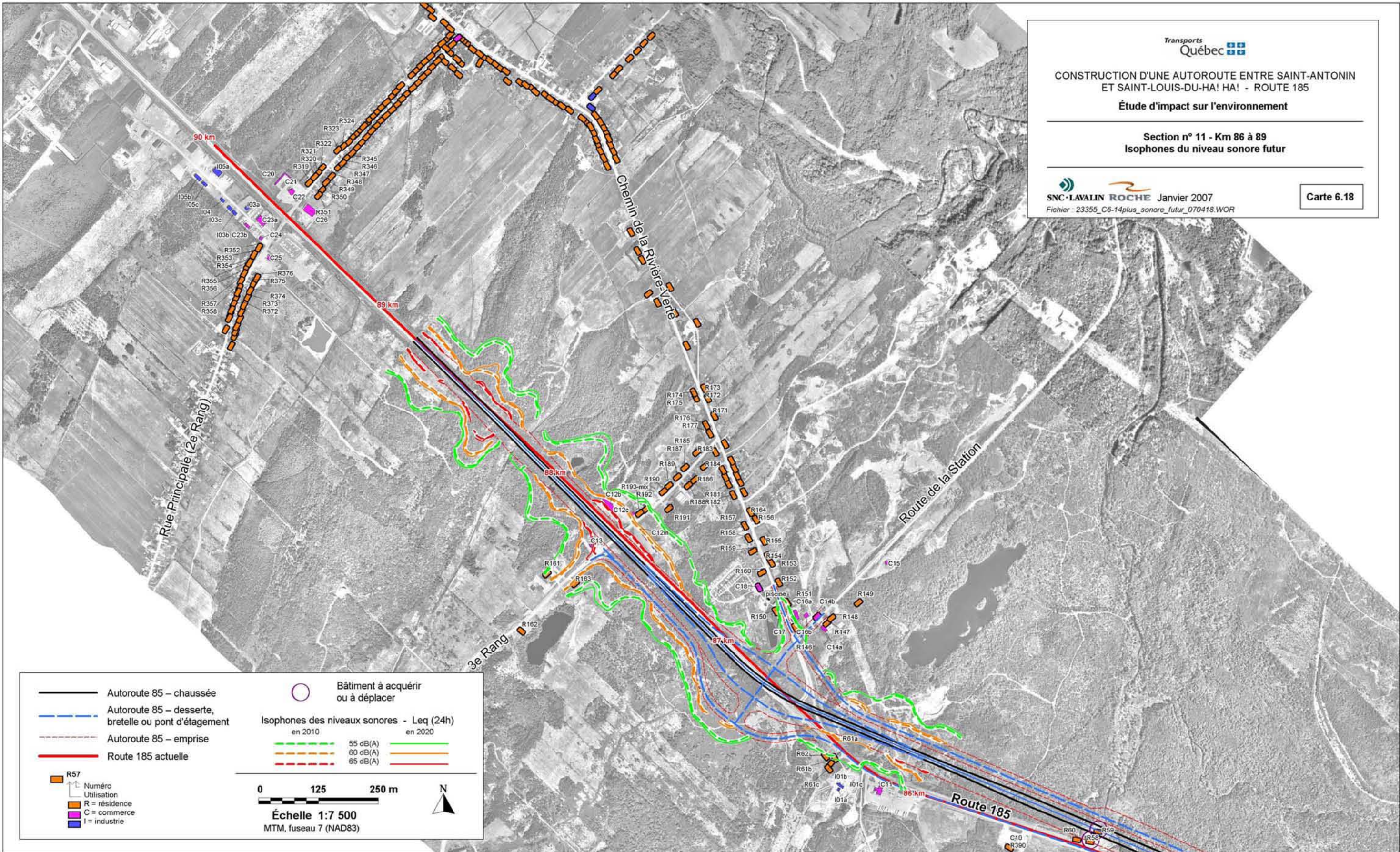
CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185

Étude d'impact sur l'environnement

Section n° 9 - Km 80 à 82
Isophones du niveau sonore futur

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007
Fichier : 23355_C6-14plus_sonore_futur_070418.WOR

Carte 6.17



- Autoroute 85 – chaussée
- - - Autoroute 85 – desserte, bretelle ou pont d'étagement
- - - Autoroute 85 – emprise
- Route 185 actuelle

- R57**
- ↑ Numéro
 - ↑ Utilisation
 - R = résidence
 - C = commerce
 - I = industrie

○ Bâtiment à acquérir ou à déplacer

- Isophones des niveaux sonores - Leq (24h)
- | | | | |
|--|---|--|---|
| - - - 55 dB(A) | — en 2010 | - - - 55 dB(A) | — en 2020 |
| - - - 60 dB(A) | — en 2010 | - - - 60 dB(A) | — en 2020 |
| - - - 65 dB(A) | — en 2010 | - - - 65 dB(A) | — en 2020 |

0 125 250 m

Échelle 1:7 500
MTM, fuseau 7 (NAD83)



Figure 6.3 Bilan des impacts résiduels sur l'environnement

MILIEU NATUREL							MILIEU HUMAIN											
Soils	Qualité des eaux	Végétation	Amphibiens et reptiles	Faune ichthyenne	Faune terrestre	Faune avienne	Milieu bâti	Utilisation du sol (activités récréatives et touristiques, villégiature, extraction, équipements et infrastructures)	Circulation et sécurité	Soils potentiellement contaminés	Qualité de l'eau potable	Activité économique	Patrimoine et site d'intérêt	Archéologie	Milieu agricole	Milieu sylvicole	Milieu visuel	Climat sonore

Phase	Activité	Impact																		
		Soils	Qualité des eaux	Végétation	Amphibiens et reptiles	Faune ichthyenne	Faune terrestre	Faune avienne	Milieu bâti	Utilisation du sol	Circulation et sécurité	Soils potentiellement contaminés	Qualité de l'eau potable	Activité économique	Patrimoine et site d'intérêt	Archéologie	Milieu agricole	Milieu sylvicole	Milieu visuel	Climat sonore
Phase de construction	Acquisition de l'emprise								Nul					▽			Nul	Nul		
	Présence de chantier																		▽	
	Activités de construction	▽	▽	▼	▽	▽	▼	▽		▽	▽	Nul	▽	▲		Ind.	▽		▽	▽
Phase d'exploitation	Présence et utilisation de la route	▲			▽	▽	▲	▽	▽	▽	▲		▼			Nul	▽	▽	▼	Nul à
	Entretien et réparation	▽	▽			▽										Ind.				

-  Négatif faible
-  Négatif moyen
-  Négatif fort
-  Positif faible
-  Positif moyen
-  Positif fort

