

## 3. DESCRIPTION DU MILIEU

---

### 3.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude, illustrée sur les cartes de description du milieu, a été délimitée de façon à pouvoir élaborer et analyser des variantes de tracés, puis circonscrire les effets directs et indirects du projet retenu.

Les points de raccordement de l'autoroute avec les tronçons déjà réalisés ou à être réalisés sous peu sont situés au km 88,9 (Saint-Antonin) et au km 48,8 (Saint-Louis-du-Ha! Ha!). La zone d'étude déborde légèrement de ces points de raccordements dans chaque direction. Ainsi, elle s'étire du km 90, à Saint-Antonin jusqu'au km 48 à Saint-Louis-du-Ha! Ha!. À l'est et à l'ouest, la zone d'étude est bornée par les limites de lots ou les rivières et s'étire en moyenne sur 3 km de largeur. Les lots bornant la zone d'étude appartiennent aux cadastres suivants:

- cadastre de la paroisse de Saint-Antonin: rangs 2, 3, 4, 5, Nord-Est et Sud-Ouest;
- cadastre du canton de Whitworth: rang Sud du Vieux-Chemin Témiscouata, rang Nord du Vieux-Chemin Témiscouata, rangs 5, 6, 10, 11 et 12;
- cadastre du canton d'Armand: rangs B, C et D;
- cadastre de la paroisse de Saint-Louis-du-Ha! Ha!: Rangée nord-est du chemin de Témiscouata, Rangée sud-ouest du chemin de Témiscouata, rangs 1 et C.

Certaines composantes, plus régionales, sont décrites en fonction des limites des MRC ou encore des municipalités incluses dans la zone d'étude.

### 3.2 MILIEU PHYSIQUE

#### 3.2.1 Topographie

Le relief de la partie extrême nord (secteur Saint-Antonin), d'une altitude moyenne de moins de 150 mètres, est généralement doux. Une colline allongée, orientée est-ouest, soit parallèlement au fleuve et culminant à 200 mètres, entrecoupe les dépôts marins. En se dirigeant vers le sud, on quitte la frange littorale et le relief devient légèrement plus accidenté. Il est formé de coteaux aux versants en pente faible. Les sommets, peu élevés, sont également allongés dans le sens du fleuve Saint-Laurent. L'altitude moyenne de cette partie est d'environ 250 m.

Des dépressions planes, constituées principalement de dépôts organiques, traversent la route dans un axe est-ouest le long des rivières des Roches, du ruisseau Castonguay et de la rivière des Prairies. À partir de la rivière Bleue, la route passe sur des dépôts fluvio-glaciaires relativement plats, encaissés entre des collines de till mince. À l'ouest et à l'est de ce secteur, le relief est plus accidenté et on note la présence de crêtes de roc alignées toujours dans l'axe est-ouest. Dans ce secteur et en allant plus vers le sud, l'altitude varie de 300 à 400 mètres, mais certains sommets culminent à près de 600 m.

#### 3.2.2 Géologie

Le secteur à l'étude fait partie du grand ensemble géologique des Appalaches. Les roches en place datent de l'ère géologique Paléozoïque. Les roches de l'ère Paléozoïque originent plus spécifiquement des périodes variant entre l'Ordovicien et le Cambrien.

### ➤ Période de l'Ordovicien

- Formation Rivière Ouelle (RO)

Les roches de la partie nord de la route (secteur Saint-Antonin) datent de l'Ordovicien inférieur à moyen et font partie de la formation Rivière Ouelle (carte 3.1 en pochette). La formation Rivière Ouelle est composée de mudrock rubané vert et noir, mudrock rouge, calcaire, conglomérat et grès.

- Formation de Kamouraska (KM)

Près de la rivière Verte, on retrouve la formation de Kamouraska, qui est composée d'arénite quartzitique interstratifiée avec des pélites, principalement du mudslate.

- Groupe de Trois-Pistoles (TP)

Près du ruisseau Castonguay, à l'ouest du lac Saint-François, on retrouve les roches du Groupe de Trois-Pistoles. Ce groupe est constitué de d'arkose, subarkose et arénite quartzitique, siltstone et mudslate.

### ➤ Période du Cambrien

- Formation de l'Original (OR)

À l'est du lac à Bernier, les roches font partie de la formation de l'Original. Cette formation comprend des mudslates, des mudslates intercalés avec du siltstone ou du grès, plus rarement du mudslate avec du siltstone et du grès plus ou moins calcaireux et du calcaire.

### ➤ Période du Cambrien Inférieur à Supérieur

- Groupe de Saint-Roch (SR)

Une grande zone située de part et d'autre du lac à Chamard et une autre à l'est de Vauban est composée de roches du groupe de Saint-Roch. Ce groupe est constitué d'arkose, subarkose et grès conglomératique, grès, mudslate et arénite quartzitique.

### ➤ Période du Cambrien-Ordovicien

- Groupe de Rosaire (RS)

À l'ouest de Saint-Honoré et près de Saint-Louis-du-Ha! Ha!, deux zones font partie du groupe de Rosaire, composé d'arénite quartzitique, de subarkose, de mudslate et de siltstone.

#### 3.2.2.1 Structure de la roche en place

Près de la rivière Verte, orienté dans un axe est/ouest, se retrouve un anticlinal dénommé Anticlinal de Rivière Verte. Un anticlinal est une ondulation de la roche, dont la concavité est tournée vers le bas. La région axiale est toujours occupée en surface par la couche la plus ancienne. Dans toute la zone d'étude, 7 failles de chevauchement traversent la route, dans un axe est-ouest; quatre de ces failles (complexe de failles) sont dénommées Faille Richardson (carte 3.1 en pochette).

### 3.2.3 Dépôts meubles

Les dépôts meubles retrouvés sur l'ensemble de la zone d'étude (carte 3.1 en pochette) témoignent par leur nature, leur position (séquence ou stratigraphie) et leur épaisseur, d'une diversité d'agents, de processus et de modes de mise en place (genèse). Les principaux dépôts de surface de la zone d'étude sont constitués de till indifférencié épais (> 1 mètre) sur les versants des coteaux et collines

et de till indifférencié mince sur roc (épaisseur variant de 0,25 à 1 mètre) ou de roc (avec placage de till < 0,25 mètre) sur les sommets convexes et les escarpements.

Des dépôts de matière organique, généralement minces, se sont accumulés dans des dépressions formés par la structure des plis géologiques et en bordure de certains cours d'eau. Des dépôts d'origine plus récente, fluviatiles, se retrouvent dans les plaines alluviales des ruisseaux ou rivières. Quelques dépôts d'origine fluvio-glaciaire (généralement constitués de sable et graviers stratifiés) forment des ensembles entrecoupant la zone d'étude de manière généralement perpendiculaire dans un axe est-ouest. Au nord de la zone d'étude, dans la frange littorale du fleuve, sont présents des sables marins. Finalement, un dépôt de moraine frontale de nature fluvio-glaciaire forme une crête orientée est-ouest, dans la partie nord de la zone d'étude. D'autres petits dépôts de natures diverses, décrits plus loin, se retrouvent dans la zone d'étude.

Les dépôts meubles rencontrés sont perturbés par l'utilisation passée et actuelle du sol. Une partie de la surface originelle des dépôts meubles a été recouverte par du matériel de remblai, de toutes provenances, pour la construction des bâtisses, des résidences et des infrastructures routières et ferroviaires.

### ➤ **Dépôts glaciaires**

- Till indifférencié épais et mince sur roc

De façon générale, le till est un dépôt d'origine glaciaire hétérogène et hétérométrique, constitué de blocs, de pierres, de cailloux et de graviers de différentes natures (le plus souvent issus de roches sédimentaires dans la zone d'étude) incorporés dans une matrice de particules fines variant de sableuse à argileuse. Ce dépôt a été mis en place lors de la dernière glaciation du Wisconsinien supérieur, il y a plus de 15 000 ans. Dans la zone d'étude, le till indifférencié est d'une compacité assez lâche et d'une texture variant de loam sablonneux à loam limono-argileux. Le till indifférencié s'observe presque partout dans la zone d'étude. Le till épais (> 1 mètre) se retrouve dans les secteurs de faible pente, soit sur les versants et les bas de pente des coteaux et collines. Le till mince (épaisseur variant entre 0,25 et 1 mètre) est localisé sur les sommets convexes des coteaux et collines, originant des plis tectoniques de la région des Appalaches. Ces plis se retrouvent généralement orientés dans un axe est-ouest dans la zone d'étude.

- Moraine frontale fluvio-glaciaire

Une moraine frontale (moraine de Saint-Antonin) est localisée dans la partie nord de la zone d'étude. Cette moraine est constituée de matériel fluvio-glaciaire (sable, gravier avec quelques pierres et blocs) et est stratifiée par endroits.

### ➤ **Dépôts fluvio-glaciaires**

Les dépôts fluvio-glaciaires sont des dépôts mis en place par l'eau de fonte du glacier.

- Dépôt juxta-glaciaire

Les dépôts juxta-glaciaires sont des dépôts fluvio-glaciaires de contact. Ils ont souvent une topographie bosselée, parsemée de kettles. Ils sont constitués de sable, de gravier, de cailloux, de pierres et parfois de blocs arrondis. Ces dépôts sont stratifiés par endroits et massifs à d'autres endroits. Dans la zone d'étude, ces dépôts sont souvent limitrophes à d'autres types de dépôts fluvio-glaciaires, comme les eskers et les épandages, et sont généralement situés dans un axe plus ou moins est-ouest.

- **Esker**

L'esker est un dépôt juxta-glaciaire (même granulométrie et stratigraphie), qui se présente comme une crête allongée, rectiligne ou sinueuse, continue ou discontinue. En général, comme dans la zone d'étude, il se localise à l'intérieur des grands ensembles fluvio-glaciaires. On retrouve trois eskers dans la zone d'étude (carte 3.1).

- **Épandage fluvio-glaciaire**

L'épandage fluvio-glaciaire est un dépôt mis en place le long des cours d'eau fluvio-glaciaires. Ces dépôts sont surtout composés de sable, de gravier et de cailloux émoussés. Ils sont triés et disposés en couches bien distinctes. Le long d'un complexe, on note généralement un grano-classement des particules de l'amont vers l'aval de l'épandage.

Les terrasses fluvio-glaciaires situées en bordure des rivières actuelles correspondent fréquemment à des épandages résiduels, défoncés à posteriori par de l'érosion fluviale. Dans la zone d'étude, l'épandage est associé au grand ensemble fluvio-glaciaire de la rivière Bleue.

- **Delta fluvio-glaciaire**

Les deltas fluvio-glaciaires sont des dépôts pro-glaciaires mis en place à l'extrémité aval d'un cours d'eau fluvio-glaciaire, à son entrée dans un lac ou dans la mer. Leur surface est souvent plane et, vu des airs, a parfois une forme conique. Ces dépôts ont les mêmes granulométrie et stratigraphie que les épandages fluvio-glaciaires. Dans la zone d'étude, un delta fluvio-glaciaire est associé au grand ensemble fluvio-glaciaire de la rivière Bleue et un autre se retrouve près de la Petite rivière Savane dans la partie sud de la zone d'étude. Ces dépôts sont souvent exploités comme source de matériel granulaire pour la construction des routes.

➤ **Dépôts fluviaux**

Les dépôts fluviaux sont des dépôts alluviaux mis en place dans le lit mineur ou dans la plaine inondable d'un cours d'eau. Ils présentent une surface généralement plane. Ils sont bien stratifiés et se composent généralement de gravier et de sable, ainsi que d'une faible proportion de limon et d'argile. Dans la zone d'étude, on retrouve ces dépôts près de la rivière des Prairies, de la rivière Bleue et finalement de la rivière Verte.

➤ **Dépôts lacustres**

- Dépôt glacio-lacustre (faciès d'eau peu profonde)

Le dépôt glacio-lacustre est un dépôt qui s'est formé dans un lac proglaciaire. Il s'est mis en place par décantation (argile, limon), par les courants (sable fin, limon) et par les vagues (sable et gravier). Les dépôts de faciès d'eau peu profonde sont constitués de sable et parfois de gravier. On observe ce type de dépôt près du lac Savane, dans la partie sud de la zone d'étude.

➤ **Dépôts marins**

- Sables marins

Au nord de la zone d'étude, soit dans la frange littorale du fleuve, se sont déposés lors de l'épisode de l'invasion marine de la mer de Champlain, des sables marins. Ces dépôts sont constitués de sable et parfois de gravier. Dans la zone d'étude, ces dépôts marins sont généralement minces et reposent, soit sur le roc, soit sur un till argileux.

### ➤ **Dépôts organiques**

Les dépôts organiques sont des dépôts constitués d'une accumulation de matière organique plus ou moins décomposée et dérivée de sphaignes, de mousses et de litières forestières. Ces dépôts se forment dans des milieux (lacs ou dépressions humides) où le taux d'accumulation de la matière organique excède son taux de décomposition. Dans la zone d'étude, on retrouve ces dépôts le long des ruisseaux et rivières et dans des dépressions formées par la déformation des plis tectoniques. Ces dépôts sont souvent assez jeunes et ont donc souvent une épaisseur inférieure à 1 mètre.

### ➤ **Dépôts de pentes**

Ces dépôts sont mis en place par gravité, à la suite de l'altération mécanique du substratum rocheux (principalement la gélifraction). Ils recouvrent un versant, en tout ou en partie et forment souvent un talus. Ils sont constitués de pierres, de blocs et de méga blocs anguleux et on retrouve généralement les sédiments les plus grossiers au pied du talus. Dans la zone d'étude, on retrouve ce type de dépôt à l'ouest de la rivière Bleue.

### ➤ **Substratum rocheux**

Quelques grandes zones de roc se retrouvent dans le secteur d'étude. Ces secteurs dénudés de mort-terrain correspondent généralement à la localisation des plis tectoniques. Tout d'abord, au nord de la zone d'étude, on retrouve une crête rectiligne de roc orientée dans un axe est-ouest originant du pli anticlinal de Rivière Verte. D'autres secteurs de roc présents dans la zone d'étude correspondent toujours à la localisation de plis de chevauchement tectonique.

### ➤ **Matériaux de remblais**

Les dépôts meubles rencontrés ont été perturbés par l'utilisation du sol passée et actuelle. Une partie de la surface originelle des dépôts meubles a été recouverte par du matériel de remblai, de toutes provenances, pour la construction des bâtisses, des résidences et des infrastructures routières et ferroviaires. Leur épaisseur est variable et leur texture varie de grossière (gravier) à très fine (limon et argile).

## **3.2.4 Hydrographie**

La zone d'étude se situe près de la tête de plusieurs bassins versants. Une partie se draine vers le fleuve Saint-Laurent alors que l'autre partie se draine plutôt vers la rivière Saint-John, au Nouveau-Brunswick.

Les principaux bassins versants sont, en partant de Saint-Antonin (carte 3.2):

- bassin de la rivière du Loup (vers le fleuve);
- bassin de la rivière Verte et de la rivière des Roches (vers le fleuve);
- bassin du ruisseau Castonguay (vers le Nouveau-Brunswick via la rivière Saint-John);
- bassin de la rivière des Prairies (vers le fleuve via la rivière Trois Pistoles);
- bassin de la Petite rivière Bleue et de la rivière Bleue (vers le Nouveau-Brunswick via la rivière Saint-John);
- bassin de la Petite rivière Savane (vers le Nouveau-Brunswick via la rivière Saint-John).

### 3.2.5 Zones d'inondation et zones de mouvement de terrain

Le long du tracé de la route 185, on observe plusieurs zones ou plaines inondables. De tailles variables (de quelques centaines de mètres carrés à plusieurs hectares), ces zones inondées, lorsque présentes, sont principalement formées par les barrages de castors ou, moins fréquemment, par de petits embâcles. Lors du départ des castors, l'eau retrouve son lit d'origine, laissant place à de grands herbiers humides de part et d'autre du ruisseau. L'épaisseur de la matière organique dans ces zones inondables est généralement faible, soit moins de 30 centimètres. C'est le cas de la plupart des zones inondables illustrées sur la carte 3.1.

Aucune zone de mouvement de terrain n'a été observée ou répertoriée le long du corridor à l'étude. Il n'existe d'ailleurs pas de zones de dépôts sensibles au mouvement de masse dans la zone d'étude.

### 3.2.6 Climat

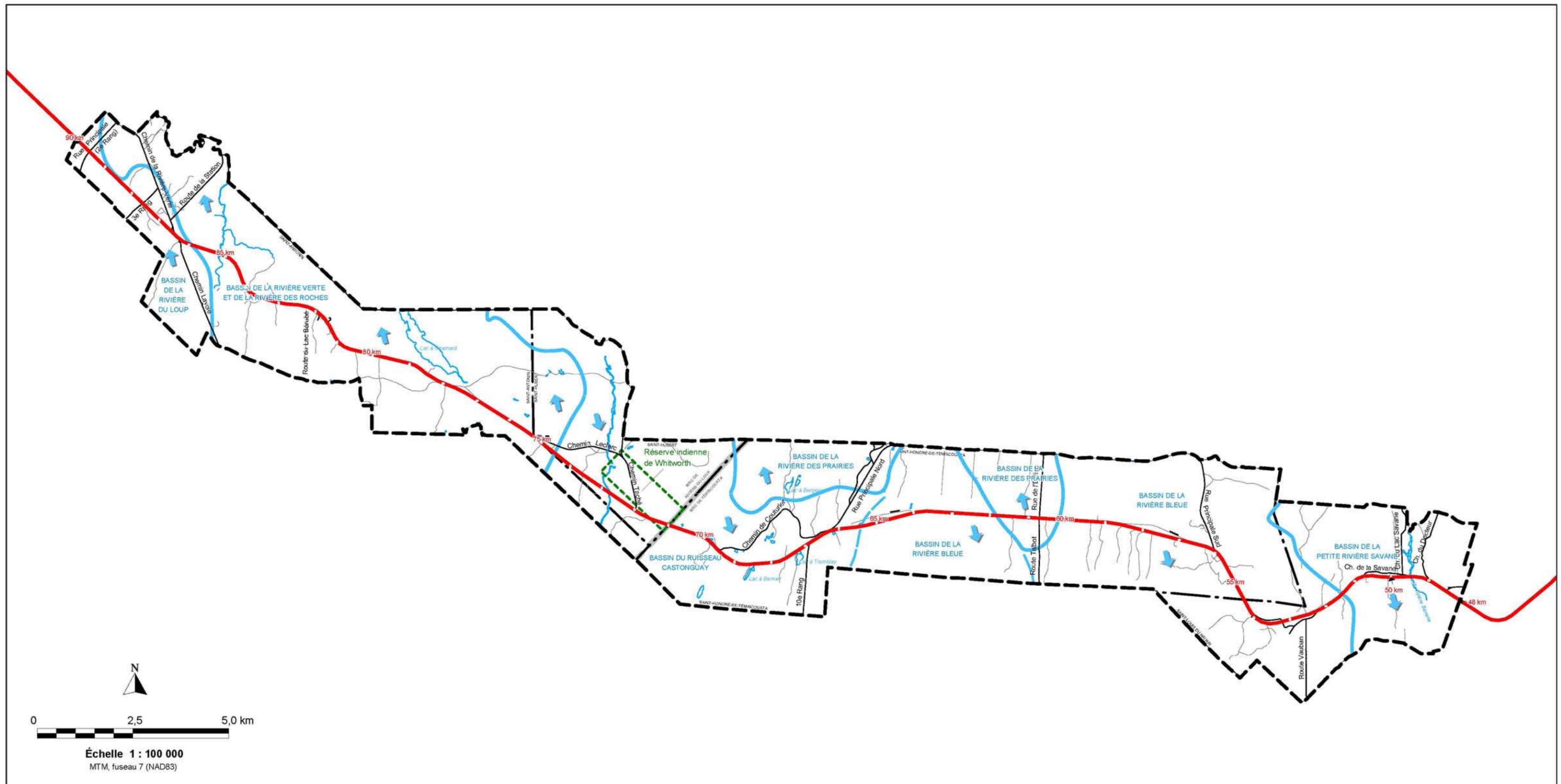
L'objectif de l'étude du climat du secteur à l'étude est d'identifier les segments de territoire pouvant présenter le plus de contraintes potentielles causées par les conditions météorologiques. Pour bien représenter les deux ensembles physiographiques présents dans la zone d'étude (Basses terres du Saint-Laurent et Appalaches), deux stations météorologiques ont été considérées. Pour représenter les basses terres du Saint-Laurent, les données météorologiques de la station de Rivière-du-loup (située à environ 8 km au nord du secteur d'étude) ont été retenues. Ces données ont servi pour la description des conditions de température et de précipitation. Les normales climatiques de cette station proviennent de données compilées entre 1951 et 1980. Pour les vents, la station de Saint-Modeste, située à environ 4 km à l'est de la zone d'étude, dans les basses terres du Saint-Laurent a été utilisée. Les données de cette station ont été compilées entre 1977 et 1985.

Pour la partie de la zone d'étude située dans les Appalaches, la station de Notre-Dame-du-Lac a été utilisée pour décrire les conditions de température, de précipitation et de vents. Cette station est située à 15 km au sud de la zone d'étude. Les normales climatiques pour la température et les précipitations proviennent de données compilées entre 1951 et 1980, tandis que les données pour les vents ont été compilées entre 1977 et 1989.

#### 3.2.6.1 Températures

L'analyse des données de température indique, tout d'abord, que les écarts de température peuvent atteindre une grande amplitude. On note une amplitude de 63,9°C entre la température minimale extrême et la température maximale extrême à Rivière-du-Loup et 72,3°C à Notre-Dame-du-Lac. Les températures moyennes annuelles des deux stations sont presque semblables (3,0°C à Rivière-du-Loup et 3,1°C à Notre-Dame-du-Lac). La différence est plus marquée lors de la comparaison des températures d'hiver et d'été. En général, les températures à Notre-Dame-du-Lac sont plus chaudes en été, et plus froides en hiver:

- la température quotidienne moyenne est plus chaude de 0,8°C en été à Notre-Dame-du-Lac qu'à Rivière-du-Loup;
- la température quotidienne moyenne est plus froide de 1,0°C en hiver à Notre-Dame-du-Lac qu'à Rivière-du-Loup;
- la température maximale extrême est 2,3°C plus chaude à Notre-Dame-du-Lac qu'à Rivière-du-Loup;
- la température minimale extrême est 3,3°C plus froide à Notre-Dame-du-Lac qu'à Rivière-du-Loup.



- Limite de la zone d'étude
- Route 185
- Limite municipale
- Limite de bassins versants
- Limite de sous-bassins versants
- Sens de l'écoulement

Bassins versants



Le fleuve agit, dans la plaine du Saint-Laurent, comme régulateur thermique et adoucit les extrêmes de températures en hiver comme en été.

**Tableau 3.1** *Températures*

	Station de Rivière-du-Loup (partie nord de la zone d'étude)	Station de Notre-Dame-du-Lac (partie sud de la zone d'étude)
Température quotidienne moyenne (écart) (°C)	-12,3 (janvier) 17,4 (juillet)	-13,3 (janvier) 18,2 (juillet)
Température moyenne annuelle (°C)	3,0	3,1
Temp. max. quotidienne moyenne (écart) (°C)	-8,0 (janvier) 22,1 (juillet)	-8,4 (janvier) 23,8 (juillet)
Température maximale moyenne annuelle (°C)	7,2	8,1
Temp. min. quotidienne moyenne (écart) (°C)	-16,6 (janvier) 12,6 (juillet)	-18,4 (janvier) 12,5 (juillet)
Température minimale moyenne annuelle (°C)	-1,3	-2
Température maximale extrême (°C)	32,2 (août)	34,5 (juillet)
Température minimale extrême (°C)	-31,7 (février)	-37,8 (janvier)

### 3.2.6.2 Vents

La direction et la vitesse des vents sont influencées par les éléments topographiques majeurs environnants tels que les zones montagneuses, les plaines et les vallées. Une étude comparative des types de relief observés indique qu'il y a au moins deux ensembles physiographiques très différents dans la zone d'étude, c'est-à-dire la plaine du Saint-Laurent et les Appalaches. Afin de tenir compte de ces deux milieux morphologiquement différents, les données des deux stations utilisées pour la température seront également utilisées.

L'enregistrement de la fréquence, de l'orientation et de la vitesse des vents du secteur à l'étude a été compilé par le Service de l'information sur le milieu atmosphérique (SIMAT), de la Direction du suivi de l'état de l'environnement du Ministère de l'Environnement du Québec à partir des données provenant de leur station météorologique de Notre-Dame-du-Lac (no. 7055675) et de la station de Saint-Modeste (no. 7057574). L'analyse des données sur la fréquence par direction et les vitesses moyennes par direction (carte 3.1 en pochette), pour les deux stations démontre des différences marquées. Pour les deux stations, les vents dominants les plus fréquents annuellement proviennent du sud \*avec une fréquence de 22,31 % pour Saint-Modeste et 19,23 % pour Notre-Dame-du-Lac. La deuxième direction la plus fréquente pour Saint-Modeste est le sud-ouest avec une fréquence de 20,46%, tandis que pour Notre-Dame-du-Lac, la deuxième direction est le nord avec 17,56 %. Les périodes de vents calmes représentent 16,97% du temps pour Saint-Modeste, tandis que pour Notre-Dame-du-Lac, elles couvrent seulement 3,08% du temps. Globalement, les directions sont beaucoup plus variées pour Notre-Dame-du-Lac. À Saint-Modeste, les directions les plus fréquentes, sont le sud et le sud-ouest pour toute l'année. À Notre-Dame-du-Lac, les directions les plus fréquentes sont le nord pour l'hiver et le printemps et le sud pour l'été et l'automne.

La direction des vents dans la plaine du Saint-Laurent n'est pas influencée par le relief, qui n'est représenté que par de faibles ondulations. La direction des vents suit plutôt le corridor préférentiel formé par la plaine du Saint-Laurent encaissé entre les Appalaches au sud et les Laurentides au

\* Pour cette section, les directions mentionnées correspondent aux vraies directions.

nord. Cet ensemble forme un long couloir, occupé par le fleuve Saint-Laurent, dans lequel s'engouffrent les vents. Ce couloir influence l'orientation des vents dominants, ce qui explique les différences majeures de direction entre Saint-Modeste et Notre-Dame-du-Lac.

Les vitesses moyennes par direction sont relativement constantes pour toutes les directions à Saint-Modeste. Elles varient entre 8,0 km/h pour le sud-est et 12,51 km/h pour le sud-ouest. Les écarts sont beaucoup plus grands pour la station de Notre-Dame-du-Lac. Elles varient entre 6,7 km/h pour l'est et 16,8 km/h pour le nord-ouest. Ces vitesses moyennes provenant du nord, beaucoup plus rapides à Notre-Dame-du-Lac, peuvent représenter une contrainte potentielle dans la partie de la route située dans les Appalaches. Les secteurs de la route où les vents les plus fréquents et les plus forts souffleront en direction plus ou moins perpendiculaire à la route seront plus problématiques. Ces conditions éoliennes peuvent avoir l'effet de provoquer ou de favoriser l'accumulation de neige (congères) en bordure et sur la surface de roulement de la route. Ces conditions peuvent favoriser également, lors de tempête, de la poudrerie et des blizzards, rendant la visibilité nulle par endroits.

### 3.2.6.3 Précipitations

Les données de précipitation proviennent des stations de mesure de Rivière-du-Loup et de Notre-Dame-du-Lac.

L'étude des données de la station de Notre-Dame-du-Lac indique que les précipitations totales annuelles, pour la région immédiate de cette station, sont en moyenne de 1003,4 mm. La plus grande quantité de précipitation tombe sous forme de pluie, soit 719 mm, avec un maximum de précipitation en août avec 107,5 mm. Les précipitations de neige atteignent en moyenne un total de 284,7 cm et débutent en octobre pour se terminer en mai. Les plus fortes précipitations de neige s'observent en décembre (74,1 cm), janvier (57,4 cm), février (49,5 cm) et mars (40,3 cm).

L'étude des données de la station de Rivière-du-Loup indique que les précipitations totales annuelles sont en moyenne de 879 mm. La plus grande quantité de précipitation tombe sous forme de pluie soit 555,5 mm, avec un maximum de précipitation de 92,5 mm en août. Les précipitations de neige atteignent en moyenne un total de 347 cm et débutent en septembre pour se terminer en mai. Les plus fortes précipitations de neige surviennent en décembre (76,1 cm), janvier (70,5 cm), février (68,3 cm) et mars (58,1 cm).

La comparaison des données de Rivière-du-Loup et de Notre-Dame-du-Lac démontre que les précipitations totales annuelles de Notre-Dame-du-Lac sont plus importantes de 124,4 mm (1003,4 mm par rapport à 879 mm). Cependant les précipitations de neige sont plus importantes à Rivière-du-Loup de 62,3 cm (347 cm par rapport à 284,7 cm). Donc, globalement, il tombe plus de pluie à Notre-Dame-du-Lac et plus de neige à Rivière-du-Loup et le total des précipitations est plus grand à Notre-Dame-du-Lac.

## 3.2.7 Hydrogéologie

La morphologie et la nature des dépôts des terrains de la zone d'étude sont très variables. Le secteur du 3<sup>e</sup> Rang à Saint-Antonin est caractérisé par des dépôts fluvio-glaciaires. Du début de la zone d'étude jusqu'à Saint-Louis-du-Ha! Ha!, la route 185 ne cesse de monter pour atteindre son point culminant à plus de 300 mètres d'altitude. La route 185 traverse des zones montagneuses et des zones de hauts plateaux où la topographie est plus accidentée. Dans la grande partie de la zone d'étude, on observe majoritairement du roc recouvert de till par endroits. De plus, près des lacs et des cours d'eau on retrouve des sédiments alluvionnaires ainsi que des sédiments fluvio-glaciaires (MTQ, 2004).

## 3.3 MILIEU BIOLOGIQUE

### 3.3.1 Végétation terrestre, riveraine et aquatique

#### 3.3.1.1 Végétation terrestre

La zone d'étude se situe dans le domaine de la sapinière à bouleau jaune, plus précisément dans la région écologique des basses et moyennes Appalaches. Cette région est caractérisée par la présence de l'érablière sur les sommets bien drainés et par celle de la pessière rouge sur lithosols ou sites oligotrophes, mésoïques à hydriques (Thibault et Hotte, 1985). Le tableau 3.2 présente l'importance des différents types de couvert et de peuplements dans la zone d'étude; ceux-ci sont illustrés sur la carte 3.3 (en pochette).

La forêt couvre 62,7 % de la zone d'étude. Le reste est caractérisé par des friches (5,9 %), des espaces agricoles (7,0 %), des terrains perturbés (14,4 %) ou autres utilisations comme les zones résidentielles (4,5 %). La majorité de la zone d'étude est couverte par des peuplements mélangés (24,1 %) et des peuplements feuillus (28,9 %). Les peuplements résineux ne couvrent que 9,7 % de la zone d'étude. Un peu plus de 3 % de la zone d'étude est caractérisée par des plantations de résineux (épinette rouge, épinette blanche, épinette noire, épinette de Norvège, pin rouge, pin sylvestre).

La diversité des peuplements est élevée. Les peuplements résineux les plus abondants sont la pessière (2,8 %) et la pessière à pin blanc ou pin rouge (1,4 %). Les peuplements mélangés sont caractérisés surtout par l'érablière rouge avec résineux (3,1 %) et la peupleraie avec résineux (3,8 %). Quant aux feuillus, ils sont surtout représentés par les peupleraies (9,1 %) et la bétulaie à bouleau blanc ou bouleau gris (5,4 %). Les peuplements sont généralement jeunes, seulement 7 d'entre eux appartenant à la classe d'âge vin (comportant 3 classes d'âge – 70, 90 et 120 ans).

Les dénudés humides (correspondant généralement aux tourbières) ne comptent que pour 1,4 % de la zone d'étude. Les aulnaies, présentes surtout en bordure des cours d'eau, en représentent 1 %. Les peuplements d'intérêt phyto-sociologique sont des peuplements représentatifs de la région écologique ou encore, des peuplements rares ou particuliers dans une région donnée. Ils ont des attributs spécifiques relatifs à leur composition, leur âge ou leur utilisation qui leur donnent une valeur de conservation.

Selon la classification de Nove (1990), trois peuplements présenteraient un intérêt phyto-sociologique. Un peuplement d'érablière à bouleau jaune, situé en bordure de la route 185, à l'ouest du km 70,5, pourrait être considéré comme un groupement stable et évolué représentatif de la région écologique (classe d'âge vin, qui pourrait correspondre à des arbres de plus de 90 ans). Ce peuplement a toutefois subi une coupe partielle (probablement pour en récolter le bouleau jaune), ce qui en diminue la valeur.

Deux autres peuplements présentent un intérêt phyto-sociologique (carte 3.3). Dans le premier cas, il s'agit d'un groupement issu de conditions physiographiques particulières (cédrière bi-étagée (50-120 ans) – à l'ouest du km 78) et dans le second, d'un groupement transgressif (érablière à chêne rouge – à l'est du km 74).

L'érablière à chêne rouge fait l'objet d'une proposition d'écosystème forestier exceptionnel de la part du Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec. Cette proposition est toutefois récente et la délimitation précise de ce peuplement n'est pas encore réalisée. La superficie sous étude est d'environ 56 hectares. Le second peuplement, soit la cédrière bi-étagée, n'est pas considéré comme étant rare mais particulier puisqu'il serait important d'en préserver le potentiel génétique et biologique. Elle occupe une superficie de 5,2 hectares en bordure de la zone d'étude.

Tableau 3.2 Importance des types de couvert végétal dans la zone d'étude

Type de couvert et peuplement		Hectares	%
<b>Résineux</b>		<b>1333</b>	<b>9.7</b>
CC	Cédrière	73	0.5
CE	Cédrière avec épinette noire ou épinette rouge	73	0.5
CS	Cédrière avec sapin ou épinette blanche	23	0.2
EC	Pessière à thuya	128	0.9
EE	Pessière	388	2.8
EME	Pessière à mélèze	107	0.8
EPB	Pessière à pin blanc ou pin rouge	190	1.4
EPG	Pessière à pin gris	26	0.2
ES	Pessière à sapin ou épinette blanche	83	0.6
PBE	Pinède à pin blanc ou pin rouge avec épinette noire ou épinette rouge	103	0.7
PBPB	Pinède à pin blanc ou pin rouge avec épinette noire ou épinette rouge	56	0.4
RC	Résineux à thuya	23	0.2
RE	Résineux à épinette noire ou épinette rouge	31	0.2
RPB	Résineux à pin blanc ou pin rouge	8	0.1
RPG	Résineux à pin gris	3	0.02
SE	Sapinière à épinette noire ou épinette rouge	5	0.04
SS	Sapinière	12	0.1
<b>Mélangé</b>		<b>3319</b>	<b>24.1</b>
BBE	Bétulaie à bouleau blanc avec épinette noire ou épinette rouge	122	0.9
BBPB	Bétulaie à bouleau blanc avec pin blanc ou pin rouge	36	0.3
BBR	Bétulaie à bouleau blanc avec résineux	202	1.5
BBS	Bétulaie à bouleau blanc avec sapin ou épinette blanche	156	1.1
BJ+R	Bétulaie jaune avec résineux	13	0.1
EBB	Pessière avec bouleau blanc	44	0.3
EFI	Pessière avec feuillus d'essences intolérantes	36	0.3
EOR	Érablière rouge avec résineux	425	3.1
EPE	Pessière avec peuplier	155	1.1
ERR	Érablière à sucre avec résineux	25	0.2
FIE	Feuillus d'essences intolérantes avec épinette noire ou épinette rouge	95	0.7
FIPB	Feuillus d'essences intolérantes avec pin blanc ou pin rouge	40	0.3
FIR	Feuillus d'essences intolérantes avec résineux	253	1.8
FIS	Feuillus d'essences intolérantes avec sapin ou épinette blanche	63	0.5
PB+PE	Pinède blanche ou rouge avec peuplier	14	0.1
PB-PE	Pinède blanche ou rouge avec peuplier	12	0.1
PEE	Peupleraie avec épinette noire ou épinette rouge	374	2.7
PEPB	Peupleraie avec pin blanc ou pin rouge	41	0.3
PEPG	Peupleraie avec pin gris	3	0.0
PER	Peupleraie avec résineux	529	3.8
PES	Peupleraie avec sapin ou épinette blanche	217	1.6
RBB	Résineux avec bouleau blanc	46	0.3
REO	Résineux avec érable rouge	40	0.3
RER	Résineux avec érable à sucre	13	0.1
RFI	Résineux avec feuillus d'essences intolérantes	71	0.5
RPE	Résineux avec peuplier	207	1.5
SBB	Sapinière avec bouleau blanc	48	0.4
SFI	Sapinière avec feuillus d'essences intolérantes	13	0.1
SPE	Sapinière avec peuplier	27	0.2
<b>Feuilleu</b>		<b>3986</b>	<b>28.9</b>
BB	Bétulaie à bouleau blanc ou bouleau gris	741	5.4
BJ	Bétulaie à bouleau jaune	65	0.5
EO	Érablière rouge	612	4.4
ER	Érablière à sucre	585	4.2
ERBB	Érablière à bouleau blanc ou bouleau gris	130	0.9
ERBJ	Érablière à bouleau jaune	114	0.8
ERFI	Érablière à feuillus d'essences intolérantes	128	0.9
ERFT	Érablière à feuillus d'essences tolérantes	11	0.1
ERPE	Érablière à peuplier	107	0.8
FI	Feuillus d'essences intolérantes	242	1.8
PE	Peupleraie	1250	9.1
<b>Plantation</b>		<b>426</b>	<b>3.1</b>
EPHEPL	Épinette rouge et épinette blanche	3	0.02
EPL	Épinette blanche	134	1.0
EPLEPH	Épinette blanche et épinette rouge	12	0.1
EPLEPN	Épinette blanche et épinette noire	34	0.2
EPLEPO	Épinette blanche et épinette de Norvège	21	0.2
EPLPIG	Épinette blanche et pin gris	5	0.04
EPLPIR	Épinette blanche et pin rouge	13	0.1
EPN	Épinette noire	66	0.5
EPNEPL	Épinette noire et épinette blanche	27	0.2
EPNEPO	Épinette noire et épinette de Norvège	9	0.1
EPO	Épinette de Norvège	39	0.3
EPOEPH	Épinette de Norvège et épinette rouge	33	0.2
EPOEPL	Épinette de Norvège et épinette blanche	7	0.1
EPOEPN	Épinette de Norvège et épinette noire	5	0.03
PIR	Pin rouge	5	0.03
PIREPO	Pin rouge et épinette de Norvège	10	0.1
PIS	Pin sylvestre	3	0.02
<b>Dénudé humide</b>		<b>189</b>	<b>1.4</b>
<b>Aulnaie</b>		<b>141</b>	<b>1.0</b>
<b>Friche</b>		<b>814</b>	<b>5.9</b>
<b>Agricole</b>		<b>961</b>	<b>7.0</b>
<b>Terrain perturbé*</b>		<b>1980</b>	<b>14.4</b>
<b>Autres**</b>		<b>625</b>	<b>4.5</b>
<b>Total</b>		<b>13 773</b>	<b>100.0</b>

\* brûlis, coupe avec protection de la régénération, coupe totale, épidémie sévère.

\*\* centre urbain, villégiature, gravière, lacs, etc.

### 3.3.1.2 Végétation riveraine et aquatique

Six secteurs riverains bordant les principales rivières de la zone d'étude ont été inventoriées afin d'en caractériser la végétation riveraine et aquatique. La répartition et l'hétérogénéité des cours d'eau inventoriés permet de couvrir l'ensemble du territoire tant au niveau géographique qu'en terme de diversité végétale.

La méthode de la fouille active fut utilisée pour faire l'inventaire de la végétation (réalisé les 21, 22, 24, 29 et 30 juillet 2003). Cette méthode consiste à marcher un secteur donné et à répertorier tous les végétaux qu'on y observe. La plupart des végétaux furent identifiés à l'espèce, sauf le groupe des cypéracées et des graminées. La nomenclature a été vérifiée à l'aide de la troisième édition de la Flore Laurentienne (Marie-Victorin, 1995). Les mentions +, ++, et +++ dans les tableaux indiquent la dominance (seules les espèces dominantes sont incluses dans les tableaux, l'ensemble des espèces répertoriées à chacun des sites étant présenté à l'annexe 2.1). Le signe +++ indique les végétaux les plus dominants.

De façon générale, dans les marécages de l'intérieur des terres, les espèces suivantes font partie de la végétation aquatique: les potamots, les nénuphars, le préle fluviatile, les utriculaires, etc. La végétation riveraine comprend quant à elle du myrique baumier, du cornouiller stolonifère ainsi que de nombreuses éricacées, graminées et cypéracées, etc.

#### ➤ Rivière Verte (#3)

La rivière Verte, qui traverse la route 185 au km 85 (carte 3.4 en pochette), est un cours d'eau sinueux à fond rocheux qui présente une bonne succession de rapides et de fosses. De petits canaux se séparent parfois de la rivière, augmentant ainsi la superficie du milieu humide qui l'entoure. Des îlots sont ainsi créés par la division de la rivière. On retrouve tout au long du cours d'eau de nombreuses plages de sable et de gravier parsemées d'herbacées. Son pourtour est assez varié; on note des secteurs de forêt mixte, de conifères, d'aulnaies ainsi que de marécages arbustifs et arborescents qui contiennent par endroits une bonne quantité de chicots. Le secteur sud est bordé de chaque côté par une falaise. Au centre de la zone inventoriée, on rencontre une petite prairie humide à chicots arbustifs où s'était établie autrefois une colonie de castors. À l'est, la rivière est plus méandreuse et les rives plus basses permettent l'augmentation de la superficie du secteur inondable. Enfin, on rencontre quelques petits délaissés qui contiennent des herbiers aquatiques.

Les 107 espèces identifiées à ce site, dont 95 indigènes, témoignent d'une très forte diversité végétale (tableau 3.3). Le fait que le groupe des graminées et celui des cypéracées n'aient pas été considérés, confère encore plus de poids à cette affirmation. La grande variété d'habitats retrouvée sur les lieux est à l'origine de cette diversité. Parmi les plantes des milieux humides retrouvées, citons: l'épilobe palustre, la berle douce, la cardamine de Pennsylvanie, l'iris versicolore, la mimule à fleurs entrouvertes, le rubanier à fruits verts et un rubanier sp., la sagittaire latifoliée, etc. Parmi les plantes herbacées, on note en outre une orchidacée, l'habénaire papillon, la prenanthe trifoliée, la benoîte d'Alep, la chimaphile à ombelles, la campanule à feuilles rondes qui est commune sur les rochers humides de l'est du Québec et l'œillet arméria qui semble être assez rare d'après Marie-Victorin (1995). Dix espèces de fougères croissent aussi sur les lieux, dont la woodsia de l'île d'Elbe qui se déploie également sur les parois rocheuses de la falaise. Ensuite, on retrouve dans le marécage des spécimens de peuplier baumier, de frêne noir et d'orme d'Amérique. L'aulne rugueux et le cornouiller stolonifère sont les arbustes les mieux représentés, en compagnie de quelques espèces de saules. Enfin, quelques gros individus de pin rouge se retrouvent sur les flancs et le dessus des falaises.

**Tableau 3.3 Liste des principaux végétaux inventoriés le long de la rivière Verte (#3)**

Nom français	Nom latin
Aulne rugueux +++	<i>Alnus rugosa</i>
Clématite de Virginie +	<i>Clematis virginiana</i>
Cornouiller stolonifère ++	<i>Cornus stolonifera</i>
Cypéracées spp. ++	<i>Cyperaceae spp.</i>
Épinette blanche +	<i>Picea glauca</i>
Érable à épis +	<i>Acer spicatum</i>
Eupatoire maculée ++	<i>Eupatorium maculatum</i>
Frêne noir +	<i>Fraxinus nigra</i>
Graminées spp. +++	<i>Gramineae spp.</i>
Matteuccie fougère-à-l'autruche ++	<i>Matteuccia Struthiopteris</i>
Menthe du Canada +	<i>Mentha canadensis</i>
Onoclée sensible +	<i>Onoclea sensibilis</i>
Peuplier baumier ++	<i>Populus balsamifera</i>
Pin rouge +	<i>Pinus resinosa</i>
Rubanier sp. +	<i>Sparganium sp.</i>
Sapin baumier ++	<i>Abies balsamea</i>
Thuya occidentale ++	<i>Thuya occidentalis</i>

#### ➤ Rivière des Roches (#6)

La rivière des Roches constitue l'émissaire du lac du Dentiste et croise la route 185 au km 77 (carte 3.4 en pochette). Au début de la zone inventoriée, la rivière est en fait un petit cours d'eau bordé par de gros blocs rocheux. La rive est plutôt arbustive et on note une forêt de conifère au nord et mixte à dominance de conifère au sud. Le cours d'eau devient un étang à castors juste en amont de la route. Avant d'y arriver, la rivière se divise en de nombreux petits canaux créant ainsi un vaste marécage arbustif contenant plusieurs îlots. À cette hauteur, la forêt de conifère domine encore le territoire, même s'il y a des zones de forêts mixtes. On observe sur l'étang un herbier de typha à feuilles larges et quelques petits herbiers de nénuphar à disque rouge.

En aval de la route, l'écoulement est plus lent. Le niveau d'eau est surélevé par l'action des castors qui ont érigé un barrage plus en aval. Ces eaux plus hautes forment des zones de prairies humides et de marécages arbustifs sur les rives. La forêt mixte est présente en aval de la route 185.

Soixante-neuf espèces végétales (tableau 3.4) furent répertoriées sur le territoire, dont 68 indigènes. On note, parmi les plantes aquatiques, la callitriche des marais, l'éléocharide sp., le nénuphar à disque rouge, le potamot émergé, la sagittaire latifoliée, ainsi que deux espèces d'utriculaire. Parmi les plantes des milieux humides, on retrouve le gaillet palustre, la menthe du Canada, le rumex à fenêtres, la scutellaire à feuilles d'Épilobe, la berle douce, etc. La renoncule de Pennsylvanie croît également sur le site. D'après Marie-Victorin (1995), elle ne se retrouve sur le territoire québécois que sous forme de petits groupes isolés et très éloignés les uns des autres. On observe également de nombreux végétaux produisant des fruits dont s'alimente la faune: l'amélanchier sp., le cerisier de Virginie, le fraisier de Virginie, le groseillier hérissé, le sorbier des montagnes, les viornes cassinoïde et comestible, etc. Enfin, l'aulne rugueux est l'espèce arbustive qui occupe la majorité des berges, accompagné d'espèces comme le myrique baumier, le cornouiller stolonifère, le saule discoloré, le saule brillant et le saule de Bebb.

**Tableau 3.4 Liste des principaux végétaux inventoriés le long de la rivière des Roches (#6)**

Nom français	Nom latin
Aulne rugueux +++	<i>Alnus rugosa</i>
Clématite de Virginie +	<i>Clematis virginiana</i>
Cornouiller stolonifère +	<i>Cornus stolonifera</i>
Cypéracées spp. +++	<i>Cyperaceae spp.</i>
Épinette blanche +	<i>Picea glauca</i>
Graminées spp. +++	<i>Gramineae spp.</i>
Myrique baumier ++	<i>Myrica gale</i>
Nénuphar à disque rouge +	<i>Nuphar rubrodiscum</i>
Rubaniar sp. ++	<i>Sparganium sp.</i>
Saule discolore +	<i>Salix discolor</i>
Spirée à larges feuilles +++	<i>Spiraea latifolia</i>
Typha à feuilles larges ++	<i>Typha latifolia</i>
Utriculaire intermédiaire ++	<i>Utricularia intermedia</i>

➤ **Ruisseau Castonguay, au nord de Whitworth (#8)**

Cette partie du ruisseau Castonguay ne traverse pas la route 185 mais est plutôt située au nord de celle-ci près du chemin Leclerc. Il s'agit d'un cours d'eau méandreux d'une dizaine de mètres de largeur, et qui est l'émissaire du lac Saint-François. Le site peut être divisé en deux zones, l'aval du pont, où on retrouve un barrage de castors et le petit étang et l'amont, où on note un site favorable à la faune. À l'aval, une prairie humide et un marécage arbustif colonisent les rives adjacentes à la rivière. Plus loin, on retrouve un secteur arborescent mixte. Un peu plus en aval, la rivière est occupée par beaucoup de végétation aquatique. Quant à lui, le secteur amont est partiellement inondé à cause de l'action des castors. Les zones de marécages arbustifs et de prairies humides ont donc pris de l'ampleur. On observe une forêt mixte à dominance feuillu au nord et une forêt de conifères au sud. Les herbiers aquatiques sont aussi assez importants par endroits.

Étant donné la moins grande superficie recensée, seulement 41 espèces dont 2 introduites ont été dénombrées (tableau 3.5). Parmi les principaux composants des herbiers flottants, on note par ordre de dominance le nénuphar à disque rouge, le potamot sp. et le rubaniar flottant. Pour ce qui est des herbacées des milieux humides, la spirée à larges feuilles, l'eupatoire maculée, le pigamon pubescent et la scutellaire à feuilles d'épilobes sont les plus régulièrement rencontrées. Par ailleurs, l'aulne rugueux et le myrique baumier constituent la majeure partie de la strate arbustive. Finalement, l'épinette blanche, le mélèze laricin, le sapin baumier et le peuplier baumier sont les principales essences arborescentes.

**Tableau 3.5 Liste des principaux végétaux inventoriés le long du ruisseau Castonguay au nord de Whitworth (#8)**

Nom français	Nom latin
Aulne rugueux ++	<i>Alnus rugosa</i>
Cornouiller stolonifère +	<i>Cornus stolonifera</i>
Cypéracées spp. +++	<i>Cyperaceae spp.</i>
Eupatoire maculée ++	<i>Eupatorium maculatum</i>
Graminées spp. ++	<i>Gramineae spp.</i>
Myrique baumier ++	<i>Myrica gale</i>
Nénuphar à disque rouge +++	<i>Nuphar rubrodiscum</i>
Pigamon pubescent +	<i>Thalictrum pubescens</i>
Potamot sp. ++	<i>Potamogeton sp.</i>
Rubanier flottant +	<i>Sparganium fluctuans</i>
Scutellaire à feuilles d'Épilobe +	<i>Scutellaria epilobiifolia</i>
Spirée à larges feuilles ++	<i>Spiraea latifolia</i>

➤ **Ruisseau Castonguay au sud de Whitworth (#9)**

Cette section du ruisseau Castonguay traverse la route 185 à la hauteur du km 72,8 (carte 3.4 en pochette). Ce ruisseau à courant lent possède un tracé particulier où l'on observe de nombreuses micro-baies, celles-ci étant habituellement bondées de végétation aquatique. À certains endroits, les herbiers recouvrent plus de 80% de la surface de l'eau avec une moyenne pour l'ensemble du secteur d'environ 50%. Un marécage arbustif dominé par l'aulne rugueux et le cornouiller stolonifère se retrouve sur la plupart des rives. En aval du pont du côté nord, une cédrière occupe la rive.

Soixante-et-une espèces furent observées (tableau 3.6). De ce nombre, plus de la moitié sont directement associées aux terres humides. Les plantes composant les nombreux herbiers émergents et flottants sont le duliche roseau, l'éléocharide sp., l'hippuride vulgaire, le jonc épars, le nénuphar à disque rouge, le potamot flottant, le potamot sp., le prêlé fluviale, le rubanier flottant, la sagittaire latifoliée, l'utriculaire intermédiaire et l'utriculaire vulgaire. Quant à la flore présente dans les marécages, on note l'aulne rugueux, le cornouiller stolonifère, l'onoclée sensible, la clématite de Virginie, l'impatiante du Cap, l'iris versicolore, le millepertuis de Virginie, etc. Les végétaux observés dans la cédrière sont pour la majorité caractéristiques de ce genre de milieu: le coptide du Groenland, la dryoptéride accrétée, la mitrelle nue, l'if du Canada, l'aralie à tige nue, etc.

**Tableau 3.6 Liste des principaux végétaux inventoriés le long du ruisseau Castonguay au sud de Whitworth (#9)**

Nom français	Nom latin
Aulne rugueux +++	<i>Alnus rugosa</i>
Cerisier de Virginie +	<i>Prunus virginiana</i>
Cornouiller stolonifère ++	<i>Cornus stolonifera</i>
Cypéracées spp. +++	<i>Cyperaceae spp.</i>
Épinette noire +	<i>Picea mariana</i>
Eupatoire maculée +	<i>Eupatorium maculatum</i>
Graminées spp. +++	<i>Gramineae spp.</i>
Mélèze laricin +	<i>Larix laricina</i>
Myrique baumier ++	<i>Myrica gale</i>
Nénuphar à disque rouge +	<i>Nuphar rubrodiscum</i>
Onoclée sensible +	<i>Onoclea sensibilis</i>
Pigamon pubescent +	<i>Thalictrum pubescens</i>
Potamot flottant ++	<i>Potamogeton natans</i>
Potamot sp. +++	<i>Potamogeton sp.</i>
Prêle fluviatile ++	<i>Equisetum fluviatile</i>
Rubnier flottant +++	<i>Sparganium fluctuans</i>
Sapin baumier +	<i>Abies balsamea</i>
Spirée à larges feuilles ++	<i>Spiraea latifolia</i>
Thuya occidental ++	<i>Thuja occidentalis</i>
Utriculaire vulgaire +	<i>Utricularia vulgaris</i>

### ➤ Rivière des Prairies (#17)

Ce site est principalement constitué d'une rivière méandreuse à courant lent et d'un grand marécage arbustif. Des zones de prairies humides côtoient à l'occasion les secteurs marécageux. Des herbiers aquatiques prolifèrent sur quelques zones de la rivière. La présence antérieure des castors a eu comme effet d'augmenter le nombre de chicots arbustifs dans le marécage et ce, en amont du pont du km 64. La qualité du site est bonifiée par le fait que le marécage est parsemé de canaux et de minuscules mares. À l'ouest du pont de la route 185, on retrouve une forêt de conifères au nord et mixte à dominance de conifères au sud. Du côté est, la forêt de conifères domine.

Du fait que le site est assez homogène et que l'inventaire ne fut effectué que sur une distance d'environ 500 mètres, seulement 38 espèces végétales furent répertoriées (tableau 3.7). Des plantes très communes constituaient les herbiers aquatiques: la lenticule mineure, le nénuphar à disque rouge, le potamot émergé, le prêle fluviatile, le rubnier à feuilles étroites, l'utriculaire vulgaire, etc. L'aulne rugueux, le myrique baumier, la cassandre calculée et la spirée à larges feuilles sont les principaux représentants des secteurs marécageux. Enfin, la forêt coniférienne à sphaigne abrite des espèces typiques de ce milieu telles l'épinette noire, le mélèze laricin, le thuya occidental ainsi que le lédon du Groënland.

**Tableau 3.7 Liste des principaux végétaux inventoriés le long de la rivière des Prairies (#17)**

Nom français		Nom latin
Aulne rugueux	+++	<i>Alnus rugosa</i>
Berle douce	+	<i>Sium suave</i>
Cassandre caliculé	++	<i>Cassandra calyculata</i>
Cypéracées spp.	+++	<i>Cyperaceae spp.</i>
Épinette noire	+	<i>Picea mariana</i>
Gaillet trifide	+	<i>Galium trifidum</i>
Graminées spp.	+++	<i>Gramineae spp.</i>
Iris versicolore	+	<i>Iris versicolor</i>
Mélèze laricin	+	<i>Larix laricina</i>
Myrique baumier	+++	<i>Myrica gale</i>
Nénuphar à disque rouge	++	<i>Nuphar rubrodiscum</i>
Potamot émergé	++	<i>Potamogeton epihydrus</i>
Potamot sp.	+	<i>Potamogeton sp.</i>
Potentille frutescente	+	<i>Potentilla fruticosa</i>
Prêle fluviatile	++	<i>Equisetum fluviatile</i>
Rubanier à feuilles étroites	++	<i>Sparganium angustifolium</i>
Spirée à larges feuilles	++	<i>Spiraea latifolia</i>

### ➤ Rivière Bleue (#20)

Des eaux fraîches, une bonne vitesse de courant, des secteurs de rapides, cascades et de petites fosses caractérisent la rivière Bleue. Celle-ci croise la route 185 au km 56 et la longe sur environ 2 km (carte 3.4 en pochette). La rive forestière est majoritairement constituée de forêt mixte avec beaucoup de feuillus intolérants ainsi que de quelques secteurs plus conifériens. Le site est peu perturbé dans son ensemble, à part la partie qui longe la route. Aucun herbier aquatique ne fut observé lors des inventaires.

Quarante-six espèces de végétaux dont 40 indigènes au Québec furent répertoriées au pourtour de la rivière (tableau 3.8). Parmi les essences arborescentes abondantes, on note le bouleau à papier, le frêne noir, le peuplier baumier, le sorbier d'Amérique, le sapin baumier et le thuya occidental. L'aulne rugueux, le cornouiller stolonifère, l'érable à épis et le cerisier de Virginie dominant la strate arbustive. Enfin, on rencontre dans la flore herbacée tant des espèces des milieux humides que des sites mieux drainés: la pyrole elliptique pour les milieux secs, la violette pâle et l'habénaire dilatée pour les terres humides.

**Tableau 3.8 Liste des principaux végétaux inventoriés le long de la rivière Bleue (#20)**

Nom français	Nom latin
Aulne rugueux +++	<i>Alnus rugosa</i>
Bouleau à papier +	<i>Betula papyrifera</i>
Cerisier de Virginie +	<i>Prunus virginiana</i>
Cornouiller stolonifère ++	<i>Cornus stolonifera</i>
Érable à épis +	<i>Acer spicatum</i>
Frêne noir +	<i>Fraxinus nigra</i>
Graminées spp. +	<i>Gramineae spp.</i>
Peuplier baumier +	<i>Populus balsamifera</i>
Ronce sp. +	<i>Rubus sp.</i>
Sapin baumier +	<i>Abies balsamea</i>
Sorbier des Montagnes +	<i>Sorbus decora</i>
Thuya occidental ++	<i>Thuya occidentalis</i>
Tussilage farfara* +	<i>Tussilago farfara*</i>

\* = Espèce introduite au Québec (non indigène)

### 3.3.1.3 Espèces floristiques menacées ou vulnérables

Des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNO) sur le territoire des MRC de Témiscouata et de Rivière-du-Loup, seule la Valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa*) a été répertoriée à l'intérieur ou à proximité immédiate de la zone d'étude. Cette plante est considérée comme susceptible d'être désignée sur le territoire québécois.

Deux zones ont été identifiées comme abritant la Valériane. Une première zone à Saint-Louis-du-Ha! Ha!, en bordure de la Petite rivière Savane, du côté ouest de la 185, à environ 2,3 km au sud du village. La deuxième occurrence a été signalée sur le rang IX du cadastre du canton d'Armand, à Saint-Honoré-de-Témiscouata.

### 3.3.2 Amphibiens et reptiles

La zone d'étude comprend une variété d'habitats qui permet le support de la plupart des espèces d'amphibiens et de reptiles communes du Québec. Elle possède également une quantité moyenne à faible de milieux humides, la majorité se retrouvant dans les vallées qui sont caractéristiques des Appalaches. On note en outre quelques lacs de bonnes dimensions, des cours d'eau à courant lent et d'eau vive et quelques tourbières riveraines. Les meilleurs habitats sont constitués de marais et de marécages qui bordent les étendues d'eau. La présence de nombreux étangs à castors augmente aussi considérablement le potentiel d'habitat pour l'herpétofaune de la région.

Des inventaires sur le terrain et des informations provenant de la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent ont permis d'identifier l'herpétofaune présente sur le territoire.

Les principales méthodes utilisées sur le terrain pour l'inventaire sont d'abord la fouille active, qui consiste à marcher lentement dans les secteurs potentiels avec une époussette et à capturer les animaux aperçus. Des observations attentives permettent également de découvrir des masses d'œufs, des larves d'amphibiens et parfois même, des spécimens de tortue. Aussi, en soulevant des objets jonchant le sol tels que des pierres, des bûches et des abris artificiels (planches, tôles et autres), on peut trouver des salamandres et des couleuvres. Ensuite, des inventaires auditifs

effectués le soir, après le coucher du soleil et lors des phases de chants sont réalisés pour permettre l'identification de la majorité des anoures. Deux périodes de recherche sur le terrain ont eu lieu afin de documenter la présence de l'herpétofaune sur chaque site. Ces deux périodes correspondent aux différents temps de l'année où les grenouilles et salamandres effectuent leur migration et leur accouplement. La première se situe au milieu de mai et la seconde en période estivale.

Treize espèces ont été recensées dans la zone d'étude, dont sept espèces d'anoures, cinq d'urodèles et une espèce de couleuvre (tableau 3.9). 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. Le tableau 3.10 contient des informations concernant tous les sites inventoriés, lesquels sont illustrés sur la carte 3.4 (en pochette). Quelques sites possèdent un potentiel élevé, en termes d'habitat, pour l'herpétofaune : l'étang et la rivière des Roches (#6) et l'étang, marais et cours d'eau près du chemin de Couturier (#12). Par ailleurs, sept autres sites offrent un bon potentiel pour les amphibiens et reptiles. Enfin, une moyenne de 3,1 espèces fut recensée par site. L'annexe 2.2 contient des fiches d'inventaires détaillées pour chacun des territoires visités.

D'autres espèces pourraient potentiellement s'ajouter à ce total, entre autres, la grenouille des marais qui est classée comme susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Il est possible en effet qu'elle habite ce secteur, car on rapporte quelques mentions dans la péninsule de Gaspé et on l'a retrouvée à quelques reprises en 2002 au sud de Montmagny. Elle affectionne particulièrement les étangs, les lacs et les petits cours d'eau à courant lent. Elle ne dédaigne pas non plus s'aventurer dans les tourbières riveraines qui bordent ces plans d'eau. Pour ce qui est des salamandres, on peut émettre l'hypothèse que la Salamandre sombre du Nord pourrait, elle aussi, être présente sur le territoire. D'après la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, cette espèce, qui est également susceptible d'être désignée, fut déjà observée dans les contreforts des Appalaches à l'est de Kamouraska. Chez les reptiles, la Chélydre serpentine et la Couleuvre à ventre rouge pourraient aussi être retrouvées dans la zone d'étude.

La recherche au sein de la banque de données de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec a produit 52 observations pour la zone d'étude, réparties au sein de 11 espèces différentes. Ces mentions datent de 1992 à 2002. Les espèces y ayant été observées sont : la salamandre à points bleus, la salamandre maculée, la salamandre rayée, le crapaud d'Amérique, la rainette crucifère, le ouaouaron, la grenouille verte, la grenouille du Nord, la grenouille des bois, la grenouille léopard et la couleuvre rayée. Aucune de ces espèces ne fait partie de la liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Plusieurs observations, soit 27, proviennent d'un parcours d'inventaire routier auditif du programme de suivi des populations d'amphibiens du Québec. Sa première station se trouve aux coordonnées 47° 42' 44" et 69° 17' 56" et sa dernière aux coordonnées 47° 45' 43" et 69° 18' 34". C'est en fait le secteur du lac Saint-François et du ruisseau Castonguay.

**Tableau 3.9** Liste des amphibiens et reptiles retrouvés dans la zone d'étude

Nom commun	Habitat préférentiel
Couleuvre rayée ( <i>Thamnophis sirtalis</i> )	Terrains découverts, marécages ou champs cultivés. Hibernation dans la forêt.
Crapaud d'Amérique ( <i>Bufo americanus</i> )	Forêts, champs, tourbières, étangs, fossés. Terre meuble et humide. L'accouplement se fait dans des trous d'eau temporaires.
Grenouille des bois ( <i>Rana sylvatica</i> )	Habite les bois parfois loin des plans d'eau. N'importe quelle étendue d'eau située au milieu ou à proximité d'un bois peut servir à la reproduction.
Grenouille du Nord ( <i>Rana septentrionalis</i> )	Endroits où l'eau est fraîche, dans les marécages, sur la rive des étangs, des ruisseaux, des tributaires de lacs.
Grenouille léopard ( <i>Rana pipiens</i> )*	Terrains découverts (herbages naturels, champs). Elle s'accouple le plus souvent dans des lacs ou des étangs, mais s'accommode aussi de la lisière de marécages à quenouilles ou même de fossés de drainage, pourvu qu'ils soient assez creux et larges. Préfère les endroits où la profondeur d'eau dépasse 1,5 m et où les plantes aquatiques submergées couvrent plus de 50 % du substrat.
Grenouille verte ( <i>Rana clamitans</i> )	En bordure de presque toutes les étendues d'eau permanentes (lacs, étangs, marécages, fossés, autres petits cours d'eau). Présence de troncs d'arbres, épais tapis de verdure, sur le bord d'un trou d'eau profond où abondent les plantes aquatiques.
Ouaouaron ( <i>Rana catesbeiana</i> )	Espèce plus aquatique que terrestre. Rives sablonneuses des lacs et des rivières importantes. Cours d'eau lents et larges, étangs où la végétation est abondante. Rarement dans les petits ruisseaux. Hibernation dans l'eau.
Rainette crucifère ( <i>Pseudacris crucifer</i> )	Milieus humides situés près de zones boisées ou broussailleuses (tourbières, marais à quenouilles, prés inondés, petites anses lacustres isolées). Étendues d'eau temporaires ou permanentes. Hibernation dans la litière forestière ou sous des pierres.
Salamandre à deux lignes ( <i>Eurycea bislineata</i> )	Ruisseaux au fond sablonneux ou caillouteux, petits cours d'eau ou au bord des lacs.
Salamandre à points bleus ( <i>Ambystoma laterale</i> )*	Forêts et endroits découverts et partiellement ombragés (tourbières, milieux humides).
Salamandre maculée ( <i>Ambystoma maculatum</i> )	Vieilles forêts de feuillus tapissées d'une épaisse couche de matière organique. Sous des pierres plates ou des troncs d'arbres pourris. Reproduction dans des étangs.
Salamandre rayée ( <i>Plethodon cinereus</i> )*	Fréquente les forêts de plus de 30 ans, habituellement dans les vieilles pinèdes (de pin blanc), les prucheraies et les érablières. Le facteur déterminant d'un bon habitat est l'épaisseur moyenne de la litière (débris organiques jonchant le sol). La femelle dépose ses oeufs dans des vieux troncs d'arbres pourris.
Triton vert ( <i>Notophthalmus viridescens</i> )	Petits étangs (où il s'y reproduit aussi) isolés et peu profonds qui ne contiennent pas de poissons, anses des lacs, ruisseaux tranquilles, forêts avoisinant les étendues d'eau.

\* Espèce non recensée lors des inventaires de 2003

### 3.3.3 Faune ichthyenne

De nombreux cours d'eau et plans d'eau se retrouvent dans la zone d'étude. Légalement, tous ces plans ou cours d'eau doivent à priori être considérés comme habitat du poisson. Six cours d'eau d'importance traversent la zone d'étude, soit, d'ouest en est: la rivière Verte, la rivière des Roches, le ruisseau Castonguay, la rivière des Prairies, la rivière Bleue et la Petite rivière Savane. Plusieurs petits cours d'eau intermittents, fossé et cours d'eau perturbés sont également présents dans la zone d'étude, mais ne constituent pas un bon habitat pour le poisson en raison de leurs caractéristiques.

#### 3.3.3.1 *Habitat de l'omble de fontaine*

Une caractérisation de l'habitat de l'omble de fontaine par photo-interprétation et validation au terrain a été réalisée sur les segments des principaux cours d'eau compris à l'intérieur de la zone d'étude (rivière Verte, rivière des Roches, ruisseau Castonguay, rivière des Prairies, rivière Bleue et Petite rivière Savane). Cet exercice, basé sur la méthodologie de Boudreault (1984), permet de définir trois classes d'habitat selon la combinaison des variables de type d'écoulement et de granulométrie du substrat. Les segments de catégorie I possèdent ainsi des caractéristiques propres à supporter l'habitat de l'omble de fontaine, la catégorie II définit une situation intermédiaire où l'un ou l'autre des facteurs est limitant en termes d'habitat, alors que la catégorie III regroupe plus d'un facteur limitatif. Les résultats de la segmentation des tronçons de rivière homogènes sont rapportés sur la carte 3.4 (en pochette).

Sur l'ensemble de ces cours d'eau, six segments pouvant abriter des habitats potentiels (de catégorie II) ont été identifiés, un sur la rivière Verte et cinq sur la rivière Bleue. Le reste est apparenté à des habitats de catégorie III, soit ceux ayant le moins de potentiel pour l'habitat de l'omble de fontaine. Le segment de catégorie II reconnu sur la rivière Verte est situé à environ 750 mètres à l'est de la route 185. Il est constitué d'un lit de graviers, de galets et de blocs, sur lequel le faciès d'écoulement est celui d'un seuil.

Les segments de catégorie II reconnus sur la rivière Bleue prennent tous place dans des secteurs de rapides que l'on retrouve à proximité de la route 185. De l'est à l'ouest, on retrouve deux segments à l'est immédiat de la route, chacun s'étendant sur 200 mètres. Le troisième segment prend place à environ 600 mètres à l'ouest de la traversée de la route et s'étend sur 200 mètres environ. Le quatrième segment côtoie le remblai de la route juste avant de s'en éloigner et s'étend sur un peu plus de 300 mètres. Il est constitué d'un rapide s'écoulant sur un lit de graviers et de blocs. Le dernier segment, constitué d'un lit de graviers, blocs et galets, s'écoule en rapides. Ce tronçon de rivière est localisé à environ 1000 mètres à l'ouest de la route 185 et s'allonge sur un peu plus de 200 mètres.

#### 3.3.3.2 *Caractérisation des habitats aquatiques des principales rivières et espèces présentes*

Les inventaires sur le terrain au niveau des principaux cours d'eau ont été réalisés en deux temps: fin juillet pour la caractérisation et mi-septembre pour les pêches électriques. Il est à noter que les fréquentes précipitations du mois de juillet 2003 ont causé des conditions s'approchant davantage de la période de crues que d'étiage. Les données recueillies auprès des autorités et des gestionnaires ont permis de retracer des inventaires réalisés par la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). Ces données seront présentées ci-dessous et ce, individuellement pour chaque rivière.

**Tableau 3.10 Espèces inventoriées et potentiel d'habitat pour chacun des sites visités lors des inventaires du printemps et de l'été 2003**

Nom du site inventorié	Date d'inventaire	Type de milieu *	Triton vert	Salamandre maculée	Salamandre à deux lignes	Crapaud d'Amérique	Rainette crucifère	Grenouille des bois	Grenouille verte	Grenouille du Nord	Ouaouaron	Couleuvre rayée	Potentiel d'habitat pour l'herpétofaune
Petit ruisseau et étangs (#1)	22/05 AM et 26/05 inventaire auditif de soir	Étang, ruisseau, marécage arbustif et arborescent et tourbière riveraine		x		x	x	x					Bon à petite échelle
Rivière Verte (#3)	22/05 AM, 26/05 et 22/07 inventaires auditifs de soir et 29/07 de jour	Rivière, étang, marécage arbustif et arborescent et prairie humide			x		x	x	x	x			Moyen à faible
Section sud du lac Chamard (#5)	22/05 PM et 26/05 inventaire auditif de soir	Lac, marécage arbustif et tourbière riveraine				x	x	x	x				Moyen à faible
Étang et rivière des Roches (#6)	22/05 PM, 26/05 et 22/07 inventaires auditifs de soir et 30/07 de jour	Rivière, ruisseau, marais, prairie humide, étang à castors et marécage arbustif					x		x	x			Élevé
Marais du ruisseau Castonguay (#8)	23/05 AM, 26/05 et 22/07 inventaires auditifs de soir et 24/07 de jour	Rivière, marécage arbustif, marais et prairie humide					x		x	x			Bon
Ruisseau Castonguay à l'ouest de Whitworth (#9)	26/05 PM, 26/05 et 22/07 inventaires auditifs de soir et 24/07 de jour	Rivière, marais et marécage arbustif					x		x	X			Moyen à bon
Série d'étangs près de la route 185 (#11)	27/05 PM et 29/05 inventaire auditif de soir	Étang, marais, marécage arbustif et prairie humide					X			x	x	x	Moyen à faible
Étang, marais et cours d'eau près du chemin de Couturier (#12)	27/05 PM et 29/05 inventaire auditif de soir	Étang à castors, marais, marécage arbustif, ruisseau et lac artificiel					x		x	X			Élevé
Ruisseau Armstrong et lac à Bernier (#13)	27/05 PM et 29/05 inventaire auditif de soir	Ruisseau et lacs					X						Faible
Section est du lac à Tremblay (#14)	27/05 PM et 29/05 inventaire auditif de soir	Lac et marais					x			X			Moyen à faible
Pointe ouest du lac à Bergeron (#15)	27/05 PM	Lac, marais, marécage arbustif et arborescent		x					x	x		x	Bon
Étang au sud de Couturier (#16)	28/05 pm et 29/05 inventaire auditif de soir	Étang, ruisseau, marécage arbustif et prairie humide	x	x			x		x	x			Moyen
Rivière du lac à Ti-Will (rivière des Prairies) (#17)	28/05 PM, 29/05 et 22/07 inventaires auditifs de soir et 22/07 de jour	Rivière, marais et marécage arbustif					X		x	x			Moyen à bon
Lac à René et lac à Rosaire (#18)	28/05 PM et 29/05 inventaire auditif de soir	Ruisseau, étangs, marais, prairie humide, marécage arbustif et tourbière				x	x	x		X			Moyen à bon
Trois étangs et rivière Bleue (#19)	29/05 PM et inventaire auditif de soir	Étangs, marais et rivière			x		x	X					Moyen
Lac Pelletier et rivière Bleue (#20)	29/05 PM, 29/05 et 22/07 inventaires auditifs de soir et 21/07 et 22/07 de jour	Rivière			x		x	x					Moyen
Petite rivière Savane (#21)	29/05 PM et inventaire auditif de soir	Rivière, marécage arbustif et arborescent, marais, étangs et prairie humide				x	X						Bon
Étang artificiel et ruisseau se jetant dans la rivière Bleue (#22)	28/05 PM et 29/05 inventaire auditif de soir	Étang artificiel et ruisseau			x	x	x	X					Faible à moyen
Marais en bordure de la 185 à l'ouest du lac Chamard (#23)	26/05 PM et inventaire auditif de soir	Petite tourbière, marais, étangs, marécage arborescent et arbustif		x			x	x					Bon
Étang de la réserve indienne de Whitworth (#24)	26/05 PM et inventaire auditif de soir	Étang, prairie humide, marécage arbustif et arborescent					X			x			Bon à petite échelle
Étang à castors près du lac Bérubé (#25)	29/05 PM et inventaire auditif de soir	Étang à castors, marécage arbustif et arborescent et ruisseau					X						Bon

\* Définitions des types de milieux humides:

**Lac** : Étendue d'eau libre, où la végétation aquatique (submergée et/ou émergente) est présente en faible quantité, à part parfois sur les rives.

**Étang** : Étendue d'eau riche en végétation aquatique, qu'elle soit de type submergée ou émergente, où les rives sont généralement peuplées d'espèces telles les quenouilles (*Typha* sp.) ou le myrique baumier (*Myrica gale*).

**Étang à castors** : Étang dont la création et/ou le maintien est assuré par les activités du castor. Un barrage et une ou des huttes sont habituellement retrouvés à l'émissaire.

**Prairie humide** : Milieu humide riverain inondable, habituellement asséché en été, peuplé par des herbacées telles le calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*), la salicaire (*Lythrum salicaria*), l'élyme de Virginie (*Elymus virginicus*) et les carex (*Carex* spp.).

**Marais** : Milieu humide riche en végétation aquatique situé en bordure d'une étendue d'eau (lac) ou d'un cours d'eau (rivière). Les principales espèces retrouvées sont: les sagittaires (*Sagittaria* spp.), la pontédérie cordée (*Pontederia cordata*) et les scirpes (*Scirpus* sp.).

**Marécage** : Milieu humide inondable dont le couvert des arbres (vivants ou morts) ou des arbustes dépasse 25 %. Les marécages peuvent être divisés en deux types: marécage arboré et marécage arbustif. Ils peuvent être situés en bordure d'un lac ou d'une rivière ou être fermés. Les principales espèces du marécage arboré sont l'érable argenté (*Acer saccharinum*), les frênes (*Fraxinus* spp.) et les saules (*Salix* spp.). L'aulne rugueux (*Alnus rugosa*), le myrique baumier (*Myrica gale*), certains saules (*Salix* spp.) et le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) sont habituellement retrouvés dans le marécage arbustif.

**Rivière** : Cours d'eau de plus de trois mètres de largeur.

**Ruisseau** : Cours d'eau de moins de trois mètres de largeur.

**Tourbière ombrotrophe (bog)** : Tourbière principalement alimentée par l'eau des précipitations. Parmi les espèces typiques de ce milieu, il y a la sphaigne (*Sphagnum* sp.), la linaigrette dense (*Eriophorum vaginatum* ssp. *spissum*) et l'épinette noire (*Picea mariana*).

**Tourbière minérotrophe (fen)** : Tourbière principalement alimentée par un cours d'eau. Parmi les espèces typiques de ce milieu, il y a l'aster des bois (*Aster nemoralis*) et le myrique baumier (*Myrica Gale*). Les rives sont habituellement colonisées par diverses graminées.



### ➤ Rivière Verte (#3)

L'écoulement de la rivière Verte s'effectue de l'ouest vers l'est. Dans le secteur à l'étude, la rivière mesure en moyenne 6,9 m de largeur. Sa profondeur moyenne est de 41 cm et son lit est composé en majorité de galet, de caillou et de gravier. Juste en amont du ponceau, dans le secteur du délaissé, le substrat se compose davantage de sable, de limon, de gravier et de débris végétaux. La vitesse d'écoulement est de 58 cm/sec en moyenne. La température de l'eau le 29 juillet était de 16,5 °C et de 17 °C le 22 septembre. Le potentiel ichthyologique général est qualifié de bon.

Une forêt mixte domine les rives de la rivière qui sont bien végétalisées. Des falaises rocheuses surplombent à quelques endroits la rivière. Du côté ouest du ponceau, le bras principal de la rivière coule au nord tandis qu'un délaissé se retrouve au sud. Celui-ci est pratiquement envahi par des herbiers aquatiques. À cet endroit, le faciès est caractérisé par des rapides et quelques fosses. Plus en aval, on retrouve un chenal. Une petite zone d'érosion est présente du côté sud dans ce secteur. À l'est, la division de la rivière en plusieurs canaux permet la création de marécages arbustifs et arborescents ainsi que d'îlots. À cette hauteur, un petit ruisseau évacue l'eau d'un marécage et d'une prairie humide. Aucun obstacle ne gêne la libre circulation du poisson (photo 1 sur la carte 3.4). Aucune frayère majeure n'a été décelée le long de la zone inventoriée. De nombreuses petites zones de gravier éparpillées le long du cours d'eau font office de lieux de ponte. Le manque d'abris, tels des gros blocs et des débris végétaux, diminue quelque peu le potentiel de la rivière pour l'omble de fontaine.

Trois séances de pêche électrique effectuées le 22 septembre 2003 ont permis de répertorier six espèces (tableau 3.11). Les pêches ont eu lieu dans un territoire couvrant environ 150 mètres de part et d'autre du ponceau de la route 185.

**Tableau 3.11** *Espèces de poissons inventoriées lors des pêches électriques sur la rivière Verte le 22 septembre 2003 et par la FAPAQ en 1991, 1995 et 2001*

Nom français	Nom latin	Pêches de 2003		Pêches de la FAPAQ de 1991, 1995 et 2001
		Nombre	Longueur moy. (mm)	Présence dans
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	-	-	Zone d'étude
Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>	-	-	Zone d'étude
Méné à nageoires rouges	<i>Notropis cornutus</i>	-	-	Zone d'étude
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	15	Nd	Zone d'étude et adjacente
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	-	-	Zone d'étude
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>	3	Nd	Zone d'étude et adjacente
Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>	119	Nd	Zone d'étude et adjacente
Omble de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	10	83,7	Zone d'étude et adjacente
Quitouche	<i>Semotilus corporalis</i>	-	-	Zone d'étude
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	-	-	Zone d'étude et adjacente
Ventre rouge du nord	<i>Phoxinus eos</i>	-	-	Zone adjacente
Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>	8	Nd	
Mulet perlé	<i>Semotilus margarita</i>	5	Nd	

Les données de la FAPAQ (pêches électriques) datent de 1991, 1995 et 2001. Quelques zones de pêches ont été retenues pour inclure dans les données. Cet ensemble de secteurs fut divisé en deux territoires, l'un qui est adjacent à notre zone de pêche et le second qui est situé plus à l'est, mais inclus dans la zone d'étude. La FAPAQ a recensé 11 espèces lors de ces travaux (tableau 3.11). Treize espèces ont donc été retrouvées dans les eaux de la rivière Verte.

On note finalement que la qualité de l'eau de la rivière Verte en termes d'habitat aquatique a été qualifiée de douteuse par la FAPAQ dans son *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Bas Saint-Laurent* publié en 2002.

#### ➤ Rivière des Roches (#6)

L'écoulement de la rivière des Roches se fait de l'ouest vers l'est. Elle constitue un tributaire du lac à Chamard et l'émissaire du lac du Dentiste. Dans le secteur à l'étude, la rivière mesure en moyenne 6,0 m de largeur. Sa profondeur moyenne est de 1,35 m et son lit est constitué de matière organique, de débris végétaux et de roc. On retrouve de petits secteurs avec du sable, du gravier et du galet. L'eau de cette section est pratiquement stagnante due au barrage de castors plus en aval. Au ponceau de la route 185, la température de l'eau était de 19,5 °C le 30 juillet. Le potentiel ichtyologique de la zone d'inventaire varie de moyen à faible.

La rivière des Roches est une rivière méandreuse à courant très lent qui possède une zone inondable constituée de marécages arbustifs et de prairies humides. Une forêt mixte est située à la jonction de la partie inondable. Les berges herbacées et arbustives permettent aux rayons du soleil d'être directement en contact avec l'eau. Ce facteur, ainsi que le faible écoulement, occasionnent le réchauffement de l'eau et la prolifération d'herbiers aquatiques. En aval du barrage de castors, la rivière est moins large, son écoulement est plus rapide et ses rives sont boisées (photo 2 sur la carte 3.4). La photo 3 démontre, quant à elle, la voie pavée qui se trouve entre la route et la rivière.

La pêche électrique effectuée le 22 septembre a permis d'inventorier trois espèces: la perchaude, le méné de lac et le mullet perlé (tableau 3.12). La pêche a été effectuée immédiatement après le ponceau de la 185 jusqu'à environ 200 mètres en aval. Il est à noter que la profondeur au centre du chenal et la forte densité des herbiers aquatiques ont limité l'efficacité des inventaires. La majorité des prises a été faite dans les 50 premiers mètres, où la végétation aquatique était moins dense. La FAPAQ ne possède pas de données sur ce cours d'eau.

**Tableau 3.12** *Espèces de poissons inventoriées lors des pêches expérimentales sur la rivière des Roches le 22 septembre 2003*

Nom français	Nom latin	Nombre	Longueur moy. (mm)
Mulet perlé	<i>Semotilus margarita</i>	13	Nd
Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>	1	Nd
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	33	67

#### ➤ Ruisseau Castonguay (#9)

Ce cours d'eau, qui est l'émissaire du lac Saint-François, coule de l'est vers l'ouest. Une largeur moyenne de 10,8 m et une profondeur moyenne de 103 cm le caractérisent. Son fond est composé de matière organique, de limon et de débris végétaux. Le secteur près du pont possède un lit de sable et de gravier. Les récents travaux du pont ont laissé un amoncellement de gros blocs de chaque côté de celui-ci (photo 4 sur la carte 3.4). La vitesse du courant au pont est de 8 cm/sec et elle passe de très faible à quasi nulle pour le reste de la zone étudiée. La température de l'eau était de 19,5 °C au pont le 24 juillet 2003. Le potentiel ichtyologique du territoire est qualifié de moyen à faible.

Les berges de la rivière sont bien végétalisées; on retrouve sur les rives des marécages arbustifs et une cédrière. Aucune zone d'érosion majeure n'a été notée sur les lieux. Un petit ruisseau à courant lent se déverse dans la rivière en amont du pont. On note une grande hétérogénéité et une forte densité dans les herbiers aquatiques de ce cours d'eau. En effet, ceux-ci recouvrent jusqu'à 80% de la surface de l'eau par endroits avec une moyenne d'environ 55% (photo 5, carte 3.4). Aucun obstacle ne semble nuire à la libre circulation du poisson.

Les inventaires à la pêche électrique ont eu lieu le 23 septembre 2003. Deux secteurs furent pêchés, soit l'amont et l'aval du pont sur une distance d'environ 150 mètres. Six espèces furent capturées dont plusieurs individus de naseux noir et de méné paille (tableau 3.13).

Des données de la FAPAQ, datant de 1979, 1980, 1989 et 1995, indiquent les espèces ichtyennes présentes dans le lac Saint-François (tableau 3.13). Ce plan d'eau est situé à environ 4,2 km de la zone pêchée. Onze espèces y ont été inventoriées, dont seulement deux fréquentent également la rivière.

Quinze espèces sont donc susceptibles de se retrouver dans les eaux de la rivière. On peut toutefois exclure le grand corégone, qui a comme habitat préférentiel les lacs.

**Tableau 3.13** *Espèces de poissons inventoriées lors des pêches expérimentales sur le ruisseau Castonguay le 23 septembre 2003 et dans le lac Saint-François par la FAPAQ en 1979, 1980, 1989 et 1995*

Nom français	Nom latin	Pêches de 2003		Pêches de la FAPAQ de 1979, 1980, 1989, 1995
		Nombre	Longueur moy. (mm)	Présence dans le lac Saint- François
Épinoches à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	4	Nd	
Méné paille	<i>Notropis stramineus</i>	20	Nd	
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	4	Nd	x
Mulet perlé	<i>Semotilus margarita</i>	5	Nd	
Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>	19	Nd	
Umbre de vase	<i>Umbra limi</i>	2	Nd	x
Barbotte brune	<i>Ictalurus nebulosus</i>	-	-	x
Grand Corégone	<i>Coregonus clupeaformis</i>	-	-	x
Méné à nageoires rouges	<i>Notropis cornutus</i>	-	-	x
Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>	-	-	x
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	-	-	x
Meunier sp.	<i>Catostomus sp.</i>	-	-	x
Ombre de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	-	-	x
Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>	-	-	x
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	-	-	x

### ➤ Rivière des Prairies (#17)

Ce cours d'eau coule de l'est vers l'ouest. Sa largeur moyenne est de 4 m en amont du ponceau de la route 185 (nord) et passe de 8 à 3 m en aval. Son lit est composé en grande partie de matière organique, de limon et de débris végétaux. La profondeur moyenne est de 75 cm en amont et de 1 m du côté aval. La vitesse du courant y est très lente, avec une moyenne de 4 cm/sec. L'eau avait une température de 19 °C le 22 juillet 2003. De plus, l'eau y est très turbide. Le site n'offre qu'un potentiel moyen à faible pour l'ichtyofaune.

Du côté est, la rivière, qui serpente à travers le marécage arbustif et la prairie humide, crée de nombreux canaux et baies qui sont utilisés par les poissons (photo 6, carte 3.4). Le tracé du côté aval est moins sinueux et forme, du fait même, un long chenal. Un marécage arbustif caractérise ces rives. De grands herbiers aquatiques croissent ici et là sur la rivière. Aucune zone d'érosion ne fut aperçue sur le territoire et ce, à cause du faible débit du cours d'eau et des berges bien végétalisées. À part un petit barrage de castors nouvellement construit, il n'y a pas d'obstacles empêchant la libre circulation des poissons.

Deux sessions de pêche électrique se sont déroulées le 23 septembre et ce, jusqu'à 150 mètres en amont et en aval de chaque côté de la route. Quatre espèces ont été répertoriées: le naseux noir, le mullet à cornes, le mullet perlé et l'omble de fontaine (tableau 3.14).

**Tableau 3.14** *Espèces de poissons inventoriées lors des pêches expérimentales sur la rivière des Prairies le 23 septembre 2003*

Nom français	Nom latin	Nombre	Longueur moy. (mm)
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	2	Nd
Mulet perlé	<i>Semotilus margarita</i>	16	Nd
Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>	2	Nd
Omble de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	1	111

### ➤ Rivière Bleue (#20)

La rivière Bleue est formée par des petits ruisseaux situés à quelques kilomètres à l'est et à l'ouest de la route 185, près du kilomètre 58. La majeure partie de la caractérisation fut effectuée à proximité du kilomètre 54. Cependant, des séances de pêches ont également été réalisées au pont de la jonction de la rue Principale Sud et de la route 185. Cette rivière est en fait une rivière de montagne possédant une eau fraîche et bien oxygénée. La vitesse moyenne du courant pour l'ensemble du cours d'eau est de 35 cm/sec. Sa profondeur moyenne est de 24 cm. La température de l'eau était de 15,5 °C le 21 juillet 2003 et de 14 °C le 23 septembre. Aucun herbier aquatique d'importance n'est retrouvé sur la rivière.

Le site près de la rue Principale Sud est caractérisé par un substrat de galets, de cailloux et de gros blocs. Une couche de sédiments fins est accumulée au fond dans la section amont de ce site. Des rapides et un tracé rectiligne y sont retrouvés. Les rives sont végétalisées par de jeunes feuillus intolérants et une forêt mixte. À plusieurs endroits en amont, on note des zones d'herbacées de plusieurs mètres de largeur qui précèdent le boisé. Le réchauffement de l'eau est donc accentué à cette hauteur. La largeur moyenne de la rivière est d'environ 9 m. Il est à noter qu'un habitat ayant un potentiel II pour l'omble de fontaine est situé à environ 200 m en amont. Des cascades, des fosses d'une certaine dimension, un substrat propre et de qualité et des rives boisées lui confèrent ce statut (photo 7, carte 3.4). Pour ce qui est du secteur du kilomètre 54, on y note une largeur moyenne de 6 m et un lit assez varié composé à parts égales de l'ensemble des types de substrat.

Plus en aval, le roc et le galet dominant le fond de la rivière. La première partie étudiée, c'est-à-dire celle en aval du pont de la carrière, est aussi qualifiée de potentiel II pour l'omble de fontaine (photo 8, carte 3.4). En aval de ce site, la rivière est moins propice à cette espèce et la rive est ne possède qu'une mince bande riveraine arbustive et constitue le pourtour de la route 185 (voir photo 9, carte 3.4). La section à potentiel II est constituée d'une succession de seuils, de rapides, de fosses et de cascades. Une forêt mixte est présente sur la rive et la berge nord est assez abrupte (1 mètre). Ici et là, on note de petites sections de gravier qui peuvent servir de sites de fraie. De nombreux abris augmentent aussi la qualité de ce secteur. Un faciès de rapide est retrouvé dans le secteur longeant la route. Trois petits seuils sont répartis le long de ce segment. Des rives hautes et en pente ainsi qu'une forêt mixte forment le paysage adjacent au cours d'eau. Le potentiel du site est moins élevé pour l'omble de fontaine et ce, à cause de la nature déboisée de la rive est et du faciès de la rivière. En bref, pour l'ensemble de la rivière, on note une rive boisée, un substrat et un faciès d'écoulement variés et des berges abruptes d'une hauteur de 1 mètre. Aucun obstacle ne nuit à la libre circulation du poisson. D'un autre côté, on retrouve quelques zones d'érosion ainsi qu'un manque de fosses et de frayères majeures. Le potentiel de l'ensemble de la rivière pour l'habitat du poisson est qualifié de bon.

Quatre séances de pêche électrique effectuées le 23 septembre ont permis de répertorier six espèces (tableau 3.15). Les pêches ont couvert environ 400 mètres de rivière en aval du chemin de la carrière près du kilomètre 54 et 150 mètres de chaque côté du pont de la route 185 près de la rue Principale Sud.

**Tableau 3.15** *Espèces de poissons inventoriées lors des pêches expérimentales sur la rivière Bleue le 23 septembre 2003*

Lieu*	Nom français	Nom latin	Pêches de 2003	
			Nombre	Longueur moy. (mm)
1	Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>	16	Nd
	Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>	1	Nd
	Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	3	Nd
	Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>	36	Nd
	Ombles de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	7	93
2	Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>	31	Nd
	Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>	2	Nd
	Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>	38	Nd
	Ombles de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	15	112
3	Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>	16	Nd
	Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	1	Nd
	Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>	8	Nd
	Ombles de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	23	103
4	Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>	6	Nd
	Lotte	<i>Lota lota</i>	1	146
	Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	4	Nd
	Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>	3	Nd
	Ombles de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	24	87

\* 1 : Amont du pont de la 185 près de la rue Principale Sud  
 2 : Aval du pont de la 185 près de la rue Principale Sud  
 3 : Aval du chemin de la carrière près du km 54 (site potentiel II)  
 4 : Secteur longeant la route près du km 54

Les données recueillies par la FAPAQ datent de 1994 et de 1995. Des pêches électriques avaient alors été effectuées. Deux zones furent retenues parmi leurs données, l'une qui est dans le secteur de la route 185 et l'autre qui est plus à l'ouest, mais tout de même dans la zone d'étude. Quatre espèces ont été recensées grâce à ces inventaires (tableau 3.16).

Sept espèces habitent donc ce cours d'eau. Outre la lotte qui préfère habituellement les lacs, ce sont des espèces très communes des rivières d'eaux fraîches.

**Tableau 3.16** *Espèces de poissons inventoriées lors des pêches expérimentales effectuées par la FAPAQ sur la rivière Bleue en 1994 et 1995*

Nom français	Nom latin	Lieu de capture
Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>	Zone d'étude et adjacente
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	Zone d'étude
Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>	Zone d'étude et adjacente
Ombre de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Zone d'étude et adjacente

#### ➤ Divers

Aucune pêche n'a été effectuée sur le ruisseau Armstrong près du lac à Bernier (#13). La carrière à l'ouest et le ponceau de la piste cyclable à l'est, qui constitue un obstacle infranchissable, rend le site moins propice à l'établissement de population de poissons. La FAPAQ possède des données sur la faune ichtyenne de ce cours d'eau pour un secteur qui est beaucoup plus à l'ouest de la zone d'étude. Le chabot visqueux, l'épinoche à cinq épines, le meunier noir, le mulet à cornes, le naseux noir et l'ombre de fontaine y ont été recensés en 1993.

#### 3.3.3.3 Caractérisation des autres cours d'eau

La caractérisation des autres cours d'eau a eu lieu le 9 août 2004. Le premier cours d'eau inventorié a été le cours d'eau Dubé. Deux sites ont été visités, l'un près du km 57,4 et l'autre près du km 58,4. Le second milieu étudié a été la Petite rivière Savane en amont et en aval de la route 185.

#### ➤ Cours d'eau Dubé (km 58,4)

Le cours d'eau Dubé est un grand ruisseau d'eau fraîche qui s'écoule du nord vers le sud. Il constitue le principal tributaire de la rivière Bleue. Dans ce secteur, le ruisseau a une largeur moyenne de 2,9 mètres. Sa profondeur moyenne est de 18 centimètres et son lit est composé de matériaux très hétérogènes. On y retrouve 50 % de roche mère et de galet. L'autre moitié se compose quant à elle de gros bloc, de caillou, de gravier et de sable à part égale. La vitesse d'écoulement est assez rapide avec une moyenne de 63 cm par seconde. La température de l'eau était de 15°C. Le potentiel ichtyologique du site est qualifié de moyen à bon.

Le potentiel du site change au ponceau de ciment. Du côté amont, on note une succession de cascades, rapides et petites fosses qui sont favorables à l'ombre de fontaine et aux cyprins d'eau vive. Les berges sont propres et les cascades favorisent l'oxygénation de l'eau. On note une couverture d'environ 60 % dans le secteur. Ceci permet d'éviter le réchauffement de l'eau et offre une source de nourriture importante aux poissons à cause des insectes qui habitent cette végétation. Les berges sont stables et possèdent une pente moyenne. Du côté aval, le potentiel diminue nettement. La proximité de la route et la couverture végétale quasi nulle sont les facteurs causant cette dégradation du potentiel. Le talus de la route comporte de bonnes zones d'érosion par endroits. Un petit cours d'eau rejoint le cours d'eau Dubé juste après le ponceau. Enfin, la hauteur du ponceau limite l'écoulement de l'eau et du coup, la circulation du poisson.

La FAPAQ ne possède aucune donnée sur la faune ichthyenne de ce cours d'eau. Toutefois, à cause de la proximité de la rivière Bleue, on suppose que l'omble de fontaine, le naseux noir et le chabot visqueux habitent ces eaux.

Une forêt mixte à dominance feuillu se retrouve sur la rive du ruisseau. Le bouleau à papier, le peuplier faux-tremble, le peuplier baumier, le sapin baumier et l'épinette blanche sont les espèces arborescentes retrouvées. L'aulne rugueux, l'érable à épis et le cornouiller stolonifère représentent les espèces arbustives. Du côté herbacé, on note le pigamon pubescent, la thélyptère fougère-du-hêtre, le tussilage farfara, etc. Enfin, quelques plants de rubanier sp. croissent ici et là dans les zones calmes du ruisseau.

#### ➤ **Cours d'eau Dubé (km 57,4)**

Ce site est situé en aval du précédent. Sa largeur moyenne à ce niveau est de 3,1 mètres et sa profondeur moyenne est de 22 cm. Son lit est composé de matériaux très hétérogènes. On y note 25 % de gros bloc, 20 % de galet, 15 % de roche mère, 15 % de caillou, 15 % de gravier et 10 % de sable. La vitesse d'écoulement est assez rapide avec une moyenne de 77 cm par seconde. La température de l'eau était de 17°C lors de la visite. On qualifie le potentiel ichthyologique du site comme étant de moyen à bon.

Un chemin traversait le ruisseau auparavant, la structure permettant l'atteinte de l'autre rive a été enlevée. Une succession de cascades, de rapides et de fosses caractérisent ruisseau. À part le secteur perturbé près du chemin, le site est relativement propre. La couverture végétale est de l'ordre de 50 %. On y retrouve quelques petits secteurs graveleux pouvant servir à la fraie de l'omble de fontaine. Les berges sont stables et la pente y est moyenne.

Une forêt mixte à dominance feuillu se retrouve sur la rive du ruisseau. Le bouleau à papier, le frêne noir, l'épinette blanche, l'aulne rugueux et l'érable à épis sont les essences ligneuses dominantes du site. L'eupatoire maculée, le pigamon pubescent et l'osmonde de clayton sont des exemples d'herbacées observées le long des rives. Aucune plante aquatique n'a été recensée.

#### ➤ **Petite rivière Savane (km 49,5)**

Cette rivière à courant lent est le principale émissaire du lac Savane. Du côté amont de la route, la rivière subit un élargissement en montant vers le lac Savane. Des bandes de typhas sont situées le long de la rivière. Par endroits, un marécage arbustif côtoie le marais à typha. Une forêt de conifères constitue le milieu boisé. Tôt au printemps, des sections de forêts semblent subir des inondations, créant ainsi des zones de marécage arborescent. Comme mentionné plus haut, on arrive dans une zone plus large, en s'éloignant du pont, où canaux et îlots flottants s'entremêlent. Cette zone contient également de nombreux herbiers aquatiques. Le lit de cette section de rivière passe de graveleux-sablonneux à vaseux par endroit.

Du côté aval, la rivière traverse un marécage arbustif et une prairie humide. Un barrage à castor situé à 100 mètres de la route augmente passablement le niveau de l'eau. On note une profondeur d'environ 75 cm dans le marécage. En aval du barrage, la rivière retrouve son lit normal, plusieurs canaux et baies sont tout de même retrouvés dans cette section. La largeur moyenne de la rivière est de 4,5 m et la profondeur moyenne est de 95 cm. Le lit se compose essentiellement de matière organique et de débris végétaux. On retrouve une forêt coniférienne autour de ce milieu humide. Cependant, une section mixte est présente au bord de la route. La température de l'eau mesurée près de la route était de 18°C.

Le potentiel ichthyologique de ce cours d'eau est qualifié de moyen à bon. La proximité du lac Savane augmente en effet ce potentiel. L'abondance de secteurs inondés et d'herbiers aquatiques offre des sites de fraie à plusieurs espèces. La FAPAQ ne possède aucune donnée sur la faune ichthyenne de ce

cours d'eau. Cependant, des ombles de fontaine furent observés en compagnie de nombreux cyprins en 2003 et 2004.

Le mélèze laricin et l'épinette noire dominent la forêt. L'aulne rugueux, le myrique baumier, le saule discoloré, la spirée à larges feuilles, l'eupatoire maculée et de nombreuses espèces de graminées et d'éricacées forment le marécage arbustif et la prairie humide. Il est à noter qu'une plante susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable se retrouve sur les rives de la rivière, la valériane des tourbières. Quelques colonies se situeraient en aval du secteur à l'étude. Du côté aquatique, on note la préle fluviale, la typha à feuilles larges, le potamot sp., l'utriculaire vulgaire, la callitriche hétérophylle, etc.

### 3.3.4 Faune terrestre

#### 3.3.4.1 Grande faune

##### ➤ Possibilité des terres pour les ongulés

Selon l'inventaire des terres du Canada sur le potentiel des terres pour la faune ongulée (cerf de Virginie et orignal), la classification des terres traversées par la zone d'étude peut se résumer ainsi à partir de Saint-Antonin, en suivant l'axe actuel de la route 185:

- de Saint-Antonin jusqu'à l'axe de la rivière Verte (km 90 à km 85): 90% de cette zone présente des possibilités modérément élevées pour le cerf de Virginie et pour l'orignal tandis que 10% offre un potentiel de parcours d'hiver essentiel pour le cerf de Virginie;
- de la rivière Verte jusqu'au début de la vallée du ruisseau Castonguay (km 85 à km 74): 90% de cette zone présente des limitations modérément graves pour la production du cerf de Virginie et de l'orignal;
- vallée du ruisseau Castonguay (km 74 à km 70): 90% de cette zone présente des possibilités modérément élevées pour le cerf de Virginie et pour l'orignal tandis que 10% offre un potentiel de parcours d'hiver essentiel pour le cerf de Virginie;
- le reste de la zone d'étude (km 70 à 48): zone de possibilités élevées pour le cerf de Virginie et pour l'orignal avec une faible limitation due à l'épaisseur du couvert de neige.

Ces évaluations de possibilités datant du milieu des années soixante, il faut donc garder une certaine prudence quant à leur interprétation puisque les dynamiques des populations d'ongulés et de la qualité des habitats sont des variables qui fluctuent dans le temps.

Toutefois, en comparant ces zones au bilan statistique des accidents de la circulation occasionnés par la grande faune de 1996 à 2000 sur la route 185, on constate que ces données semblent encore s'arrimer à la réalité actuelle.

##### ➤ Collisions avec la grande faune

Le rapport des accidents de la circulation occasionnés par la grande faune, publié par le Ministère des Transports en 2002, compile les incidents sur le territoire de la direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et fait le bilan des collisions entre 1996 et 2000. Si l'espèce la plus souvent impliquée est le cerf de Virginie, le rapport compile également les collisions avec l'orignal et l'ours noir.

De 1996 à 2000, sur la route 185, 104 collisions avec la grande faune ont été signalées, soit 11,6 % du total du réseau routier du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. De ceux-ci, 75 impliquaient le cerf de Virginie, 27 l'orignal et 2, l'ours noir. De fait, la route 185 se classe 3<sup>e</sup> dans cette région pour le nombre de collisions avec la grande faune, après les routes 132 et 232.

La zone la plus accidentogène a été localisée dans le fond de la vallée du ruisseau Castonguay (secteur du km 72). Le relief y est propice à la circulation des orignaux notamment, puisqu'il s'agit d'une grande vallée encaissée, orientée d'est en ouest, et qui recoupe l'axe de la route. Cette zone est également reconnue comme problématique dans le Guide de proposition de mesures d'interventions pour réduire le nombre d'accidents occasionnés par la grande faune (MTQ, 2003). Ce guide suggère une modification de la signalisation routière pour tenir compte des risques élevés de collision dans ce secteur, et soulève la possibilité d'éventuels aménagements pour la faune dans ce secteur, en l'occurrence clôture et passage à faune.

#### ➤ Inventaire

Un inventaire a été réalisé par le MTQ en 2004 de part et d'autre de la route entre les km 71 et 74, zone accidentogène reconnue. Plusieurs ravages de superficie réduite ont été notés, soit 3 ravages de cerfs de virginie et 3 ravages d'orignaux à l'ouest de la route, et 1 ravage de chevreuil et 2 ravages d'orignaux à l'est. En mars 2006, un autre inventaire fut réalisé dans une zone élargie, soit du km 66 au km 85. Cet inventaire a permis de confirmer la présence de nombreux ravages pour les 2 espèces entre les km 71 et 74 mais également au nord et au sud de ce secteur (carte 3.4). Un immense ravage de chevreuil est présent à l'est de la route, entre les km 78 et 86 (recoupant une zone de chasse). De petits ravages d'orignaux sont présents à l'intérieur de ce grand ravage. Un autre ravage de chevreuil est situé à l'ouest, entre les km 77 et 80 (MTQ, 2006).

Le secteur de la vallée du ruisseau Castonguay comporte beaucoup de secteurs en régénération et des coupes forestières récentes, ce qui apportera de nombreuses nouvelles tiges de feuillus au cours des 20 prochaines années, ce qui favorisera davantage la circulation des orignaux dans ce secteur.

#### ➤ Orignal

La population d'orignaux dans le Bas-Saint-Laurent est abondante et la productivité particulièrement élevée. Ainsi, les inventaires aériens effectués en 1997 indiquaient une densité de population de 1,8 orignaux/10 km<sup>2</sup>. Une simulation réalisée à partir de données de récolte indiquerait cependant que cette population aurait atteint 2,5 orignaux/10 km<sup>2</sup> en 2000. Par ailleurs, selon le MRNF (Lamoureux *et al.*, 2005) la densité aurait triplé depuis 1997 dans la zone de chasse, atteignant 8 orignaux/10 km<sup>2</sup>.

Les informations transmises par la FAPAQ (Jean Lamoureux, comm. pers.) ne font que souligner l'importance à accorder à l'orignal dans le secteur du lac Saint-François où la densité d'orignaux semble élevée.

#### ➤ Cerf de Virginie

Si les populations de cerfs ont été en croissance ou relativement stables au Québec au cours des dix dernières années, il en va autrement dans les régions du Bas-Saint-Laurent/Gaspésie où la sévérité des hivers, la prédation par le coyote et la dégradation de l'habitat hivernal ont été identifiées comme les causes combinées du déclin des populations. L'interdiction de la chasse de 1993 à 1995 inclusivement ainsi que les aménagements forestiers intensifs des ravages ont permis de retrouver des résultats de récolte comparables à ceux de la fin des années 1980, moment où les populations de cerfs étaient en excellente condition.

#### ➤ Ours noir

La majeure partie du Bas-Saint-Laurent se situe dans une zone où l'on retrouve les forêts les plus productives en matière de nourriture pour l'ours noir. La densité d'ours y est estimée à 1,8 ours/10 km<sup>2</sup> (FAPAQ, 2002).

Comme pour le reste du Québec, la récolte de l'ours noir a passablement augmenté dans le Bas-Saint-Laurent, passant de 78 en 1983 à plus de 300 en 1995. Puisque le suivi des populations

d'ours noirs repose présentement sur l'analyse des indices d'exploitation et de productivité tirés de la récolte annuelle, on peut assumer que les populations d'ours noirs sont en augmentation.

### 3.3.4.2 Autres mammifères

#### ➤ Petite faune

Le plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Bas-Saint-Laurent émis par la FAPAQ (2002) énumère les principales espèces de petit gibier présentes dans la région. On y mentionne la gélinotte huppée, le tétras du Canada et le lièvre d'Amérique. Les populations de ces espèces se porteraient bien si l'on se réfère aux statistiques de récolte des dernières années. On y mentionne aussi la bécasse d'Amérique qui est chassée dans la région, surtout dans l'ouest.

#### ➤ Animaux à fourrure

Les espèces piégées dans la région sont le castor, le coyote, la martre d'Amérique, le rat musqué, le renard roux, le vison, le pékan, la belette, l'écureuil roux, le lynx du Canada, la moufette rayée, le raton laveur et le renard argenté, les six premières étant les plus abondantes. La FAPAQ rapporte qu'aucune de ces espèces n'est en situation précaire dans la région.

## 3.3.5 Faune avienne

### 3.3.5.1 Recensement des espèces

Les méthodes de dénombrement employées pour inventorier l'avifaune reposent sur la démarche proposée par la Division des évaluations environnementales et le Service canadien de la faune (Environnement Canada, 1997). Afin de recenser toute l'avifaune de la zone d'étude, y compris les espèces menacées, cinq méthodes ont été utilisées: la méthode du dénombrement à rayon limité (DRL; Bibby *et al.*, 1992) et l'indice ponctuel d'abondance (IPA) pour les passereaux, les pics, les tétraoninés et quelques autres espèces aviaires; la méthode de la repasse de chants d'oiseaux («play back») pour certaines espèces aviaires menacées et les oiseaux de proie nocturnes; la recherche de nids pour la Buse à épaulettes (Kochert, 1986); enfin, le comptage direct des adultes et des couvées pour les anatidés (canards et oies) et certains oiseaux aquatiques. Les cinq méthodes ont été employées au cours de la même visite de terrain à la fin de juin 2003. L'annexe 2.4 détaille chacune de ces méthodes, les variables notées lors des dénombrements, le traitement des données ainsi que les résultats bruts.

Le recensement de l'avifaune a eu lieu entre le 27 juin et le 2 juillet 2003. Au total, les passereaux et les pics ont été dénombrés dans 96 stations de point d'écoute (carte 3.4 en pochette et tableau 3.17). Collectivement, elles couvrent, en longueur, 9,68 km, soit une partie du tronçon de la route 185 sous étude. En superficie, elles couvrent près de 75 ha.

**Tableau 3.17 Répartition des stations d'écoute des passereaux et des pics en fonction des biotopes**

Catégorie	Nombre de points d'écoute
Friches	16
Terres agricoles	12
Feuillus intolérants	18
Résineux	18
Feuillus tolérants	10
Érablières rouges	12
Dénudés humides	10
<b>Total</b>	<b>96</b>

Les strigidés (hiboux et chouettes) ont été dénombrés dans 11 stations d'écoute (carte 3.4) dont 6, le 28 juin et 5, le 30 juin. En plus, la repasse de chant de la Chouette rayée a été effectuée dans une des stations d'écoute des passereaux.

Douze lacs et 11 dénudés humides (carte 3.4) ont été examinés à la recherche des anatidés et d'autres oiseaux aquatiques. Cinq dénudés humides parmi ceux examinés comportaient un couvert en quenouilles, mais celui-ci s'étendait sur une fraction de un hectare sauf dans un marais où il atteignait près de 10 ha. La repasse de chant du Petit Blongios a été effectuée dans ce marais et dans deux autres plus petits.

À l'exception des érablières rouges, tous les peuplements de feuillus tolérants étaient dominés par l'érable à sucre. La repasse de chant et la recherche de nid de Buse à épaulettes devaient être effectuées dans les peuplements de feuillus tolérants âgés de 90 ans et plus. Il n'y a aucun peuplement de cet âge dans la zone d'étude mais un était classé vieux et inéquien selon la carte écoforestière. Sur le terrain, il a été constaté qu'en fait, le bouleau à papier et le bouleau jaune dominaient le couvert forestier. Néanmoins, une station d'écoute de passereaux avec repasse de chant de Buse à épaulettes a été réalisée dans le peuplement. La repasse de chant de cette espèce a aussi été effectuée à quatre autres endroits dans des peuplements plus jeunes (70 ans et moins). La recherche de nid de l'espèce a été effectuée dans l'un des plus vastes de ces peuplements qui s'avérait parcouru par un réseau de tubulures sur une grande partie de sa superficie.

### 3.3.5.2 Généralités sur l'avifaune

Les inventaires ont permis de recenser 99 espèces d'oiseaux dans la zone d'étude (annexe 2.4). De ce nombre, 98 espèces ont été classées nicheur possible, probable ou confirmé. Le Cormoran à aigrettes a été considéré comme un visiteur. Les espèces nicheuses dans la zone à l'étude sont considérées, au Québec, comme peu communes à abondantes (David, 1996), sauf deux des trois espèces d'intérêt qui sont considérées rares.

### 3.3.5.3 Espèces d'intérêt

Trois espèces d'intérêt ont été identifiées: le Pygargue à tête blanche, le Grèbe à bec bigarré et l'Hirondelle à ailes hérissées. Aucune Buse à épaulettes ni Petit Blongios n'ont été repérés dans la zone d'étude.

Le Pygargue à tête blanche a été désigné espèce faunique menacée ou vulnérable au Québec, en 2003, en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Un adulte de cette espèce et un individu immature, âgé d'un an ou deux, ont été aperçus au lac Chamard (carte 3.4). Les deux oiseaux étaient perchés au sommet de conifères, en bordure du lac, à moins de 100 m l'un de l'autre. La présence d'un adulte porte à croire que l'espèce niche dans le secteur. Toutefois, il s'avère peu probable que ce soit autour du lac Chamard, car le couple de Pygargue à tête blanche défend un territoire de 11 ha à 12,7 km<sup>2</sup> autour de son nid et y chasse les autres Pygargues (Bird et Henderson, 1995a). Or, l'adulte aperçu était perché trop près de l'individu immature. Le nid, le cas échéant, pourrait se trouver autour du lac Saint-François, qui est localisé à l'extérieur de la zone d'étude, au nord du lac Chamard; il est plus grand que ce dernier.

Le Grèbe à bec bigarré est un nicheur exceptionnel dans le Bas-Saint-Laurent (David, 1996). Un couple de cette espèce a été aperçu au lac Hickson, à Saint-Antonin, où il niche probablement (carte 3.4).

L'Hirondelle à ailes hérissées a été observée pendant une station d'écoute des passereaux à Saint-Antonin. Elle se trouvait nettement au nord de son aire de reproduction connue (Messely, 1995).

Deux autres des espèces aviaires aperçues ont une répartition très limitée dans la région d'après l'atlas des oiseaux nicheurs (Gauthier et Aubry, 1995). Il s'agit de la Grive des bois (carte 3.4; station 49) et du Tangara écarlate (carte 3.4 ; station 45), qui ont été repérés à une seule reprise.

L'absence de Buse à épaulettes dans la zone d'étude n'est pas surprenante car cette espèce niche dans les peuplements âgés de feuillus tolérants, généralement des érablières ou des hêtraies (Morneau et Dionne, 1997), bien qu'elle puisse chasser dans les forêts plus jeunes (Morneau et LeSauteur, 1999). D'autre part, la zone d'étude se situe près de la limite nord de son aire de reproduction (Bird et Henderson, 1995b). Selon l'atlas des oiseaux nicheurs, sa nidification n'a pas été confirmée dans la région de Rivière-du-Loup ou plus au nord (Bird et Henderson, 1995b).

Un seul des dénudés humides examinés correspond à un marais de quenouilles suffisamment vaste ( $\geq 5$  ha) pour abriter le Petit Blongios (Létourneau, 2002). Aucune réponse à la repasse de chant de cette espèce ne démontre pas son absence du marais. De plus, elle s'avère très discrète. Il faudrait donc considérer le marais, qui longe l'actuelle route 185 au km 77,5, comme un habitat potentiel pour cette espèce (carte 3.4).

#### 3.3.5.4 Oiseaux aquatiques et anatidés

La zone d'étude comporte peu de lacs et la plupart sont petits. La végétation aquatique et les habitats riverains sont peu développés, sauf sur le lac Hickson et une baie du lac du Dentiste. Les dénudés humides examinés correspondent à cinq marais de quenouilles, trois aulnaies-saulaies, deux tourbières et un étang de castor.

Quatre espèces d'anatidés et 8 espèces d'autres oiseaux aquatiques ont été aperçues dans la zone d'étude (Plongeon huard, Grèbe à bec bigarré, Butor d'Amérique, Grand Héron, Canard noir, Fuligule à collier, Garrot à oeil d'or, Harle couronné, Chevalier grivelé, Bécassine des marais, Bécasse d'Amérique et Martin-pêcheur d'Amérique). L'anatidé qui a été le plus fréquemment observé est le Harle couronné et chez les autres oiseaux aquatiques, la Bécassine des marais.

L'abondance des anatidés a peut-être été sous-estimée, notamment celle du Canard noir, car la meilleure période pour le décompte des couples nicheurs est le printemps lorsque la moitié des femelles ont débuté la couvaison (Bordage et Plante, 1997). Il en va de même pour la Bécasse d'Amérique et probablement la Bécassine des marais. Toutefois, il est probable qu'un seul couple de Grèbe à bec bigarré habitait la zone d'étude. L'abondance du Chevalier grivelé et du Martin-pêcheur d'Amérique devait comprendre au plus 2 ou 3 couples nicheurs compte tenu de la rareté des habitats de ces espèces dans la zone d'étude et de la grande visibilité de la seconde espèce.

Le Butor d'Amérique a été observé une seule fois dans la zone d'étude, dans le grand marais à quenouille qui longe la route 185 au km 77,5. Il est probable que le nombre de couples nicheurs se limite au plus à quelques-uns dans la zone d'étude compte tenu de la rareté de ses habitats.

Le Grand Héron a été considéré nicheur possible car un individu a été observé en vol, alors qu'il transportait une ramille dans son bec. Toutefois, aucun plan d'eau ne se trouvait dans le secteur où il se dirigeait. S'il y avait un nid, il devait être situé à l'extérieur de la zone d'étude. Le nombre d'individus qui fréquentent la zone d'étude s'avère probablement faible.

Trois autres espèces d'anatidés pourraient nicher, au moins certaines années, dans la zone d'étude: la Sarcelle d'hiver, le Canard colvert et le Grand Harle. Quant aux autres oiseaux aquatiques, la Marouette de Caroline a sans doute échappé aux observateurs. L'espèce habite sans doute le marais de quenouilles qui longe la route 185.

### 3.3.5.5 Oiseaux de proie

À l'exception du Pygargue à tête blanche, 7 espèces d'oiseaux de proie ont été observées dans la zone d'étude dont 5 diurnes et 2 nocturnes (Urubu à tête rouge, Épervier brun, Petite buse, Crécerelle d'Amérique, Faucon émerillon, Grand-duc d'Amérique, Petite Nyctale).

L'espèce la plus abondante semble être la Petite Buse. Cela n'est guère surprenant, car la zone d'étude est couverte en grande partie d'une forêt jeune, dominée par les feuillus intolérants, qui constitue un habitat propice à cette espèce. Compte tenu de la superficie du territoire de cet oiseau (171 à 200 ha; Banville et Bombardier, 1995) et de la distance entre les observations (plus de 4 km, sauf 2 observations [1,3 km]), il y aurait au moins 5 couples nicheurs dans la zone d'étude. La répartition de l'espèce couvre l'ensemble de la zone d'étude.

La Crécerelle d'Amérique et le Faucon émerillon sont probablement représentés par un ou deux couples seulement dans la zone d'étude. La Crécerelle d'Amérique a été aperçue dans une emprise de ligne électrique. Pour sa part, le Faucon émerillon a été aperçu sur le bord de la route 185.

L'Épervier brun a été observé à une reprise; il s'agissait d'un individu en vol qui traversait la route 185. Compte tenu du comportement discret de cette espèce, il pourrait y avoir plus d'un couple nicheur dans la zone d'étude.

L'Urubu à tête rouge a été aperçu en vol à deux reprises, l'une à Saint-Antonin et l'autre vers le centre de la zone d'étude. Il est possible que l'espèce ne niche pas dans la zone d'étude car elle peut s'éloigner jusqu'à plus de 15 km de son site de nidification ou de son dortoir (Coleman et Fraser, 1989). Son abondance s'avère probablement limitée à quelques individus compte tenu de l'effort d'observation et de sa grande visibilité.

Les séances d'écoute et de repasse de chants d'oiseaux de proie nocturnes ont permis de repérer une famille (1 adulte + 2 jeunes) de Grand-duc d'Amérique et une Petite Nyctale. Les Strigiformes ne répondent pas toujours à la repasse de chant. Il s'avère donc impossible de déterminer une abondance précise avec la méthode employée. Il est probable que la zone d'étude abritait quelques couples de Grand-duc d'Amérique et de Petite Nyctale.

Il est possible qu'une ou des espèces d'oiseaux de proie aient pu échapper aux observateurs. Compte tenu de la nature des habitats de la zone d'étude, la plus probable est l'Autour des palombes.

### 3.3.5.6 Passereaux et pics

Les passereaux et les pics sont décrits en fonction des grands types de biotopes de la zone d'étude (tableau 3.18). À l'emplacement de plusieurs stations, le biotope ne correspondait pas à celui indiqué sur les cartes écoforestières. Ces stations ont donc été reclassées dans le biotope approprié. Cela a entraîné un effectif en stations fort inégal entre les 7 biotopes. Souvent, à l'emplacement des stations dans les érablières rouges et les érablières à sucre, il n'y avait presque pas d'érables et c'est le bouleau à papier ou le peuplier faux-tremble qui dominait. Des coupes forestières récentes, parfois de moins d'un an, ont été notées dans plusieurs stations. Cela a affecté grandement la composition aviaire dans les biotopes forestiers. Le tableau 3.18 présente la densité de chacune des espèces dans chacun des biotopes où elle a été recensée (les résultats bruts sont joints à l'annexe 2.4).

#### ➤ Peuplement aviaire des friches et des coupes totales

Ce biotope comprenait surtout des friches mais quelques stations se trouvaient dans des coupes totales. Les friches correspondaient à d'anciennes terres agricoles. Les coupes totales couvraient au plus une dizaine d'hectares. Il y avait un faible couvert arborescent (> 5 m de hauteur) dans

quelques stations. Le couvert arbustif (1-5 m de hauteur) était dominé par le peuplier faux-tremble, le sapin baumier, l'épinette noire et des saules. Les friches étaient réparties dans l'ensemble de la zone d'étude.

Les 16 stations dans ce biotope abritaient 40 espèces d'oiseaux (tableau 3.18). Le Bruant à gorge blanche, le Merle d'Amérique et la Paruline à tête cendrée s'avéraient les espèces les plus abondantes de cet assemblage d'oiseaux. Toutes les espèces observées dans ce biotope étaient communes dans la zone d'étude, sauf le Tyran tritri qui n'a été aperçu qu'à deux reprises.

#### ➤ **Peuplement aviaire des terres agricoles**

Les terres agricoles consistaient essentiellement en champs de foin. La récolte de foin n'avait pas encore été faite lors du dénombrement des passereaux. Quelques stations chevauchaient la lisière de la forêt, de sorte que certaines espèces d'oiseaux forestiers ont été incluses dans ce biotope.

Quatorze espèces ont été observées dans ce biotope (tableau 3.18). Les deux espèces les plus abondantes étaient le Bruant des prés et le Bruant chanteur. Ils étaient suivis du Carouge à épauettes et du Merle d'Amérique. Le Goglu des prés présent dans une station (carte 3.4; station 89) du biotope est le seul observé dans la zone d'étude.

#### ➤ **Peuplement aviaire des feuillus intolérants**

Les espèces arborescentes dominantes de ce biotope étaient généralement le peuplier faux-tremble et plus rarement le bouleau à papier ou le peuplier baumier. Les espèces codominantes comprenaient les mêmes essences avec parfois, en plus, le sapin baumier et l'érable rouge. Ces peuplements étaient généralement âgés de 50 ans ou moins. Ils couvraient la majeure partie de la zone d'étude.

Les 31 stations des feuillus intolérants abritaient 46 espèces d'oiseaux (tableau 3.18). Les plus abondantes étaient la Paruline couronnée, le Bruant à gorge blanche, le Viréo aux yeux rouges et le Merle d'Amérique. Trois des espèces du biotope s'avéraient plutôt rares dans la zone d'étude: la Grive des bois n'a été observée qu'une seule fois, le Grimpereau brun a été aperçu à deux reprises et le Cardinal à poitrine rose à trois reprises. Les autres espèces étaient communes dans la zone d'étude.

#### ➤ **Peuplement aviaire des résineux**

Les peuplements de résineux étaient généralement dominés par l'épinette noire qui était souvent accompagnée du peuplier faux-tremble et/ou du bouleau à papier. Deux peuplements étaient constitués essentiellement de thuya occidental et deux autres de l'épinette blanche accompagnée de bouleau à papier. Les peuplements de résineux étaient généralement âgés de 50 ans ou moins selon les cartes écoforestières. Toutefois, une cédrière devait avoir 90 ans ou plus. Ce peuplement était identifié sur la carte écoforestière comme une peupleraie jeune et inéquienne (station 63).

Les 19 stations dans les résineux abritaient 36 espèces aviaires (tableau 3.18). Les plus abondantes comprenaient le Bruant à gorge blanche, la Paruline à tête cendrée et le Roitelet à couronne dorée. Toutes les espèces de cet assemblage étaient communes et bien répandues dans la zone d'étude, sauf le Grimpereau brun déjà mentionné.

#### ➤ **Peuplement aviaire des feuillus tolérants**

L'érable à sucre dominait ce biotope. L'autre essence dominante était le bouleau à papier. L'acériculture était pratiquée dans un des peuplements; un réseau de tubulures y couvrait quelques hectares. Cette érablière s'avérait une des plus vastes. Les érablières de la zone d'étude sont jeunes, généralement de 50 ans ou moins.

Les observateurs ont repéré 10 espèces d'oiseaux dans ce biotope (tableau 3.18). Ce faible nombre est imputable au petit nombre de stations. Le Moucherolle tchébec, le Viréo aux yeux rouges et la Paruline couronnée étaient les espèces les plus abondantes. L'unique Colibri à gorge rubis observée dans la zone d'étude provient d'une érablière (carte 3.4; station 45). Un nid de cette espèce a été découvert à l'emplacement d'un point d'écoute. L'espèce semble rare dans la zone d'étude. Le seul Pioui de l'Est repéré dans la zone d'étude a été entendu dans une érablière mais en dehors du DRL (carte 3.4; station 82). Les autres espèces aviaires du biotope étaient communes dans la zone d'étude.

#### ➤ **Peuplement aviaire de l'érablière rouge**

L'érable rouge dominait la strate arborescente dans ce biotope. Les autres espèces d'importance comprenaient le bouleau à papier et le sapin baumier.

Les stations dans ce biotope abritaient 13 espèces aviaires. La composition présentait beaucoup de ressemblance avec le peuplement aviaire des feuillus tolérants. Le Viréo aux yeux rouges était l'espèce la plus abondante. La présence de la Paruline triste et de la Paruline à tête cendrée révèle l'existence de trouées dans le tissu forestier. Toutes les espèces étaient communes et bien répandues dans la zone d'étude. La Paruline à tête cendrée s'avérait l'une des plus abondantes.

#### ➤ **Peuplement aviaire des dénudés humides**

La végétation dominante des 11 dénudés humides examinés comprenait les quenouilles (n = 4), l'aulne (n = 3), les saules (n = 1), celle de tourbière, soit le mélèze laricin et l'épinette noire (n = 2) et un étang de castor récent qui comportait peu de végétation (n = 1).

Les observateurs ont recensé 33 espèces d'oiseaux dans ce biotope. Les plus abondantes étaient le Bruant des marais, le Carouge à épauettes et la Paruline masquée. Le Moucherolle des aulnes atteignait sa plus grande abondance dans ce biotope. La Paruline des ruisseaux et l'Hirondelle bicolore n'ont été observées que dans les dénudés humides. Tous les autres passereaux et pics du biotope étaient communs et répandus dans la zone d'étude.

#### ➤ **Autres passereaux et pics**

Quelques espèces de passereaux, de pics et d'autres oiseaux terrestres ont été repérées lors des déplacements ou à l'aide de l'IPA. Deux tétraoninés, la Gélinoite huppée et le Tétrás du Canada (carte 3.4; entre les stations 33 et 34), ont été aperçus une seule fois dans la zone d'étude. L'observation de la Gélinoite huppée consistait en un adulte accompagné d'une couvée (carte 3.4; station 45). Ces deux espèces ne semblent pas très abondantes dans la zone d'étude.

La tourterelle triste a été notée à 4 reprises. Tous les individus de cette espèce ont été repérés à Saint-Antonin, autour ou près d'habitations.

Le Grand Pic a été repéré à 4 reprises grâce à l'IPA. Cette espèce n'est probablement pas très abondante dans la zone d'étude parce qu'elle s'alimente surtout sur les grands chicots (Flemming *et al.*, 1999) et que la forêt est jeune.

Le Moucherolle à ventre jaune a été entendu une seule fois (carte 3.4; près de la station 38). La Paruline à calotte noire a été repérée une seule fois, dans une aulnaie. Le Moineau domestique a été repéré à Saint-Antonin. Enfin, trois espèces de la sous-famille des carduélinés ont été observées d'une à quelques reprises: le Bec-croisé bifascié, le Tarin des pins et le Gros-bec errant. Ces oiseaux sont généralement associés aux peuplements conifériens matures (Gauthier et Aubry, 1995) qui sont plutôt rares dans la zone d'étude.

### ➤ Sites d'intérêt

Les résultats de l'étude sur l'avifaune révèlent que cinq sites présentent une valeur importante pour ce groupe faunique. Le premier site est le lac Chamard qui est fréquenté par le Pygargue à tête blanche, une espèce en péril désignée espèce faunique menacée ou vulnérable au Québec. Le second site est un grand marais qui longe la route 185 au km 77,5 (carte 3.4). Il constitue un habitat potentiel pour le Petit Blongios, une espèce susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée au Québec. Deux couvées d'anatidés ont été observées sur ce marais et un Butor d'Amérique. Le troisième site est le lac Hickson qui abrite le Grèbe à bec bigarré, une espèce nicheuse inusitée dans le Bas-Saint-Laurent (David, 1996). Les deux autres sites sont des érablières qui abritent des espèces d'oiseaux rares dans la zone d'étude (carte 3.4; stations 45 et 82).

Tableau 3.18 Peuplement aviaire des différents biotopes déterminé par la méthode du DRL entre le 27 juin et le 2 juillet 2003

Espèce	Friche		Terres agricoles		Feuillus intolérants		Résineux		Feuillus tolérants		Érablière rouge		Dénudé humide	
	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart-type (nombre de couple/ha/20 min)	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart-type (nombre de couple/ha/20 min)	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart-type (nombre de couple/ha/20 min)	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart-type (nombre de couple/ha/20 min)	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart-type (nombre de couple/ha/20 min)	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart-type (nombre de couple/ha/20 min)	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart-type (nombre de couple/ha/20 min)
Petite Buse							0.07	0.29						
Grand Héron													0.06	0.20
Canard noir													0.12	0.40
Harle couronné													0.17	0.43
Martin-pêcheur d'Amérique													0.12	0.40
Bécassine des marais	0.08	0.32	0.11	0.37										
Collibri à gorge rubis									0.42	0.74				
Pic maculé	0.12	0.35			0.10	0.33	0.10	0.32	0.42	0.74				
Pic mineur					0.12	0.35							0.06	0.20
Pic chevelu	0.08	0.22			0.04	0.16							0.12	0.20
Pic flamboyant							0.10	0.24					0.12	0.27
Moucheron des aulnes	0.16	0.43	0.11	0.37	0.08	0.32							0.35	0.62
Mouchelle Tchébec					0.21	0.48			1.27	1.27	0.32	0.74		
Tyrann tritri	0.04	0.16												
Hirondelle bicolor													0.12	0.40
Geai bleu	0.04	0.16			0.10	0.29	0.10	0.24						
Cornelle d'Amérique	0.04	0.16			0.02	0.11	0.03	0.15					0.23	0.81
Grand Corbeau	0.04	0.16	0.11	0.37									0.06	0.20
Mésange à tête noire	0.16	0.37	0.11	0.37	0.18	0.41	0.07	0.20			0.32	0.64		
Mésange à tête brune	0.04	0.16			0.06	0.25	0.23	0.48						
Sittelle à poitrine rousse	0.08	0.32			0.08	0.32	0.07	0.29						
Grimpeur brun					0.04	0.23	0.07	0.29						
Troglodyte mignon			0.11	0.37	0.16	0.43	0.13	0.40						
Roitelet à couronne dorée	0.08	0.32			0.21	0.48	0.67	0.78					0.12	0.40
Roitelet à couronne rubis							0.37	0.57					0.23	0.54
Grive fauve	0.12	0.35			0.10	0.29	0.03	0.15					0.06	0.20
Grive à dos olive	0.04	0.16	0.11	0.37	0.23	0.48	0.30	0.68						
Grive solitaire	0.16	0.37			0.14	0.39	0.17	0.42	0.21	0.37	0.32	0.64		
Grive des bois					0.04	0.23								
Merle d'Amérique	0.64	0.57	0.42	0.83	0.53	0.57	0.47	0.51	0.85	0.74	0.32	0.64	0.23	0.54
Moqueur chat	0.08	0.32			0.04	0.23								
Jaseur d'Amérique	0.32	0.74			0.06	0.19							0.12	0.40
Etourneau sansonnet	0.16	0.43											0.12	0.40
Vireo à tête bleue					0.21	0.48	0.47	0.63					0.23	0.54
Vireo de Philadelphie					0.16	0.43	0.07	0.29					0.12	0.40
Vireo aux yeux rouges	0.24	0.51			0.74	0.86	0.20	0.48	1.27	0.00	1.27	1.04		
Paruline obscure					0.04	0.23	0.07	0.29						
Paruline à joues grises					0.04	0.23	0.34	0.58					0.46	0.89
Paruline à collier	0.16	0.43			0.16	0.43	0.07	0.29	0.42	0.74				
Paruline jaune	0.24	0.51	0.32	0.79	0.04	0.23								
Paruline à flancs marron					0.08	0.32	0.07	0.29			0.64	1.27	0.12	0.40
Paruline à tête cendrée	0.52	0.62			0.23	0.48	0.80	0.63			0.64	0.74	0.12	0.40
Paruline bleue					0.29	0.54	0.13	0.40	0.85	0.74	0.32	0.64		
Paruline à croupion jaune	0.24	0.51			0.04	0.23	0.40	0.61						
Paruline à gorge noire					0.08	0.32			0.42	0.74	0.32	0.64		
Paruline à gorge orangée	0.08	0.32			0.08	0.32	0.07	0.29						
Paruline à poitrine baie	0.08	0.32			0.12	0.38	0.13	0.40						
Paruline noir et blanc	0.08	0.32			0.25	0.51					0.64	0.74		
Paruline flamboyante	0.16	0.43			0.29	0.63	0.17	0.42			0.32	0.64	0.12	0.40
Paruline couronnée					0.82	0.70	0.13	0.40	1.70	0.74	0.64	0.74		
Paruline des ruisseaux													0.23	0.54
Paruline triste	0.08	0.32			0.08	0.32					0.32	0.64		
Paruline masquée	0.44	0.60	0.21	0.50	0.04	0.23	0.07	0.29					0.81	0.89
Paruline du Canada					0.21	0.48	0.20	0.48						
Cardinal à poitrine rose					0.04	0.23								
Bruant familier	0.16	0.43												
Bruant des prés	0.08	0.32	1.27	0.77										
Bruant chanteur	0.32	0.57	0.74	1.38	0.04	0.23							0.23	0.54
Bruant de Lincoln	0.08	0.32											0.12	0.40
Bruant des marais													1.16	0.94
Bruant à gorge blanche	0.95	0.74			0.82	1.02	0.84	0.74					0.46	0.66
Junco ardoisé	0.16	0.43			0.02	0.11	0.07	0.29						
Goglu des prés			0.11	0.37										
Carouge à épaulettes	0.24	0.69	0.42	1.13			0.03	0.15					1.04	1.17
Ouiscale bronze	0.08	0.32	0.21	0.74									0.23	0.45
Roselin pourpre	0.16	0.43			0.21	0.48	0.34	0.58					0.35	0.62
Chardonneret jaune	0.24	0.46			0.12	0.38							0.12	0.40



## 3.4 MILIEU HUMAIN

### 3.4.1 Caractéristiques socio-économiques

Le portrait socio-économique des municipalités de Saint-Antonin, Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, Saint-Honoré-de-Témiscouata et Saint-Louis-du-Ha! Ha! a été analysé en relation avec celui des MRC de Rivière-du-Loup et Témiscouata, ainsi qu'avec celui de la province de Québec. Les données socio-économiques de ces secteurs ont été compilées à partir des recensements de 1991, 1996 et 2001 de Statistique Canada. Les prévisions démographiques (2001-2021) du ministère des Transports ont également été utilisées.

#### 3.4.1.1 Population et ménages

##### ➤ Une population locale et régionale stable ou en décroissance

L'évolution de la population entre les années 1991 et 2001 est présentée au tableau 3.19. Entre les années 1996 et 2001, 11 des 14 municipalités composant la MRC de Rivière-du-Loup ont connu une baisse de leur population. Le taux de croissance de 2,0 % entre 1991 et 1996 a chuté à -0,9 % entre 1996 et 2001 pour la population de cette MRC. Toutefois, sur la période s'étalant de 1991 à 2001, les deux villes en importance de la MRC, soit Rivière-du-Loup et Saint-Antonin, ont connu les plus fortes hausses de population (3,3 % et 3,9 % respectivement). De façon globale, une augmentation de la population de la MRC fut enregistrée soit 1,1 % entre 1991 et 2001, ce qui représente 351 personnes en terme absolu.

La MRC de Témiscouata a davantage été marquée par la décroissance de sa population. Entre 1991 et 2001, la population a diminué de -4,0 %. Pour les municipalités de Saint-Louis-du-Ha! Ha! et Saint-Honoré-de-Témiscouata, la diminution de population fut respectivement de l'ordre de -3,8% et -4,6 %.

Ces tendances démographiques à la baisse sont à l'opposé de celles observées pour la province de Québec. En constante augmentation, la population québécoise a connu une plus forte hausse entre les années 1991 et 1996 (3,5 %), comparativement à la période 1996-2001 (1,4 %). Par contre, sur la totalité de la période, la population du Québec a crû de 5 %.

##### ➤ Une augmentation du nombre de ménages et une diminution du nombre de personnes par ménage

Bien que les deux MRC à l'étude connaissent une stagnation de leur population avec une baisse de -1,1 % entre 1991 et 2001, il y a quand même eu une augmentation importante de 13,0 % du nombre des ménages pour la même période (tableau 3.20). Ceci explique en partie la réduction de la taille moyenne des ménages qui est passée de 2,8 en 1991 à 2,7 en 1996 pour s'établir à 2,5 en 2001.

Pour la période 1991-1996, le nombre de ménages des municipalités de Saint-Antonin, Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup et Saint-Louis-du-Ha! Ha! a augmenté plus rapidement (9,1 %, 8,1 % et 5,0 % respectivement) que pour la période s'étalant entre 1996-2001 (4,2 %, 1,1 %, et 2,9 % respectivement). Pour Saint-Honoré-de-Témiscouata, la situation inverse s'est produite (5,1 % contre 6,5 %).

Tableau 3.19 Évolution de la population, 1991-2001

Municipalités	1991	1996	2001	Variations		
				1991-1996	1996-2001	1991-2001
Rivière-du-Loup	17 210	17 801	17 772	3.4%	-0.2%	3.3%
<b>Saint-Antonin</b>	<b>3 268</b>	<b>3 368</b>	<b>3 395</b>	<b>3.1%</b>	<b>0.8%</b>	<b>3.9%</b>
l'Isle-Verte	1 614	1 567	1 519	-2.9%	-3.1%	-5.9%
<b>Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup</b>	<b>1 380</b>	<b>1 374</b>	<b>1 322</b>	<b>-0.4%</b>	<b>-3.8%</b>	<b>-4.2%</b>
Saint-Cyprien	1 238	1 274	1 231	2.9%	-3.4%	-0.6%
Notre-Dame-du-Portage	1 163	1 209	1 172	4.0%	-3.1%	0.8%
Saint-Arsène	1 181	1 198	1 156	1.4%	-3.5%	-2.1%
Saint-Georges-de-Cacouna (village)	1 139	1 130	1 098	-0.8%	-2.8%	-3.6%
Saint-Modeste	871	891	890	2.3%	-0.1%	2.2%
Saint-Épiphane	940	895	885	-4.8%	-1.1%	-5.9%
Saint-Georges-de-Cacouna (paroisse)	667	664	674	-0.4%	1.5%	1.0%
Saint-Paul-de-la-Croix	442	402	374	-9.0%	-7.0%	-15.4%
Saint-François-Xavier-de-Viger	318	305	294	-4.1%	-3.6%	-7.5%
Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	44	42	44	-4.5%	4.8%	0.0%
<b>MRC Rivière-du-Loup</b>	<b>31 475</b>	<b>32 120</b>	<b>31 826</b>	<b>2.0%</b>	<b>-0.9%</b>	<b>1.1%</b>
Dégelis	3 350	3 437	3 317	2.6%	-3.5%	-1.0%
Cabano	3 145	3 086	3 213	-1.9%	4.1%	2.2%
Pohénégamook	3 248	3 259	3 097	0.3%	-5.0%	-4.6%
Notre-Dame-du-Lac	2 133	2 193	2 152	2.8%	-1.9%	0.9%
Rivière-Bleue	1 643	1 517	1 477	-7.7%	-2.6%	-10.1%
<b>Saint-Louis-du-Ha! Ha!</b>	<b>1 484</b>	<b>1 471</b>	<b>1 427</b>	<b>-0.9%</b>	<b>-3.0%</b>	<b>-3.8%</b>
Saint-Michel-du-Squatec	1 397	1 380	1 332	-1.2%	-3.5%	-4.7%
<b>Saint-Honoré-de-Témiscouata</b>	<b>843</b>	<b>838</b>	<b>804</b>	<b>-0.6%</b>	<b>-4.1%</b>	<b>-4.6%</b>
Lac-des-Aigles	678	644	657	-5.0%	2.0%	-3.1%
Saint-Juste-du-Lac	638	654	657	2.5%	0.5%	3.0%
Saint-Eusèbe	658	662	636	0.6%	-3.9%	-3.3%
Biencourt	747	675	619	-9.6%	-8.3%	-17.1%
Packington	618	637	580	3.1%	-8.9%	-6.1%
Auclair	531	546	520	2.8%	-4.8%	-2.1%
Saint-Marc-du-Lac-Long	509	486	469	-4.5%	-3.5%	-7.9%
Lejeune	397	371	381	-6.5%	2.7%	-4.0%
Saint-Athanase	384	391	336	1.8%	-14.1%	-12.5%
Saint-Elzéar-de-Témiscouata	406	374	324	-7.9%	-13.4%	-20.2%
Saint-Jean-de-la-Lande	359	323	296	-10.0%	-8.4%	-17.5%
Saint-Pierre-de-Lamy	180	138	126	-23.3%	-8.7%	-30.0%
<b>MRC Témiscouata</b>	<b>23 348</b>	<b>23 082</b>	<b>22 420</b>	<b>-1.1%</b>	<b>-2.9%</b>	<b>-4.0%</b>
<b>MRC Rivière-du-Loup et Témiscou</b>	<b>54 823</b>	<b>55 202</b>	<b>54 246</b>	<b>0.7%</b>	<b>-1.7%</b>	<b>-1.1%</b>
<b>Province de Québec</b>	<b>6 895 963</b>	<b>7 138 795</b>	<b>###</b>	<b>3.5%</b>	<b>1.4%</b>	<b>5.0%</b>

Source: Statistique Canada, Recensement 1991, 1996 et 2001

Tableau 3.20 Évolution du nombre de ménages et du nombre de personnes par ménage privé, 1991-2001

Municipalités	1991		1996		2001		Variations					
	ménages	pers/ mén	ménages	pers/ mén	ménages	pers/ mén	1991-1996 ménages	1991-1996 pers/ mén	1996-2001 ménages	1996-2001 pers/ mén	1991-2001 ménages	1991-2001 pers/ mén
Rivière-du-Loup	6 455	2.7	7 045	2.5	7 700	2.3	9.1%	-5.2%	9.3%	-8.7%	19.3%	-13.4%
<b>Saint-Antonin</b>	<b>1 100</b>	<b>3.0</b>	<b>1 200</b>	<b>2.8</b>	<b>1 250</b>	<b>2.7</b>	<b>9.1%</b>	<b>###</b>	<b>4.2%</b>	<b>###</b>	<b>13.6%</b>	<b>-8.6%</b>
l'Isle-Verte	585	2.8	620	2.5	605	2.5	6.0%	-8.4%	-2.4%	-0.7%	3.4%	-9.0%
<b>Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup</b>	<b>430</b>	<b>3.2</b>	<b>465</b>	<b>3.0</b>	<b>470</b>	<b>2.8</b>	<b>8.1%</b>	<b>###</b>	<b>1.1%</b>	<b>###</b>	<b>9.3%</b>	<b>-12.4%</b>
Saint-Cyprien	385	3.2	415	3.1	430	2.9	7.8%	-4.5%	3.6%	-6.7%	11.7%	-11.0%
Notre-Dame-du-Portage	435	2.7	475	2.5	485	2.4	9.2%	-4.8%	2.1%	-5.1%	11.5%	-9.6%
Saint-Arsène	370	3.2	390	3.1	400	2.9	5.4%	-3.8%	2.6%	-5.9%	8.1%	-9.5%
Saint-Georges-de-Cacouna (village)	405	2.8	435	2.6	450	2.4	7.4%	-7.6%	3.4%	-6.1%	11.1%	-13.2%
Saint-Modeste	295	3.0	315	2.8	330	2.7	6.8%	-4.2%	4.8%	-4.7%	11.9%	-8.7%
Saint-Épiphanie	345	2.7	345	2.6	350	2.5	0.0%	-4.8%	1.4%	-2.5%	1.4%	-7.2%
Saint-Georges-de-Cacouna (paroisse)	215	3.1	240	2.8	260	2.6	11.6%	#####	8.3%	-6.3%	20.9%	-16.4%
Saint-Paul-de-la-Croix	160	2.8	170	2.4	165	2.3	6.3%	#####	-2.9%	-4.1%	3.1%	-17.9%
Saint-François-Xavier-de-Viger	115	2.8	120	2.5	120	2.5	4.3%	-8.1%	0.0%	-3.6%	4.3%	-11.4%
Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	25	1.8	0	0.0	15	0.0	---	---	---	---	-40.0%	---
<b>MRC Rivière-du-Loup</b>	<b>11 320</b>	<b>2.8</b>	<b>12 235</b>	<b>2.6</b>	<b>13 030</b>	<b>2.4</b>	<b>8.1%</b>	<b>###</b>	<b>6.5%</b>	<b>###</b>	<b>15.1%</b>	<b>-12.2%</b>
Dégelis	1 170	2.9	1 240	2.8	1 315	2.5	6.0%	-3.2%	6.0%	-9.0%	12.4%	-11.9%
Cabano	1 190	2.6	1 240	2.5	1 360	2.4	4.2%	-5.8%	9.7%	-5.1%	14.3%	-10.6%
Pohénégamook	1 115	2.9	1 205	2.7	1 215	2.5	8.1%	-7.2%	0.8%	-5.8%	9.0%	-12.5%
Notre-Dame-du-Lac	760	2.8	815	2.7	865	2.5	7.2%	-4.1%	6.1%	-7.5%	13.8%	-11.4%
Rivière-Bleue	600	2.7	595	2.5	625	2.4	-0.8%	-6.9%	5.0%	-7.3%	4.2%	-13.7%
<b>Saint-Louis-du-Ha! Ha!</b>	<b>500</b>	<b>3.0</b>	<b>525</b>	<b>2.8</b>	<b>540</b>	<b>2.6</b>	<b>5.0%</b>	<b>###</b>	<b>2.9%</b>	<b>###</b>	<b>8.0%</b>	<b>-11.0%</b>
Saint-Michel-du-Squatec	475	2.9	485	2.8	510	2.6	2.1%	-3.3%	5.2%	-8.2%	7.4%	-11.2%
<b>Saint-Honoré-de-Témiscouata</b>	<b>295</b>	<b>2.9</b>	<b>310</b>	<b>2.7</b>	<b>330</b>	<b>2.4</b>	<b>5.1%</b>	<b>###</b>	<b>6.5%</b>	<b>###</b>	<b>11.9%</b>	<b>-14.7%</b>
Lac-des-Aigles	235	2.9	240	2.7	250	2.6	2.1%	-7.0%	4.2%	-2.1%	6.4%	-8.9%
Saint-Juste-du-Lac	225	2.8	235	2.8	250	2.6	4.4%	-1.9%	6.4%	-5.6%	11.1%	-7.3%
Saint-Eusèbe	210	3.1	210	3.2	225	2.8	0.0%	0.6%	7.1%	#####	7.1%	-9.8%
Biencourt	235	3.2	230	2.9	235	2.6	-2.1%	-7.7%	2.2%	#####	0.0%	-17.1%
Packington	190	3.3	210	3.0	205	2.8	10.5%	-6.7%	-2.4%	-6.7%	7.9%	-13.0%
Auclair	185	2.9	205	2.7	200	2.6	10.8%	-7.2%	-2.4%	-2.4%	8.1%	-9.4%
Saint-Marc-du-Lac-Long	175	2.9	175	2.8	190	2.5	0.0%	-4.5%	8.6%	#####	8.6%	-15.1%
Lejeune	130	3.1	140	2.7	150	2.5	7.7%	#####	7.1%	-4.2%	15.4%	-16.8%
Saint-Athanase	110	3.5	125	3.1	130	2.6	13.6%	#####	4.0%	#####	18.2%	-26.0%
Saint-Elzéar-de-Témiscouata	125	3.2	120	3.1	130	2.5	-4.0%	-4.0%	8.3%	#####	4.0%	-23.3%
Saint-Jean-de-la-Lande	105	3.4	105	3.1	130	2.3	0.0%	#####	23.8%	#####	23.8%	-33.4%
Saint-Pierre-de-Lamy	55	3.3	50	2.8	50	2.5	-9.1%	#####	0.0%	-8.7%	-9.1%	-23.0%
<b>MRC Témiscouata</b>	<b>8 085</b>	<b>2.9</b>	<b>8 460</b>	<b>2.7</b>	<b>8 905</b>	<b>2.5</b>	<b>4.6%</b>	<b>###</b>	<b>5.3%</b>	<b>###</b>	<b>10.1%</b>	<b>-12.8%</b>
<b>MRC Rivière-du-Loup et Témiscouata</b>	<b>19 405</b>	<b>2.8</b>	<b>20 695</b>	<b>2.7</b>	<b>21 935</b>	<b>2.5</b>	<b>6.6%</b>	<b>-5.6%</b>	<b>6.0%</b>	<b>-7.3%</b>	<b>13.0%</b>	<b>-12.5%</b>
<b>Province de Québec</b>	<b>2 634 300</b>	<b>2.6</b>	<b>#####</b>	<b>2.5</b>	<b>#####</b>	<b>2.4</b>	<b>7.1%</b>	<b>-3.4%</b>	<b>5.5%</b>	<b>-3.9%</b>	<b>13.1%</b>	<b>-7.2%</b>

Source: Statistique Canada, Recensement 1991, 1996 et 2001

À l'inverse, pour toutes les périodes observées, le nombre de personnes par ménage a diminué dans toutes les municipalités du territoire à l'étude. Entre les années 1991 et 2001, la municipalité de Saint-Antonin a enregistré une baisse de -0,3 personne par ménage, les municipalités de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup et de Saint-Louis-du-Ha! Ha! ont connu une réduction de -0,4 personne par ménage, alors que la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata a subi une diminution de -0,5 personne par ménage. Néanmoins, pour les quatre municipalités à l'étude, le nombre de personnes par ménage est sensiblement le même que celui recensé en 2001 pour l'ensemble de la province, soit 2,4 personnes par ménage.

#### ➤ **Une population vieillissante**

Les figures 3.1 et 3.2 illustrent la structure d'âge des populations régionales et locales en comparaison avec celle de la province de Québec. Le profil des barres démontre un vieillissement de la population de manière générale et la tranche d'âge des 25-44 ans est celle qui regroupe la plus grande portion de population.

#### ➤ **Une population projetée en décroissance**

Le tableau 3.21 illustre les prévisions démographiques estimées par le ministère des Transports pour l'ensemble des municipalités des MRC de Rivière-du-Loup et de Témiscouata. Ces prévisions, réalisées jusqu'à l'an 2021, démontrent que les populations des deux MRC tendraient à décroître et ce, plus particulièrement pour la MRC de Témiscouata. En fait, ces deux MRC subiraient respectivement des baisses de -4,6 % et -10,1 % pour la période s'étalant de 2001 à 2021. Parmi les municipalités à l'étude, trois d'entre elles afficheraient des diminutions importantes, soit Saint-Honoré-de-Témiscouata (-17,3 %), Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup (-15,4 %) et Saint-Antonin (-6,1 %). Quant à la municipalité de Saint-Louis-du-Ha! Ha!, elle profiterait d'une légère augmentation de population, celle-ci n'atteignant que 0,2 %.

#### ➤ **Un nombre de ménages projeté croissant dans la MRC de Rivière-du-Loup et décroissant au sein de la MRC de Témiscouata**

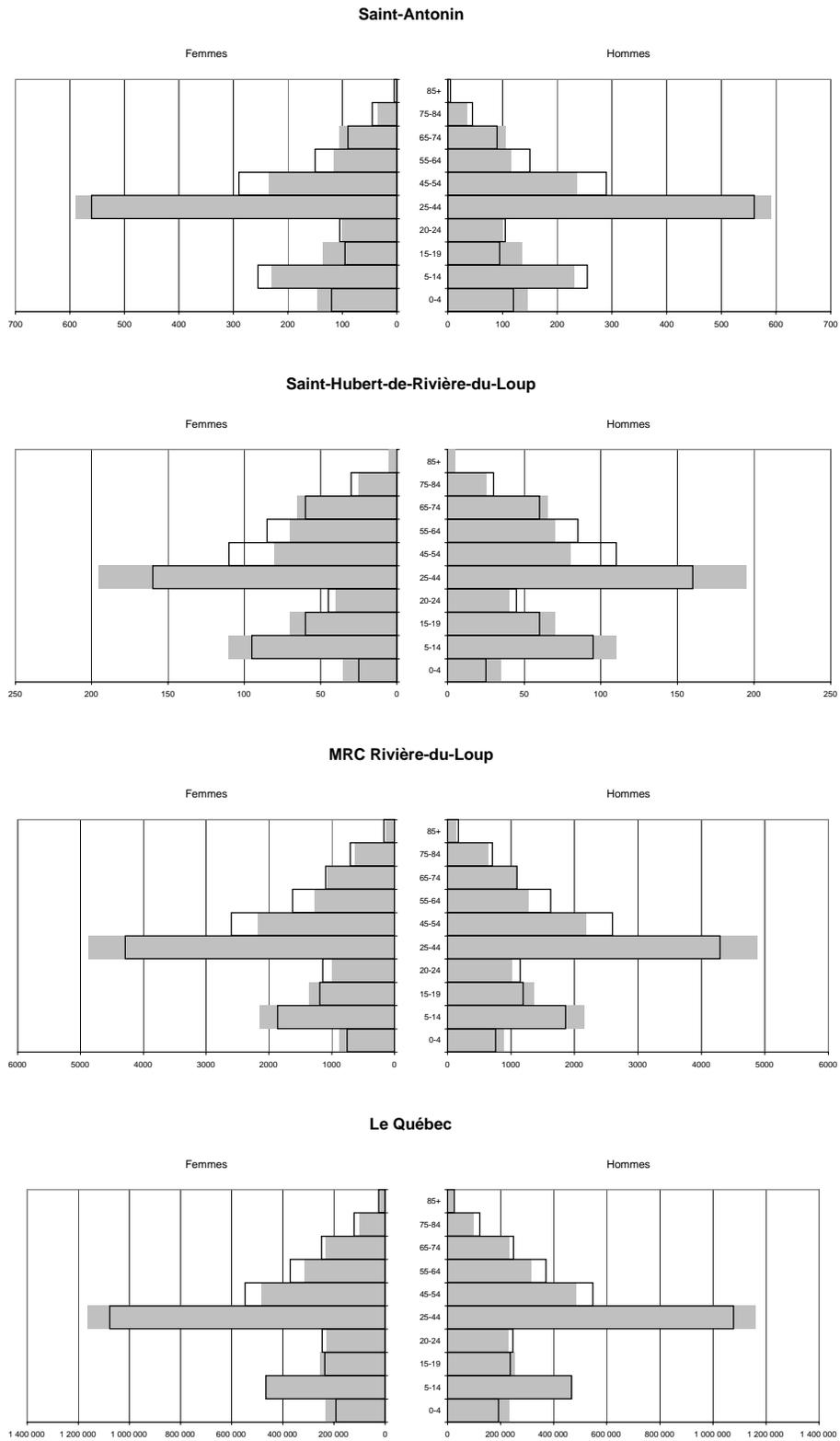
Le tableau 3.22 présente les prévisions des ménages entre 2001 et 2021. Au niveau régional, une augmentation du nombre de ménages serait prévue pour la MRC de Rivière-du-Loup (4,0 %), alors que la MRC de Témiscouata ferait plutôt face à une diminution du nombre de ménages (- 2,4 %). Au niveau local, exception faite de la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata qui affiche une diminution importante du nombre de ménages (-20,9 %), une augmentation serait prévue pour les municipalités de Saint-Antonin, Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup et Saint-Louis-du-Ha! Ha!, celle-ci serait respectivement de 5,8 %, 3,4 % et 10,0 %.

### 3.4.1.2 *Emplois*

#### ➤ **Une forte proportion d'emploi dans le secteur primaire**

Les tableaux 3.23 et 3.24 illustrent la répartition des travailleurs par secteur d'activité économique en 2001 par municipalité et par MRC. Il en ressort que pour chacune des municipalités du territoire à l'étude, la proportion de travailleurs affectés au secteur primaire est considérable, comparativement à la province de Québec. Par exemple, pour les municipalités de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup et Saint-Honoré-de-Témiscouata, les activités relevant du secteur primaire génèrent respectivement 28,3 % et 21,3 % des emplois. Au Québec, c'est 3,9 % des travailleurs qui œuvrent dans ce secteur. À Saint-Antonin, plus du quart de la main-d'œuvre (25,5 %) est employée aux industries de la fabrication et de la construction.

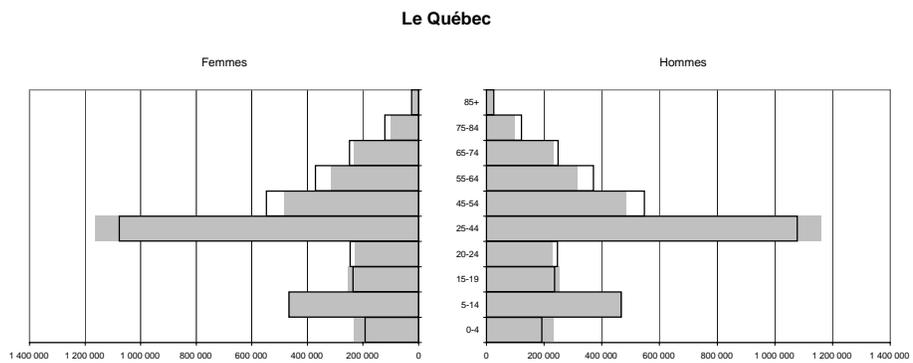
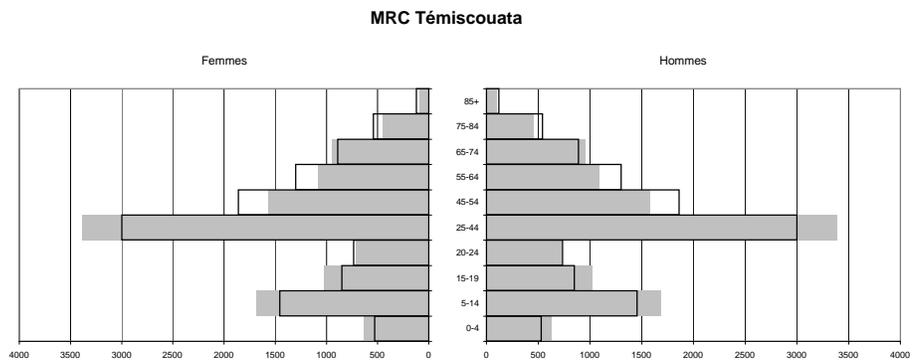
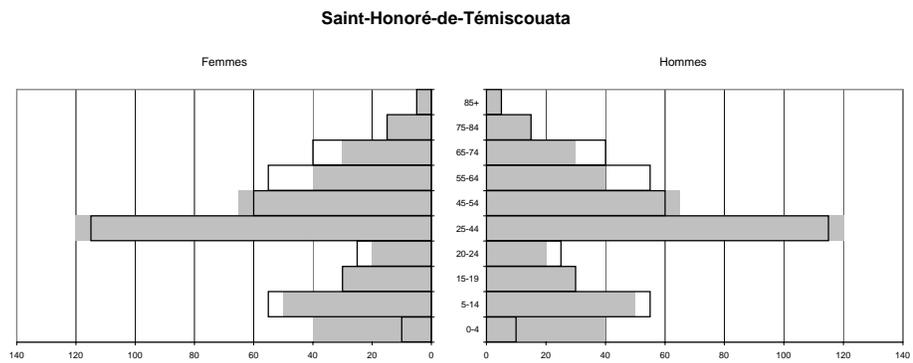
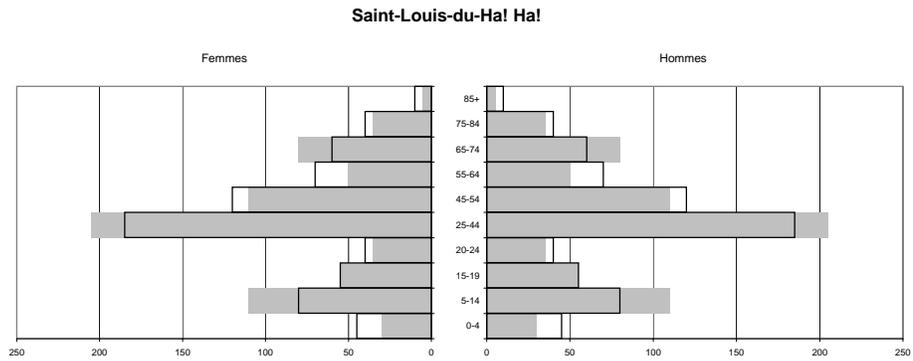
**Figure 3.1**  
**Pyramides d'âges, 1996-2001 - Population de la MRC de Rivière-du-Loup**



Sources : Statistique Canada, 1996 et 2001

■ Population 1996  
 □ Population 2001

**Figure 3.2**  
**Pyramides d'âges, 1996-2001 - Population de la MRC de Témiscouata**



Sources : Statistique Canada, 1996 et 2001

■ Population 1996  
 □ Population 2001

Tableau 3.21 Prévisions de la population, 2001-2021

Municipalités	2001	2006	2011	2016	2021	Variations		
						2001-2011	2011-2021	2001-2021
Rivière-du-Loup	17 772	17 638	17 501	17 383	17 270	-1.5%	-1.3%	-2.8%
<b>Saint-Antoine</b>	<b>3 395</b>	<b>3 384</b>	<b>3 360</b>	<b>3 277</b>	<b>3 188</b>	<b>-1.0%</b>	<b>-5.1%</b>	<b>-6.1%</b>
l'Isle-Verte	1 519	1 469	1 429	1 395	868	-5.9%	-39.3%	-42.9%
<b>Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup</b>	<b>1 322</b>	<b>1 253</b>	<b>1 198</b>	<b>1 156</b>	<b>1 118</b>	<b>-9.4%</b>	<b>-6.7%</b>	<b>-15.4%</b>
Saint-Cyprien	1 231	1 210	1 195	1 182	1 665	-2.9%	39.3%	35.3%
Notre-Dame-du-Portage	1 172	1 127	1 103	1 074	1 062	-5.9%	-3.7%	-9.4%
Saint-Arsène	1 156	1 139	1 114	1 076	1 041	-3.6%	-6.6%	-9.9%
Saint-Georges-de-Cacouna (village)	1 098	1 277	1 319	1 340	1 317	20.1%	-0.2%	19.9%
Saint-Modeste	890	894	879	879	861	-1.2%	-2.0%	-3.3%
Saint-Épiphanie	885	872	866	863	856	-2.1%	-1.2%	-3.3%
Saint-Georges-de-Cacouna (paroisse)	674	523	509	506	465	-24.5%	-8.6%	-31.0%
Saint-Paul-de-la-Croix	374	361	352	345	337	-5.9%	-4.3%	-9.9%
Saint-François-Xavier-de-Viger	294	293	288	286	279	-2.0%	-3.1%	-5.1%
Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	44	50	47	45	43	6.8%	-8.5%	-2.3%
<b>MRC Rivière-du-Loup</b>	<b>31 826</b>	<b>31 490</b>	<b>31 160</b>	<b>30 807</b>	<b>30 370</b>	<b>-2.1%</b>	<b>-2.5%</b>	<b>-4.6%</b>
Dégelis	3 317	3 192	3 070	2 956	2 859	-7.4%	-6.9%	-13.8%
Cabano	3 213	3 311	3 390	3 436	3 450	5.5%	1.8%	7.4%
Pohénégamook	3 097	2 962	2 793	2 651	2 525	-9.8%	-9.6%	-18.5%
Notre-Dame-du-Lac	2 152	2 108	2 073	2 050	2 019	-3.7%	-2.6%	-6.2%
Rivière-Bleue	1 477	1 416	1 385	1 359	1 338	-6.2%	-3.4%	-9.4%
<b>Saint-Louis-du-Ha! Ha!</b>	<b>1 427</b>	<b>1 450</b>	<b>1 434</b>	<b>1 436</b>	<b>1 430</b>	<b>0.5%</b>	<b>-0.3%</b>	<b>0.2%</b>
Saint-Michel-du-Squatec	1 332	1 274	1 211	1 159	1 124	-9.1%	-7.2%	-15.6%
<b>Saint-Honoré-de-Témiscouata</b>	<b>804</b>	<b>745</b>	<b>720</b>	<b>695</b>	<b>665</b>	<b>-10.4%</b>	<b>-7.6%</b>	<b>-17.3%</b>
Lac-des-Aigles	657	658	653	646	638	-0.6%	-2.3%	-2.9%
Saint-Juste-du-Lac	657	660	665	665	666	-0.6%	-2.3%	1.4%
Saint-Eusèbe	636	622	597	568	551	-6.1%	-7.7%	-13.4%
Biencourt	619	557	505	468	430	-18.4%	-14.9%	-30.5%
Packington	580	538	483	437	405	-16.7%	-16.1%	-30.2%
Auclair	520	509	489	474	458	-6.0%	-6.3%	-11.9%
Saint-Marc-du-Lac-Long	469	441	411	394	387	-12.4%	-5.8%	-17.5%
Lejeune	381	402	408	411	413	7.1%	1.2%	8.4%
Saint-Athanase	336	294	271	246	220	-19.3%	-18.8%	-34.5%
Saint-Elzéar-de-Témiscouata	324	294	267	245	224	-17.6%	-16.1%	-30.9%
Saint-Jean-de-la-Lande	296	272	258	245	235	-12.8%	-8.9%	-20.6%
Saint-Pierre-de-Lamy	126	117	111	111	108	-11.9%	-2.7%	-14.3%
<b>MRC Témiscouata</b>	<b>22 420</b>	<b>21 822</b>	<b>21 194</b>	<b>20 652</b>	<b>20 145</b>	<b>-5.5%</b>	<b>-4.9%</b>	<b>-10.1%</b>
<b>MRC Rivière-du-Loup et Témiscouata</b>	<b>54 246</b>	<b>53 312</b>	<b>52 354</b>	<b>51 459</b>	<b>50 515</b>	<b>-3.5%</b>	<b>-3.5%</b>	<b>-6.9%</b>
<b>Province de Québec</b>	<b>#####</b>	<b>#####</b>	<b>#####</b>	<b>#####</b>	<b>#####</b>	<b>1.4%</b>	<b>0.2%</b>	<b>1,7%</b>

Source: Données 2001: Statistique Canada, Recensement 2001

Données 2006 à 2021: Transports Québec, Rajustement des projections démographiques du MTQ en fonction des chiffres

Tableau 3.22 Prévisions du nombre de ménages, 2001-2021

Municipalités	2001	2006	2011	2016	2021	Variations		
						2001-2011	2011-2021	2001-2021
Rivière-du-Loup	7 700	7 780	7 905	7 990	8 057	2.7%	1.9%	4.6%
<b>Saint-Antonin</b>	<b>1 250</b>	<b>1 293</b>	<b>1 316</b>	<b>1 322</b>	<b>1 322</b>	<b>5.3%</b>	<b>0.5%</b>	<b>5.8%</b>
l'Isle-Verte	605	602	600	600	600	-0.8%	0.0%	-0.8%
<b>Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup</b>	<b>470</b>	<b>482</b>	<b>482</b>	<b>484</b>	<b>486</b>	<b>2.6%</b>	<b>0.8%</b>	<b>3.4%</b>
Saint-Cyprien	430	415	418	420	415	-2.8%	-0.7%	-3.5%
Notre-Dame-du-Portage	485	493	493	493	493	1.6%	0.0%	1.6%
Saint-Arsène	400	394	394	394	394	-1.5%	0.0%	-1.5%
Saint-Georges-de-Cacouna (village)	450	525	559	583	588	24.2%	5.2%	30.7%
Saint-Modeste	330	345	355	361	361	7.6%	1.7%	9.4%
Saint-Épiphane	350	337	337	337	336	-3.7%	-0.3%	-4.0%
Saint-Georges-de-Cacouna (paroiss)	260	220	220	219	207	-15.4%	-5.9%	-20.4%
Saint-Paul-de-la-Croix	165	169	169	169	168	2.4%	-0.6%	1.8%
Saint-François-Xavier-de-Viger	120	119	121	121	121	0.8%	0.0%	0.8%
Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	15	0	0	0	0	---	---	---
<b>MRC Rivière-du-Loup</b>	<b>13 030</b>	<b>13 174</b>	<b>13 369</b>	<b>13 493</b>	<b>13 548</b>	<b>2.6%</b>	<b>1.3%</b>	<b>4.0%</b>
Dégelis	1 315	1 247	1 221	1 198	1 173	-7.1%	-3.9%	-10.8%
Cabano	1 360	1 439	1 520	1 583	1 623	11.8%	6.8%	19.3%
Pohénégamook	1 215	1 168	1 149	1 138	1 111	-5.4%	-3.3%	-8.6%
Notre-Dame-du-Lac	865	826	825	817	813	-4.6%	-1.5%	-6.0%
Rivière-Bleue	625	607	606	603	598	-3.0%	-1.3%	-4.3%
<b>Saint-Louis-du-Ha! Ha!</b>	<b>540</b>	<b>559</b>	<b>569</b>	<b>585</b>	<b>594</b>	<b>5.4%</b>	<b>4.4%</b>	<b>10.0%</b>
Saint-Michel-du-Squatec	510	484	474	463	452	-7.1%	-4.6%	-11.4%
<b>Saint-Honoré-de-Témiscouata</b>	<b>330</b>	<b>274</b>	<b>270</b>	<b>268</b>	<b>261</b>	<b>-18.2%</b>	<b>-3.3%</b>	<b>-20.9%</b>
Lac-des-Aigles	250	268	271	272	272	8.4%	0.4%	8.8%
Saint-Juste-du-Lac	250	248	261	264	266	8.4%	0.4%	6.4%
Saint-Eusèbe	225	210	204	198	197	-9.3%	-3.4%	-12.4%
Biencourt	235	234	235	238	233	0.0%	-0.9%	-0.9%
Packington	205	189	171	155	144	-16.6%	-15.8%	-29.8%
Auclair	200	214	220	229	229	10.0%	4.1%	14.5%
Saint-Marc-du-Lac-Long	190	182	176	176	175	-7.4%	-0.6%	-7.9%
Lejeune	150	172	179	184	187	19.3%	4.5%	24.7%
Saint-Athanase	130	118	114	110	101	-12.3%	-11.4%	-22.3%
Saint-Elzéar-de-Témiscouata	130	113	104	99	95	-20.0%	-8.7%	-26.9%
Saint-Jean-de-la-Lande	130	115	114	114	112	-12.3%	-1.8%	-13.8%
Saint-Pierre-de-Lamy	50	51	50	52	51	0.0%	2.0%	2.0%
<b>MRC Témiscouata</b>	<b>8 905</b>	<b>8 718</b>	<b>8 733</b>	<b>8 746</b>	<b>8 687</b>	<b>-1.9%</b>	<b>-0.5%</b>	<b>-2.4%</b>
<b>MRC Rivière-du-Loup et Témiscouata</b>	<b>21 935</b>	<b>21 892</b>	<b>22 102</b>	<b>22 239</b>	<b>22 235</b>	<b>0.8%</b>	<b>0.6%</b>	<b>1.4%</b>
<b>Province de Québec</b>	<b>2 978 115</b>	<b>3 047 597</b>	<b>3 126 461</b>	<b>3 190 014</b>	<b>3 237 538</b>	<b>5.0%</b>	<b>3.6%</b>	<b>8.7%</b>

Source: Données 2001: Statistique Canada, Recensement 2001

Données 2006 à 2021: Transports Québec, Rajustement des projections démographiques du MTQ en fonction des chiffres

**Tableau 3.23 Secteurs d'activité économique, municipalités (2001)**

Secteurs d'activité économique	Saint-Antonin		Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup		Saint-Honoré-de-Témiscouata		Saint-Louis-du-Ha! Ha!	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Agriculture et autres industries axées sur les ressources	125	7.1%	170	28.3%	65	21.3%	80	13.3%
Industries de la fabrication et de la construction	450	25.5%	125	20.8%	45	14.8%	130	21.7%
Commerce de gros et de détail	370	21.0%	55	9.2%	60	19.7%	70	11.7%
Finance et services immobiliers	35	2.0%	0	0.0%	10	3.3%	15	2.5%
Soins de santé et enseignement	250	14.2%	75	12.5%	50	16.4%	135	22.5%
Services commerciaux	185	10.5%	45	7.5%	45	14.8%	60	10.0%
Autres services	355	20.1%	110	18.3%	35	11.5%	110	18.3%
<b>Total</b>	<b>1 765</b>	<b>100.0%</b>	<b>600</b>	<b>100.0%</b>	<b>305</b>	<b>####</b>	<b>600</b>	<b>100.0%</b>

**Tableau 3.24 Secteurs d'activité économique, MRC (2001)**

Secteurs d'activité économique	MRC Rivière-du-Loup		MRC Témiscouata		Québec	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Agriculture et autres industries axées sur les ressources	1 605	10.1%	1 735	17.9%	143 740	3.9%
Industries de la fabrication et de la construction	2 915	18.4%	2 415	24.9%	809 025	22.2%
Commerce de gros et de détail	2 635	16.6%	1 315	13.5%	581 810	16.0%
Finance et services immobiliers	580	3.7%	280	2.9%	186 830	5.1%
Soins de santé et enseignement	2 975	18.8%	1 580	16.3%	613 070	16.8%
Services commerciaux	1 890	11.9%	815	8.4%	610 290	16.7%
Autres services	3 275	20.6%	1 575	16.2%	699 615	19.2%
<b>Total</b>	<b>15 865</b>	<b>100.0%</b>	<b>9 710</b>	<b>100.0%</b>	<b>3 644 375</b>	<b>####</b>

**Tableau 3.25 Indicateurs du marché du travail**

Municipalités	1996		2001	
	Taux d'activité	Taux de chômage	Taux d'activité	Taux de chômage
Saint-Antonin	65.6%	13.8%	68.8%	11.0%
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Lo	49.3%	21.0%	57.3%	9.8%
<i>MRC Rivière-du-Loup</i>	<i>60.7%</i>	<i>12.3%</i>	<i>62.5%</i>	<i>9.4%</i>
Saint-Honoré-de-Témiscouata	52.3%	23.5%	50.8%	20.6%
Saint-Louis-du-Ha! Ha!	52.0%	21.7%	55.6%	12.8%
<i>MRC Témiscouata</i>	<i>51.9%</i>	<i>19.6%</i>	<i>55.5%</i>	<i>15.7%</i>
Province de Québec	62.3%	11.8%	64.2%	8.2%

Note: Les taux d'activité et de chômage correspondent à ceux observés pendant la semaine précédent le recensement

À l'échelle de la MRC de Rivière-du-Loup, les emplois sont répartis de façon assez diversifiée. Dans la MRC de Témiscouata, les activités principales visent l'exploitation forestière et agricole. Les secteurs primaire (17,9 %) et secondaire (24,9 %) se démarquent en terme d'emplois générés pour l'année 2001. La part des travailleurs relevant du secteur des services commerciaux (8,4 %) n'est pas particulièrement élevée dans la MRC de Témiscouata, comparativement aux municipalités de Saint-Honoré-de-Témiscouata (14,8 %) et de Saint-Louis-du-Ha! Ha! (10,0 %) qui la composent et à la province de Québec (16,7 %). Il reste que le secteur tertiaire est le secteur d'activité économique dans lequel il y a le plus d'emplois et ce, aux niveaux municipal, régional et provincial.

#### ➤ **Un taux de chômage élevé**

Le tableau 3.25 présente quelques indicateurs du marché du travail pour chaque municipalité et MRC en relation avec le Québec, pour les années 1996 et 2001. En 1996, les municipalités de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, Saint-Honoré-de-Témiscouata et Saint-Louis-du-Ha! Ha! ont enregistré des taux de chômage de l'ordre de 21 %, soit 10 points de pourcentage de plus que la moyenne québécoise. De plus, les taux d'activité de ces trois municipalités étaient de 10 points plus bas que le taux québécois (62,3 %) en 1996. La situation s'est améliorée en 2001, malgré que le taux de chômage de Saint-Honoré-de-Témiscouata demeure le plus élevé, se chiffrant à 20,6 %. La municipalité de Saint-Antonin, avec des taux d'activité de 65,6 % en 1996 et de 68,8 % en 2001, surpasse les moyennes des MRC et de la province pour ces deux périodes. Enfin, le taux de chômage provincial est en deçà des moyennes régionales et locales pour les années 1996 et 2001.

### **3.4.2 Transport et aménagement du territoire**

Cette section synthétise les grandes orientations contenues dans les divers documents de planification s'appliquant à la zone d'étude. Les grandes orientations en matière de transport et d'aménagement du territoire du ministère des Transports, des MRC et des municipalités concernées, en relation avec le projet de la route 185 sont aussi décrites.

#### *3.4.2.1 Planification des transports*

#### ➤ **Les orientations du ministère des Transports**

Le plan de transport du Bas-Saint-Laurent (2004) est utilisé pour faire ressortir les orientations et objectifs du MTQ en matière de planification des transports du Bas-Saint-Laurent. Un des enjeux relevé dans ce document concerne « *la mobilité des personnes et des marchandises sur un réseau routier sécuritaire basée sur les besoins de déplacement interrégional et intrarégional* ».

L'une des orientations du plan de transport porte sur cet aspect, à savoir:

*« Développement d'un réseau routier stratégique régional efficace et amélioration des conditions de déplacement entre les régions. »*

C'est dans ce contexte que le présent projet de construction d'une autoroute à deux chaussées séparées est retenu pour la route 185. Cette route fait partie du réseau stratégique régional et l'amélioration de sa qualité s'inscrit dans une optique de développement socio-économique des régions et vise à favoriser la compétitivité du Québec pour accéder aux marchés extérieurs.

Le MTQ entend réaliser ce projet en mettant en œuvre les moyens d'action suivants:

- préparer et réaliser les projets prévus dans son plan stratégique d'intervention sur la route 185 et transformer l'ensemble de la route 185 en autoroute à deux chaussées séparées en conservant, dans la mesure du possible, le corridor actuel;
- réaliser l'étude de tracé préliminaire et l'étude d'impact sur l'environnement de la future autoroute à deux chaussées séparées;
- gérer l'urbanisation le long de la route 185 en encourageant les MRC et les municipalités à adopter des règles d'urbanisme permettant de protéger le corridor routier et en acquérant des servitudes de non-accès;
- poursuivre les négociations avec le gouvernement canadien vue de coordonner les interventions et d'en partager les coûts;
- construire une voie de contournement de la Ville de Rivière-du-Loup en direction est.

➤ **Les orientations régionales en matière de transport**

Le schéma d'aménagement de la MRC de Rivière-du-Loup (en vigueur depuis 1987 et modifié à quelques reprises jusqu'en mai 2002) décrit la région comme étant un nœud stratégique au niveau du transport puisqu'elle se situe à mi-chemin entre le Québec métropolitain et la Gaspésie, à proximité du Nouveau-Brunswick, du Maine, de Charlevoix, du Saguenay/Lac St-Jean et de la Côte-Nord. La MRC affirme qu'il circule sur son territoire « *bon nombre de personnes et énormément de marchandises* ». De ce fait, il est évoqué que « *la région de Rivière-du-Loup devra améliorer ses infrastructures de transport pour maintenir le trafic actuel et consolider ses équipements de services, pour accueillir ces personnes et marchandises en vue d'accentuer son rôle de plaque tournante* ».

Parmi les sept orientations d'aménagement de la MRC de Rivière-du-Loup, notons la suivante:

- améliorer les réseaux de circulation et de communication.

De cette orientation découlent des objectifs généraux, soit:

- assurer les liaisons de transport efficaces avec les régions voisines;
- améliorer les liens routiers entre les localités de la MRC.

L'amélioration ou la réfection de la route 185 ne fait pas concrètement partie des projets pris à la charge de la MRC mais il est fait mention dans le schéma d'aménagement de 1987 que des sections de cette route pourraient être réaménagées par le ministère des Transports à la hauteur de Saint-Antonin. Ces interventions concernent, dans un premier temps, l'intersection de la route 185 et du 2<sup>e</sup> Rang.

En novembre 1994, la MRC de Rivière-du-Loup adoptait un document sur les objets de la révision (DOR). Ce document constitue la première étape du processus de révision des schémas amorcé par la majorité des MRC du Québec. Dans ce document, la MRC aborde la « planification des transports » conformément aux orientations gouvernementales. La MRC reconnaît que les besoins en transport routier sont encore importants et que peu de projets prévus en 1987 ont été réalisés. Elle identifie la route 185 à la hauteur du chemin de la Plaine et du 2<sup>e</sup> Rang de Saint-Antonin comme ayant des indices élevés d'accidents. Le document mentionne que dans le cadre du schéma révisé, la MRC devra identifier les corridors routiers comportant des problèmes de fonctionnement importants reliés à la sécurité, à l'efficacité de la circulation, au trop grand nombre d'accès non contrôlés ou d'intersections, au camionnage lourd, à l'affichage et au bruit.

Quant à la MRC de Témiscouata, elle reconnaît dans son premier projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR-1) (adopté en juin 2001), le caractère déterminant du développement des infrastructures de transport de son territoire. Le Témiscouata, en tant que région ressource, doit pouvoir compter sur un réseau de transport efficace qui permet d'expédier ses ressources et ses produits finis et semi-finis vers les différents marchés. En plus, l'accessibilité de la région peut contribuer à attirer des visiteurs potentiels. Pour cela, la MRC entend, par l'intermédiaire de son schéma d'aménagement, porter une attention particulière à son réseau de transport.

En terme de fluidité de la circulation, aucun problème majeur pouvant nuire au développement des collectivités qui dépendent du réseau routier n'est soulevé par la MRC. Et bien qu'il n'y ait pas de secteurs où le développement se fait à un rythme susceptible de surcharger à court ou moyen terme les infrastructures actuelles de transport, la MRC identifie des secteurs sur son territoire où il serait souhaitable d'intervenir pour éviter que la qualité générale de l'offre se dégrade, pour corriger des problèmes déjà localisés, ou pour corriger des déficiences en matière de sécurité. Ainsi, il est précisé dans le PSAR qu'une attention particulière doit être portée à la route 185. Se voyant attribuée plusieurs rôles à la fois (axe de circulation national et constituante de la Transcanadienne, régional par l'accès aux centres de services que sont Rivière-du-Loup et Edmundston, et local par les liens entre les cinq municipalités du centre de la MRC), la route 185 amène des conflits entre les diverses vocations. En effet, les caractéristiques d'une voie de circulation locale ne correspondent pas à la vocation d'une route de transit pour les déplacements de longue distance. De plus, la MRC reconnaît que la présence de nombreux commerces et résidences le long de cette route contribue à augmenter de façon notable le nombre d'accidents. Face à ces constats, la MRC entend prendre les mesures préventives nécessaires et a fixé des objectifs, à savoir:

- augmenter la sécurité sur la route 185;
- maintenir la fonctionnalité des principaux axes routiers de la MRC;
- protéger les axes de circulation « de loisir ».

Pour parvenir à l'atteinte de ses objectifs, la MRC entend exercer un contrôle plus serré des accès au réseau routier et effectuer une sélection plus appropriée des usages autorisés en bordure des tronçons sensibles. Dans son document, la MRC ne fait pas mention d'un projet de réaménagement de la route 185 en autoroute. Néanmoins, il est mentionné qu'elle ne s'oppose pas à l'installation ou au passage sur son territoire d'infrastructures de transport qui, bien souvent, engendrent des impacts non négligeables sur les différents milieux. À cet effet, la MRC tient à ce que les promoteurs de tels projets de grande envergure respectent les vocations données au milieu par la collectivité, et les orientations et priorités de développement qu'elle s'est données.

Enfin, il est mentionné dans le schéma que la MRC de Témiscouata compte grandement sur la réalisation du plan stratégique d'investissement de la route 185 proposé par le ministère des Transports.

#### *3.4.2.2 Planification de l'aménagement du territoire*

Les schémas d'aménagement des MRC concernées (Rivière-du-Loup et Témiscouata) et les plans d'urbanisme des quatre municipalités de la zone d'étude (Saint-Antonin, Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, Saint-Honoré-de-Témiscouata et Saint-Louis-du Ha! Ha!) ont été consultés pour déterminer les éléments de la planification régionale et locale pouvant influencer le projet.

## ➤ Les grandes orientations régionales en matière d'aménagement

Le schéma d'aménagement de la MRC de Rivière-du-Loup actuellement en vigueur (1987)<sup>11</sup>, indique que cette dernière est composée d'un pôle régional majeur: la ville de Rivière-du-Loup et de trois sous-pôles rayonnant sur une partie du territoire (carte 3.5).

La municipalité de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, située près de la zone d'étude, constitue l'un de ces sous-pôles régionaux de par l'importance de sa fonction de villégiature (lacs Grande-Fourche, Saint-François et Saint-Hubert). La MRC possède également des centres de services locaux dont fait partie la municipalité de Saint-Antonin.

En raison de sa proximité avec la ville de Rivière-du-Loup, Saint-Antonin connaît un développement résidentiel important. En outre, dans cette municipalité, la MRC reconnaît la localisation stratégique d'une aire industrielle (située à l'extrémité sud de la zone d'étude) étant donné qu'elle est un des rares espaces urbains du territoire régional disponibles au développement, directement adjacent à la route 185 et facilement accessible par celle-ci. L'exploitation de la tourbe y est aussi présente.

Le DOR adopté en 1994 indique que la MRC de Rivière-du-Loup est l'une des plus industrialisées du Bas-Saint-Laurent avec 89 entreprises et 2 246 emplois manufacturiers. Cette MRC possède également une structure industrielle diversifiée ayant des entreprises dans presque tous les secteurs industriels. Les principaux objets de la révision du schéma d'aménagement de la MRC de Rivière-du-Loup portent sur:

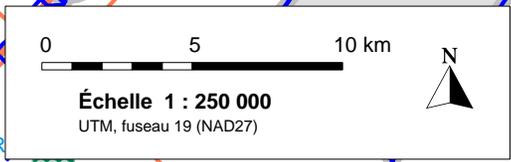
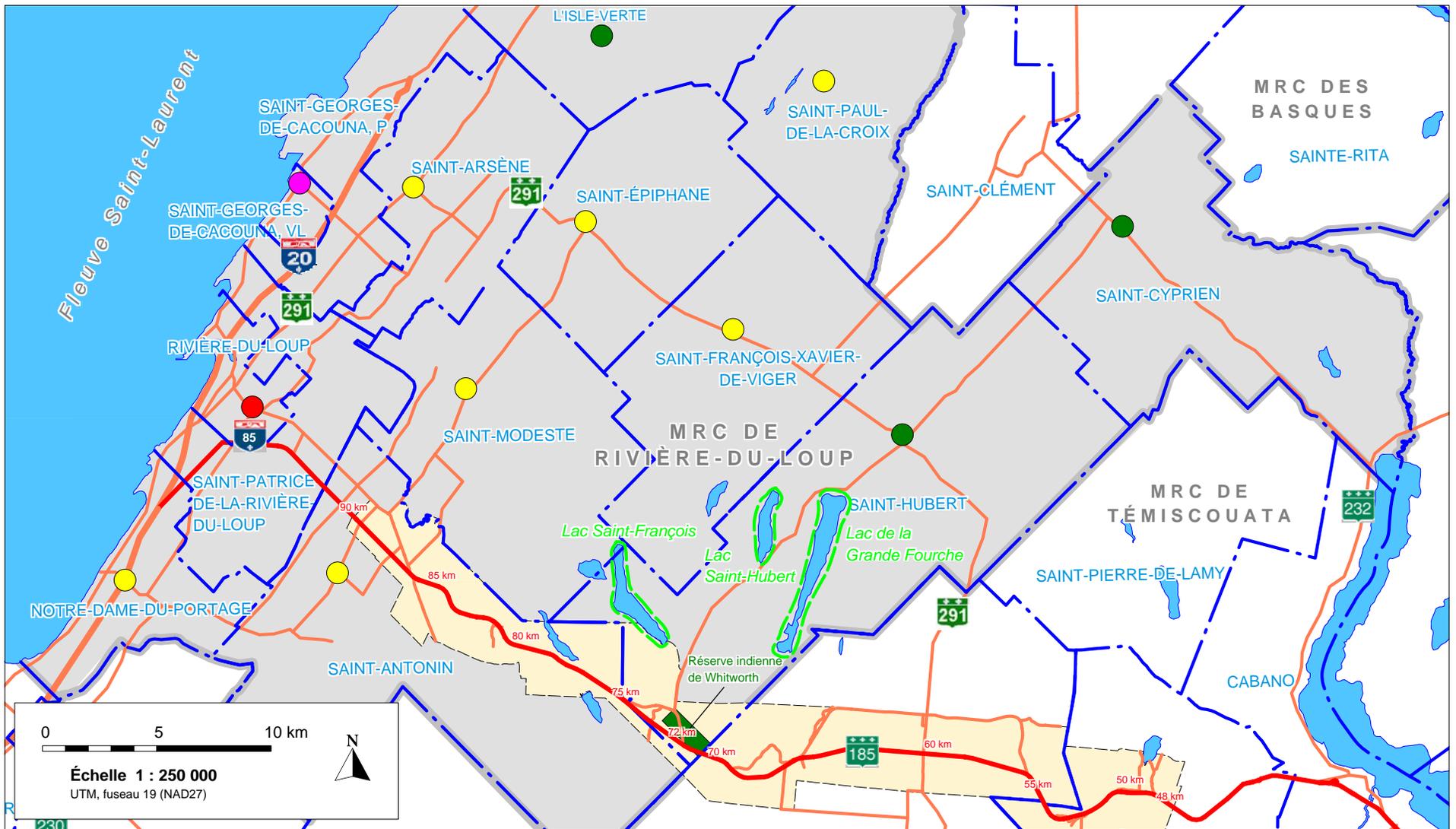
- la planification des aires industrielles (localisation et superficie des aires selon les besoins, signalisation);
- la gestion du territoire agricole (diversification, contrôle des usages);
- la planification des milieux urbanisés (périmètres d'urbanisation);
- l'appui au tourisme par la préservation et la mise en valeur des attraits, des paysages naturels et du patrimoine architectural;
- le développement de la villégiature;
- la protection et la mise en valeur de la forêt;
- la planification des transports;
- la recherche d'un environnement sain et sécuritaire;
- l'implantation des infrastructures et équipements importants.

Actuellement, environ 40 % du territoire de la MRC de Rivière-du-Loup est occupé par l'agriculture. Un autre 40% du territoire est couvert par la forêt privée (3/4) et publique (1/4).

En ce qui a trait à la MRC de Témiscouata, le domaine agricole et forestier domine son territoire (87 % du territoire est sous couvert forestier, 4 % en culture). La MRC n'a pas de centre urbain dominant mais possède quatre pôles régionaux de services (Pohénégamook, Dégelis, Cabano et Notre-Dame-du-Lac) (carte 3.6).

---

<sup>11</sup> Le premier projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR-1) de la MRC de Rivière-du-Loup n'était pas disponible au moment d'écrire ce texte.

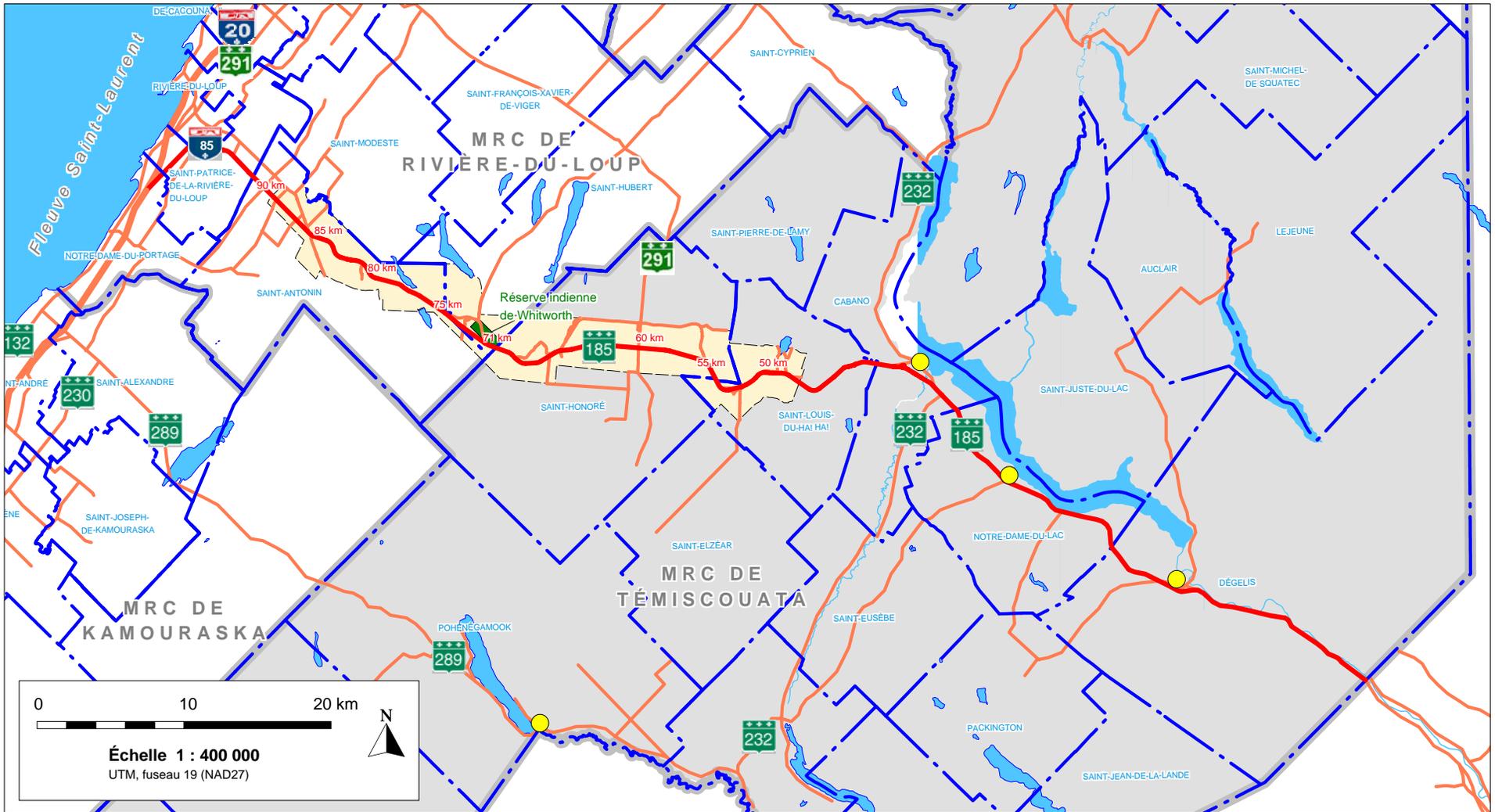


- Localisation de la zone d'étude
- Route 185
- Route principale
- Limite des MRC
- Limite municipale
- Pôle régional majeur
- Sous-pôle rayonnant sur une partie du territoire
- Pôle portuaire majeur
- Centre de service local
- Secteur de villégiature



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

Organisation du territoire  
 MRC de Rivière-du-Loup



-  Localisation de la zone d'étude
-  Route 185
-  Route principale
-  Limite des MRC
-  Limite municipale

 Pôle régional de service



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

Organisation du territoire  
MRC de Témiscouata

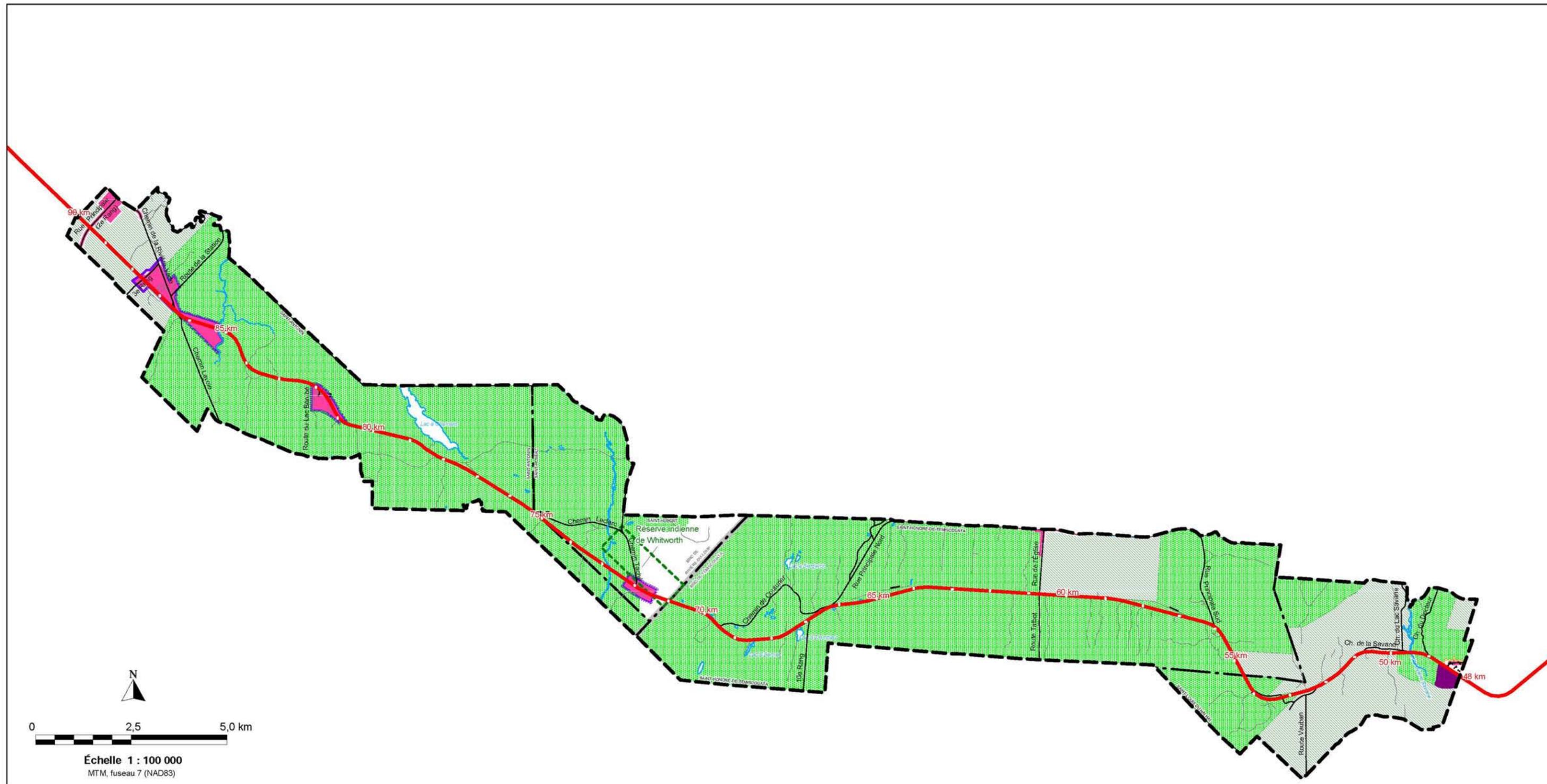
Dans le PSAR-1 (adopté en 2001), il est fait mention que la route 185 joue un rôle primordial dans l'organisation du territoire de la MRC considérant l'importance de l'étendue du territoire, l'éparpillement des services et la faible densité de la population: « *La route 185 fait figure d'axe principal pour l'ensemble de la MRC, en deçà du rôle national qu'elle peut jouer. La route 185 relie entre eux trois des quatre pôles de la MRC et connecte les voies de circulation menant aux parties est et ouest du territoire* ».

Ces constats permettent d'émettre des orientations et objectifs qui servent de lignes directrices à l'aménagement du territoire régional, soit:

- maintenir la qualité et la diversité des paysages naturels dans les milieux agricoles et forestiers;
- protéger l'environnement des méthodes d'exploitation des ressources qui pourraient lui être dommageable;
- favoriser le maintien et le développement des activités économiques appropriées aux milieux agricoles et forestiers, dans une perspective de développement durable;
- concentrer les constructions non-relées à l'exploitation du milieu naturel dans les zones déjà urbanisées;
- développer les secteurs où les coûts et impacts reliés à l'urbanisation et à la fourniture de services sont les moins élevés;
- développer des vocations propres à chaque pôle d'attraction, à savoir: le récréotourisme à Pohénégamook, les services gouvernementaux à Notre-Dame-du-Lac, et l'industrie à Cabano et Dégelis;
- protéger et mettre en valeur les milieux naturels en respectant leurs caractéristiques propres;
- assurer la sécurité des personnes et des biens en rapport avec les milieux présentant des contraintes de nuisances ou de danger;
- respecter l'intégrité et les caractéristiques intrinsèques de tous les milieux lors de l'implantation ou du réaménagement d'infrastructures et d'équipements majeurs.

La carte 3.7 présente les grandes affectations du sol décrites dans les schémas d'aménagement des deux MRC de la zone d'étude. Ces affectations indiquent essentiellement les principales vocations et les activités prédominantes des différentes parties du territoire. Les aires à vocation agro-forestière représentent 78 % de la zone d'étude tandis que la zone agricole équivaut à 18 %.

Dans la MRC de Rivière-du-Loup, l'affectation forestière comprend autant la forêt privée que publique. La zone d'étude est aussi composée d'aires urbaines sans infrastructures situées en bordure de la route 185 sur le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup. Ces aires d'affectations connaîtront un développement urbain sans la présence des infrastructures d'aqueduc et d'égout. On retrouve à Saint-Antonin une aire de périmètre d'urbanisation représentant un espace plus propice au développement urbain avec infrastructures d'aqueduc et d'égout. À la limite de la zone d'étude dans Saint-Antonin, on distingue une aire agricole et de villégiature. Celle-ci, bien que située à l'intérieur de la zone agricole permanente reconnue par la Commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), présente surtout un intérêt marqué pour la fonction villégiature. Les mécanismes de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA) relatifs aux autorisations restent toutefois applicables à l'intérieur de ce secteur.



N  
 0 2,5 5,0 km  
**Échelle 1 : 100 000**  
 MTM, fuseau 7 (NAD83)

- |       |                           |  |                                  |  |                 |  |              |
|-------|---------------------------|--|----------------------------------|--|-----------------|--|--------------|
| ---   | Limite de la zone d'étude |  | Zone agricole                    |  | Agro-forestière |  | Industrielle |
| —     | Route 185                 |  | Périmètre d'urbanisation         |  |                 |  | Mixte        |
| - - - | Limite municipale         |  | Aire urbaine sans infrastructure |  |                 |  |              |
|       |                           |  |                                  |  |                 |  |              |
|       |                           |  |                                  |  |                 |  |              |
- MRC DE RIVIÈRE-DU-LOUP**  
 - forestière  
 - agricole et de villégiature
- MRC DE TÉMISCOUATA**  
 - agro-forestière blanche  
 - forestière  
 - acérico-forestière

Sources : Schéma d'aménagement, MRC de Rivière-du-Loup (1987).  
 PSAR-1, MRC de Témiscouata (2001).

Transports  
**Québec**

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

Étude d'impact sur l'environnement

**Affectations du territoire**  
**dans les schémas d'aménagement**

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007

Fichier : 23355\_C3-7\_affect\_schema\_070418.WOR

Carte 3.7



Sur le territoire Témiscouatin, on distingue trois catégories d'affectation agro-forestière, soient les aires agro-forestières blanches, les aires forestières et les aires acérico-forestières. Ces dernières, situées en forêt publique, sont réservées à l'exploitation forestière ou acéricole avec le souci constant de préserver le potentiel acéricole à moyen terme. Dans les zones agro-forestières blanches, les activités reliées à l'exploitation forestière et récréative sont complémentaires à l'agriculture. La MRC désire maintenir l'occupation de ces espaces en étant plus permissive quant aux usages et autres activités susceptibles de contrer l'exode des populations. Les zones forestières, en territoires publics, sont propices au prélèvement de la matière ligneuse mais aussi très prisées pour les activités reliées aux ressources fauniques et au plein-air.

Selon les grilles de compatibilité des usages dans les grandes affectations du territoire de la MRC Rivière-du-Loup et de la MRC de Témiscouata, le corridor, actuel ou projeté, de la route 185, lequel représente un usage public, est compatible sans conditions dans toutes les aires d'affectation identifiées dans la zone d'étude.

Finalement, il importe de mentionner que des lots publics intramunicipaux sont présents sur le territoire témiscouatin dans la zone d'étude. Cette désignation ne constitue pas une affectation du territoire mais plutôt un mode de propriété. Les terres publiques intramunicipales, sous gestion de la MRC, sont la propriété du gouvernement du Québec. Ces terres ont des vocations principalement forestières et représentent des potentiels récréatifs et multiresources intéressants à mettre en valeur de par leur enclavement à l'intérieur des milieux habités. De fait, ces terres font l'objet d'un plan d'aménagement spécifique (Plan d'aménagement intégré (PAI)), lequel est conforme au schéma d'aménagement et donc n'est pas plus permissif en terme d'usage compatible.

#### ➤ **Les grandes orientations locales en matière d'aménagement**

Les quatre municipalités de la zone d'étude possèdent des plans d'urbanisme s'appliquant à l'ensemble de leur territoire. Ces outils de planification ont été utilisés pour compléter cette section.

La municipalité de Saint-Antonin est formée de la fusion de deux anciens secteurs urbains (Saint-Antonin et Rivière-Verte) et de l'annexion d'un territoire non organisé (TNO). Dans son plan d'urbanisme (novembre 1990), la municipalité de Saint-Antonin met en premier plan l'orientation suivante:

- établir une concentration des activités urbaines dans le périmètre d'urbanisation de Saint-Antonin tout en augmentant le développement économique et la qualité de vie dans la municipalité.

La municipalité entend profiter de la proximité du pôle régional qu'est Rivière-du-Loup pour attirer de nouveaux résidents et ainsi tirer le maximum de profit du marché régional.

Le plan d'urbanisme de Saint-Antonin définit des secteurs propices au développement commercial. Parmi ces secteurs, notons les intersections de la route 185 et du 1<sup>er</sup> Rang, de la route 185 et du 3<sup>e</sup> Rang de même que de la route 185 et du 2<sup>e</sup> Rang.

Le plan d'urbanisme de la municipalité de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup date de 1990. Cette municipalité est reconnue pour son potentiel de villégiature, particulièrement aux abords des lacs Saint-François, Saint-Hubert et de la Grande-Fourche. À ce sujet, il est énoncé dans le plan d'urbanisme qu'un contrôle rigoureux des habitations présentes et futures doit être exercé afin de conserver la qualité de l'eau des lacs et de maintenir cette richesse. La municipalité tente donc de contrôler le développement plutôt que de le favoriser.

L'orientation suivante est priorisée par la municipalité dans son plan d'urbanisme:

- mettre à profit les ressources de la municipalité de manière à soutenir son statut de sous-pôle régional en favorisant un environnement de qualité pour les résidents de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup.

Les préoccupations d'aménagement de Saint-Honoré-de-Témiscouata découlent de la vocation que la municipalité s'est donnée soit, la consolidation des activités reliées à l'exploitation des ressources naturelles et le développement des potentiels récréotouristiques. En ce sens, les orientations du plan d'urbanisme actuellement en vigueur (1990) consistent en:

- favoriser le développement du tourisme et de la villégiature;
- améliorer le réseau routier;
- favoriser la croissance et la diversification économique.

Le plan d'urbanisme de la municipalité de Saint-Louis-du-Ha! Ha!, en vigueur depuis 1990, mise sur la consolidation des activités reliées à l'exploitation des ressources naturelles et le développement des potentiels récréotouristiques. Parmi les actions retenues, notons l'évaluation des potentiels de développement récréotouristique et de villégiature dans le secteur du lac de la Savane (à l'extérieur de la zone d'étude).

La carte 3.9 présente les affectations du sol décrites dans les plans d'urbanisme des municipalités concernées et couvrant la zone d'étude.

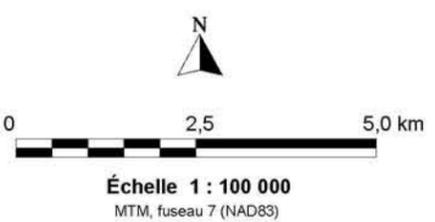
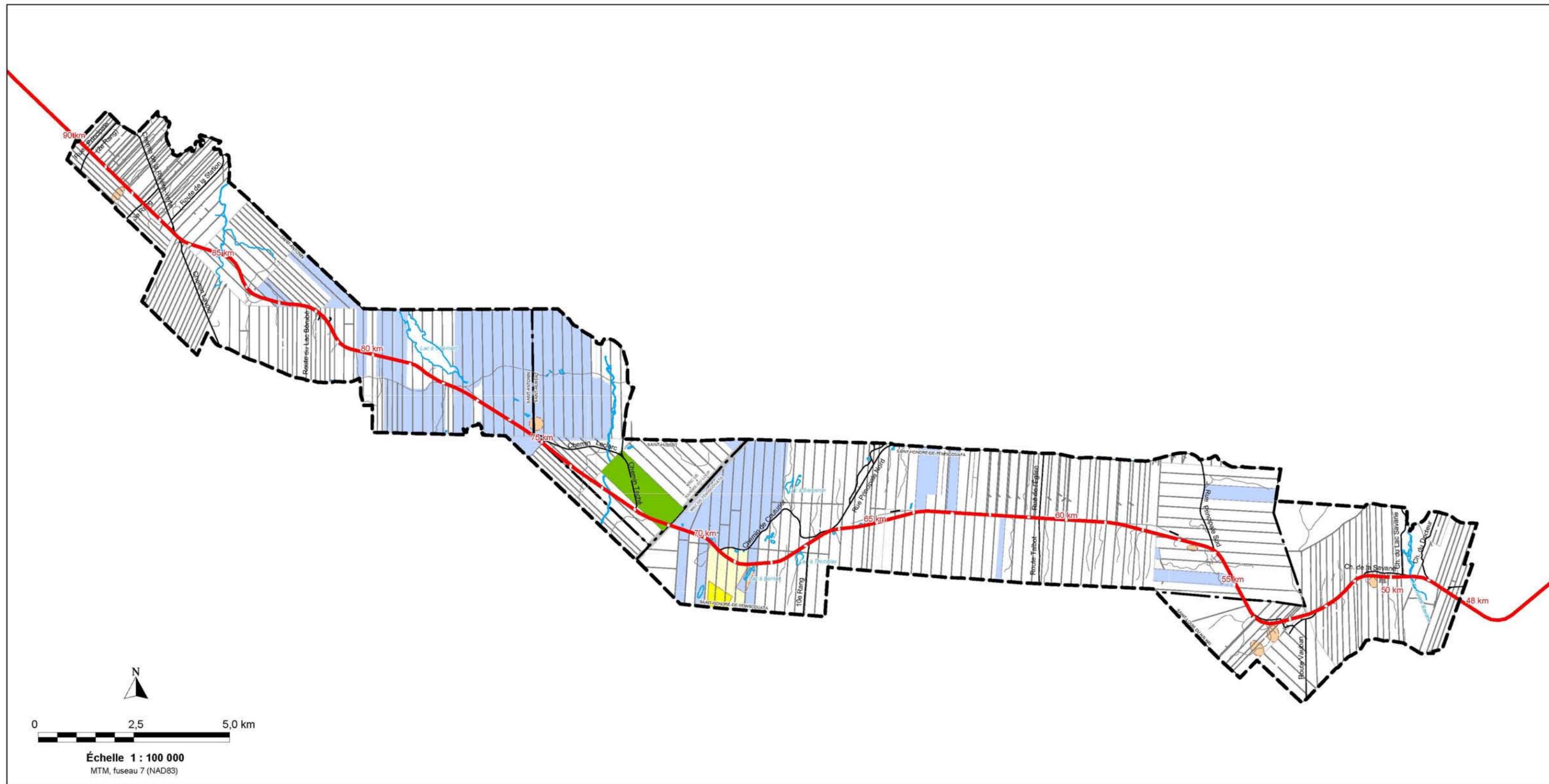
La majeure partie de la zone d'étude est découpée en aires d'affectation agro-forestières (AF) correspondant aux terres privées situées à l'extérieur des périmètres d'urbanisation. Ces territoires ne sont pas soumis à la LPTAA et sont principalement voués aux activités forestières et agricoles. L'aire agro-forestière dans le secteur du 2<sup>e</sup> rang à Saint-Antonin comporte la présence de nombreuses sablières/carrières et donc l'usage favorisé par la municipalité est l'industrie extractive.

La zone à l'étude est aussi composée de quelques aires d'affectation agricole (A) correspondant à la zone verte protégée par la LPTAA et donc, tous les usages autorisés le sont en conformité avec la loi. La création de ces zones donne priorité à l'activité agricole dans les secteurs utilisés à cette fin.

Des aires d'affectation forestière (EF) sont également présentes dans la zone d'étude. Cette affectation regroupe l'ensemble des terres forestières situées dans le domaine public provincial. Les activités reliées à l'exploitation forestière et aux coupes forestières sont préconisées sur ces territoires.

Les aires d'affectation multifonctionnelle (M) sur le tronçon de la route 185 permettent de maintenir l'usage commercial en place et d'autoriser de nouveaux commerces sur cette artère d'importance.

Finalement, dans les secteurs urbains, sont concentrées les affectations résidentielles, commerciales, industrielles et publiques. Le responsable de l'urbanisme de la municipalité de Saint-Antonin prévoit un développement résidentiel dans le Chemin Lavoie, soit au sud-est de la route 185 (carte 3.10). Tel qu'évoqué dans le plan d'urbanisme de la municipalité, cette aire constitue un futur secteur résidentiel où la municipalité désire favoriser l'habitation. Cela découle d'une orientation préconisée par la municipalité de Saint-Antonin qui favorise la poursuite du développement résidentiel en considérant les développements en cours et les terrains viabilisés. De plus, l'étude sur le terrain a permis de constater un développement résidentiel dans le secteur du 2<sup>e</sup> rang et du Chemin de la Rivière, 29 terrains sont disponibles dans une aire appelée Domaine du Millénaire.



- |  |                           |  |                               |  |   |
|--|---------------------------|--|-------------------------------|--|---|
|  | Limite de la zone d'étude |  | Réserve indienne de Whitworth |  | Site d'exploitation minière, gravière et sablière |
|  | Route 185                 |  | Terres publiques              |  | Permis de recherche                               |
|  | Limite municipale         |  |                               |  | Bail d'exploitation                               |
|  |                           |  |                               |  | Aire d'extraction                                 |

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


---

**Tenure des terres et aires d'extraction**





--- Limite de la zone d'étude  
 --- Route 185  
 - - - Limite municipale

— Affectation locale

R résidentielle  
 C commerciale  
 M multifonctionnelle  
 P publique et institutionnelle  
 REC récréative  
 I industrielle  
 A agricole  
 AF agroforestière  
 EF exploitation forestière

Zone agricole  
 Périmètre d'urbanisation

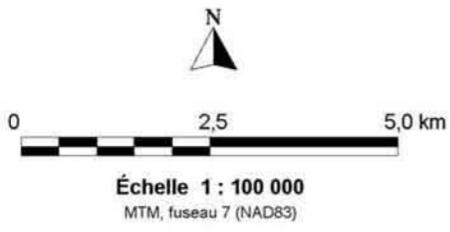
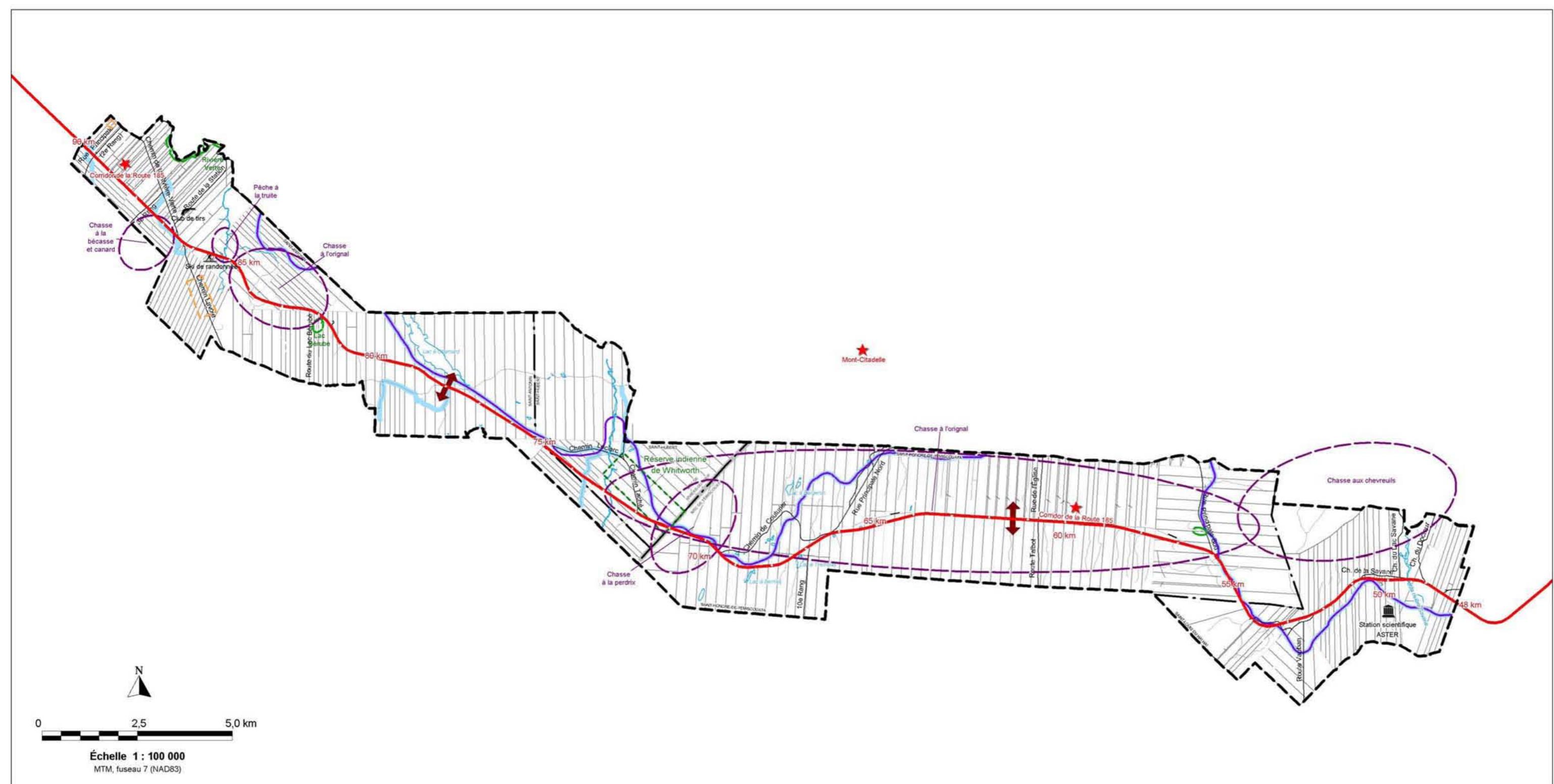
Transports Québec

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

Étude d'impact sur l'environnement

Affectation du sol dans les plans d'urbanisme





	Limite de la zone d'étude		Secteur de villégiature		Projet de développement résidentiel
	Route 185		Sentier de motoneiges		Site d'intérêt
	Limite municipale		Traverse de VTT		
			Piste cyclable		
			Zones d'activités de chasse et pêche		

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

---

**Activités récréatives et touristiques et secteurs de villégiature**

---

Janvier 2007

Fichier : 23355\_C3-10\_villégiature\_070418.WOR

Carte 3.10



### ➤ **Les dispositions normatives au niveau régional**

Dans la zone industrielle de Saint-Antonin, la MRC entend limiter les impacts visuels négatifs sur le corridor de la route 185 et prendre les moyens pour éviter de nuire à la sécurité et à la fonctionnalité de la route. À cet effet, la MRC privilégie certaines affectations du sol dans ce secteur et a prévu des dispositions à son document complémentaire. Selon le document complémentaire du schéma d'aménagement de la MRC de Rivière-du-Loup, aucun bâtiment ne doit être implanté à moins de 12 mètres de l'emprise de la route 185. Par ailleurs, pour des raisons de sécurité routière, la MRC recommande qu'aucun accès routier direct ne soit aménagé sur la route 185 à l'intérieur de l'aire industrielle. La desserte de cette aire se fait par un réseau routier faisant intersection avec le 2<sup>e</sup> Rang ou le 1<sup>er</sup> Rang.

De plus, le schéma de la MRC de Rivière-du-Loup stipule qu'en milieu forestier privé, une bande boisée minimale de 60 mètres doit être préservée de part et d'autre des fossés longeant la voie de circulation récréative (le Petit-Témis).

Dans le même ordre d'idée, le document complémentaire du PSAR-1 de la MRC Témiscouata émet des dispositions relatives aux zones de contraintes anthropiques (les corridors de la route 185 et du sentier de motoneige sur l'emprise du Sentier Petit-Témis). À cet effet, les municipalités concernées doivent adopter des normes de lotissement, de construction et de zonage afin d'assurer une zone de sécurité et de préserver la quiétude des résidents riverains. Entre autres, il est prescrit de conserver une bande boisée de 60 mètres de part et d'autre de l'emprise du Sentier Petit-Témis, à l'extérieur des périmètres urbains.

Enfin, la distance à respecter entre l'emprise d'une route et un cours d'eau ou un lac sera d'au moins 45 mètres dans le cas des milieux desservis par des réseaux d'aqueduc et d'égouts et d'au moins 75 mètres dans les autres cas sauf dans l'aire forestière où la distance est de 60 mètres. Ces distances ne s'appliquent pas dans le cas de voies publiques de circulation permettant la traversée d'un cours d'eau ou d'un lac. Ces dispositions sont valables sur les territoires des deux MRC.

### ➤ **Les dispositions normatives au niveau local**

Selon les règlements de zonage actuellement en vigueur dans les municipalités de Saint-Antonin, Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, Saint-Honoré-de-Témiscouata et Saint-Louis-du-Ha! Ha!, le corridor de la route 185 est inclus dans des zones exigeant des marges de recul avant pour les bâtiments variant entre 7,5 et 10 mètres. Le tableau 3.26 indique les marges de recul réglementaires des bâtiments implantées le long de la route 185 (selon les règlements de zonage des municipalités concernées – en vigueur en 2003).

Par ailleurs, les règlements de lotissement de chacune des municipalités prescrivent des dimensions minimales de lot, lesquelles sont données au tableau 3.27.

**Tableau 3.26** Marge de recul des bâtiments existants implantés le long de la route 185

<i>Identification du bâtiment</i>	<i>Zone</i>	<i>Marge actuelle (m)</i>	<i>Identification du bâtiment</i>	<i>Zone</i>	<i>Marge actuelle (m)</i>
Bell	AF	10	R28	AF	10
C01a	M	7.5	R29	AF	10
C02a	I	9	R30	AF	10
C02b	I	9	R31	AF	10
C03	AF	9	R32	AF	10
C05a	A	9	R33	AF	10
C05b	A	9	R34	AF	10
C05c	A	9	R35	AF	10
C06a	A	10	R36	AF	10
C06b	A	10	R37	AF	10
C07	AF	10	R378	AF	10
C08	AF	10	R38	AF	10
C09a	31-CH	10	R383	30-H	10
C09b	31-CH	10	R384	32-CH	10
C10	87-C	10	R385	32-CH	10
C11	87-C	10	R386	31-CH	10
C12a	15-C	10	R388	A	9
C12b	15-C	10	R39	AF	10
C12b	15-C	10	R390	87-C	10
C13l	15-C	10	R40	32-CH	10
C20	A	10	R41	31-CH	10
C21	58-C	10	R42	31-CH	10
C22	58-C	10	R43	31-CH	10
C23a	82-I	10	R44	31-CH	10
C29	58-C	10	R45	31-CH	10
I01c	AF	10	R46	32-CH	10
I03a	82-I	10	R47	32-CH	10
I05a	82-I	10	R48	32-CH	10
R01	M	7.5	R49	32-CH	10
R02	AF	9	R50a	32-CH	10
R03	AF	9	R50b	32-CH	10
R05	A	9	R50c	32-CH	10
R06	A	9	R50d	32-CH	10
R07	A	9	R51	32-CH	10
R09	A	9	R52	30-H	10
R10	A	9	R53	30-H	10
R107	AF	10	R54	31-CH	10
R11	A	9	R55	30-H	10
R115	AF	10	R56	AF	10
R117	AF	10	R57	92-AF	18
R118	AF	10	R58	92-AF	18
R119a	AF	10	R59	92-AF	18
R12	A	9	R60	92-AF	18
R120	AF	10	R61a	AF	10
R124-v	29-H	10	R61b	AF	10
R126-v	29-H	10	R61c	AF	10
R127-v	29-H	10	R62	AF	10
R128-v	29-H	10	R65	M	7.5
R129-v	29-H	10	R66	M	7.5
R131-v	29-H	10	R79	A	9
R15	AF	10	R80	A	9
R16	AF	10	R83	A	9
R20	AF	10	R85	A	9
R21-b&b	AF	10	R86	A	9
R22	AF	10	R87	A	9
R23	AF	10	R88	A	9
R24	AF	10	R89	A	9
R25	AF	10	R94	A	9
R26	AF	10	R96	AF	9
R27	AF	10			

**Tableau 3.27 Dimensions minimales des lots**

Type de lots – Saint-Antonin	Superficie minimale	Largeur minimale	Profondeur minimale
Lots non desservis à moins de 100 m d'un cours d'eau ou à moins de 300 m d'un lac	4 000 m <sup>2</sup>	50 m	75 m
Autres lots non desservis	1 000 m <sup>2</sup>	50 m	n. a.
Type de lots – Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	Superficie minimale	Largeur minimale	Profondeur minimale
Lots non desservis à moins de 100 m d'un cours d'eau ou à moins de 300 m d'un lac	4 000 m <sup>2</sup>	50 m	75 m
Autres lots non desservis	3 000 m <sup>2</sup>	50 m	n. a.
Type de lots – Saint-Honoré-de-Témiscouata et Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Superficie minimale	Largeur minimale	Profondeur minimale
Lots non desservis à moins de 100 m d'un cours d'eau ou à moins de 300 m d'un lac	4 000 m <sup>2</sup>	50 m	60 m
Autres lots non desservis	3 000 m <sup>2</sup>	50 m	n. a.

Sources : Règlement de lotissement de la municipalité de Saint-Antonin, Règlement de lotissement de la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata, Règlement de lotissement de la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata et règlement de lotissement de la municipalité de Saint-Louis-du-Ha! Ha!

### 3.4.3 Milieu bâti, utilisation du sol et tenure des terres

Cette section traite du milieu bâti (utilisation des bâtiments), de l'utilisation du sol (activités récréatives et touristiques, secteurs de villégiature, aires d'extraction, équipements et infrastructures, accès routiers) et de la tenure des terres.

#### 3.4.3.1 Utilisation des bâtiments (milieu bâti)

Le milieu bâti de la zone d'étude a été répertorié lors de visites sur le terrain. La carte 3.11 (en pochette) présente l'utilisation actuelle des bâtiments. Le milieu bâti dans la zone d'étude est généralement de faible densité à l'exception de quelques portions de la route 185 et le long des routes secondaires (le chemin de la Rivière-Verte à Saint-Antonin, la rue de l'Église à Saint-Honoré-de-Témiscouata et le secteur du Chemin de la Savane à Saint-Louis-du-Ha! Ha!) où l'on rencontre une plus forte concentration des bâtiments.

#### ➤ Habitation

Dans l'ensemble de la zone d'étude, le bâti est peu diversifié et comporte principalement des résidences, soit **390 résidences (R)**, dont **88 résidences** sont situées en bordure de la route 185. Par ailleurs, quelques-unes de ces résidences abritent un petit commerce. Elles sont considérées comme des bâtiments à vocation mixte (tableau 3.28 et carte 3.11).

**Tableau 3.28 Identification des bâtiments mixtes**

Identification sur la carte 3.11	Description des bâtiments mixtes
R-193	Résidence – Salon d'esthétique
R-295	Résidence – Gîte
R-334	Résidence – Salon de coiffure
R-343	Résidence – Salon de coiffure
R-389	Résidence – Friperie

## ➤ Commerces

Vingt-six commerces (C) sont implantés dans la zone d'étude, dont **16 commerces** et **1 Bed & Breakfast** localisés en bordure de la route 185. Les autres commerces sont localisés, entre autres, sur le chemin de la Rivière-Verte à Saint-Antonin. Cependant, il est à noter que deux d'entre eux n'étaient plus en opération lors des relevés en 2003.

Le tableau 3.29 dresse un portrait des commerces de la zone d'étude en établissant une correspondance avec la carte 3.11.

## ➤ Industrie

Dans la zone d'étude, deux secteurs industriels sont identifiés, soit un à Saint-Antonin et un à Saint-Louis-du-Ha! Ha!. La zone industrielle la plus vaste est celle située à l'extrémité nord de la zone d'étude, soit sur une partie des lots 37 du 2<sup>e</sup> rang et des lots 1, 2, 3 et 4 du 1<sup>er</sup> rang (hors zone), dans Saint-Antonin. Une douzaine de terrains dans cette zone industrielle sont occupés par des entreprises commerciales essentiellement en raison de la localisation du terrain, adjacent à la route 185. Le responsable de l'urbanisme de cette dernière municipalité a fait part de l'éventualité d'un projet d'agrandissement de cette zone industrielle.

**Tableau 3.29** Identification des commerces

Identification sur la carte	Description des commerces
C01	Hotel – Motel
C02a-C02b	Hotel – Motel
C03	Station-service : fermée
C04	Hôtel – Motel : plus en opération
C05a-C05b-C05C	Serres
C06a-C06b	Hôtel – Motel
C07	Station-service et garage
C08	Restaurant et motel
C09a-C09b	Hôtel – Motel
C10	Restaurant
C11	Dépanneur, station-service et restaurant
C12b-C12c	Vente de maison
C13	Garage
C14a-C14b	Garage
C15	Club de tirs
C16a-C16b	Vente et réparation de chariots et élévateurs
C17	Station-service
C18	Camping
C19	Station-service et garage
C20	Hôtel-motel
C21	Restaurant
C22	Dépanneur et station-service
C23a-C23b	Vente de véhicules récréatifs
C24	Casse-croûte
C25	Garage
C26	Distribution en quincaillerie
R14	Gîte

### 3.4.3.2 Utilisation du sol

#### ➤ Activités récréatives et touristiques

Les membres des associations de chasse et pêche de la région ont identifié des sites propices aux activités de chasse et de pêche dans la zone d'étude. La carte 3.10 délimite ces territoires reconnus pour la chasse à la bécasse et aux canards, la chasse à l'orignal, à la perdrix et aux chevreuils. Également, la rivière Verte est prisée pour la pêche à la truite. Enfin, on retrouve à Saint-Antonin un club de tirs.

Un sentier de motoneige emprunte le corridor de la piste cyclable le Sentier du Petit-Témis, ancienne voie ferrée démantelée. La MRC Témiscouata a d'ailleurs reconnu l'intérêt de ce secteur voué à la circulation de loisirs quatre saisons en lui donnant le statut de parc régional. Le Sentier du Petit-Témis traverse la route 185 à la hauteur du kilomètre 53 à Saint-Louis-du-Ha! Ha!. Dans la zone d'étude, trois autres sentiers de motoneige rejoignent celui emprunté par la piste cyclable et traversent la route 185. Il est aussi possible de pratiquer le ski de randonnée à Saint-Antonin, soit à l'ouest de la route 185, dans le secteur de la rivière Verte.

Le VTT est également pratiqué dans la zone d'étude (la longueur des sentiers reconnus par la Fédération québécoise des clubs de quads s'établit à 182 km en hiver et 840 km en été dans la région du Bas-Saint-Laurent) (MTQ, 2003a). Une traverse de VTT est identifiée à la hauteur du kilomètre 78 de la route 185 et un autre passage est localisé entre les kilomètres 62 et 61.

On retrouve sur le territoire un observatoire, soit la station scientifique du Bas-Saint-Laurent ASTER. Accessible via la route 185 à Saint-Louis-du-Ha! Ha!, ASTER est le plus grand parc thématique scientifique de l'Est du Québec et reçoit des milliers de visiteurs par année.

Sur le plan récréotouristique, il y a lieu de mentionner le projet de développement au Mont Citadelle même si ce dernier ne fait pas à proprement partie de la zone d'étude. Situé à Saint-Honoré-de-Témiscouata, le site a déjà été partiellement développé mais l'inspecteur de la municipalité a fait mention qu'il fait l'objet de projets de développement d'envergure afin de devenir un centre d'activités récréotouristiques quatre saisons.

Lors de la rencontre avec l'inspecteur, il a également été question d'un camp de vacances au lac à Tremblay, en bordure de la route 185 à Saint-Honoré-de-Témiscouata, qui est en cours de développement.

#### ➤ Secteurs de villégiature

La route 185 représente une voie d'accès pour la villégiature située dans le secteur d'étude. En effet, elle permet d'accéder à des lacs tels le lac Bérubé à Saint-Antonin ainsi qu'un petit lac atteignable par la route de l'Arc-en-Ciel à Saint-Honoré-de-Témiscouata. Une douzaine de chalets/résidences sont regroupés dans chaque secteur. Également, le lac Saint-Hubert et le lac de la Grande Fourche, hors de la zone d'étude, accessibles via le Chemin Taché à Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, accueillent un bon nombre de résidences secondaires (477 fiches de terrain sont recensées). D'ailleurs, il est évoqué dans le schéma de la MRC de Rivière-du-Loup que l'envergure que prend le secteur de la villégiature à Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup lui mérite le titre de sous-pôle régional attestant ainsi le rayonnement de cette municipalité sur celles voisines. En effet, la présence de plus de 450 chalets en bordure des lacs de la Grande-Fourche (qui a presque atteint sa saturation selon le plan d'urbanisme de la municipalité), Saint-François et Saint-Hubert et de sa proximité au Mont Citadelle vaut à la municipalité ce rôle.

### ➤ Aires d'extraction

La carte 3.8 illustre la localisation des sites faisant l'objet de permis de recherche de même que ceux sous bail d'exploitation. Les représentants des municipalités ont aussi localisé des gravières et sablières en exploitation sur le territoire d'étude. À Saint-Antonin, les lots 38 et 39 du 2<sup>e</sup> rang font l'objet d'un projet de carrière pour la reconstruction de la route 185.

### ➤ Équipements et infrastructures

La carte 3.12 présente les équipements et infrastructures dans la zone d'étude. Le réseau téléphonique, assuré par Bell Canada sur le territoire Témiscouatin, est composé de huit centres de communication dont un à Saint-Honoré-de-Témiscouata (à l'extérieur de la zone d'étude). Ces centraux sont reliés entre eux par des câbles dont la plupart sont installés le long des voies de circulation. Également à Saint-Honoré-de-Témiscouata, on retrouve deux antennes de téléphonie cellulaire (Bell Mobilité et Cantel). Le réseau de câblo-distribution débute à l'extrémité sud du territoire de la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata et traverse la municipalité de Saint-Louis-du-Ha! Ha! et celles au sud de la MRC. La MRC Témiscouata est également dotée d'un réseau de télécommunication de même que la MRC de Rivière-du-Loup. À partir de la municipalité de Saint-Antonin jusqu'à Saint-Honoré-de-Témiscouata, le réseau de télécommunication (fibre optique) longe la route 185 du côté est et traverse celle-ci aux environ des kilomètres 57, 55 et 54 pour se retrouver du côté ouest de la route 185 jusqu'à Saint-Louis-du-Ha! Ha!

Une ligne de transport électrique de 315 kV est présente dans la zone d'étude et dessert les deux MRC. Les communautés locales sont desservies par un réseau de lignes de 120 kV. Le réseau de fils aériens est implanté de part et d'autre de la route 185.

Un réseau d'aqueduc et d'égout est présent dans la zone d'étude à Saint-Antonin. Ce dernier longe le 2<sup>e</sup> Rang mais seulement le réseau d'aqueduc traverse la route 185, le réseau d'égout est situé de part et d'autre de la route 185. En ce qui a trait aux municipalités de Saint-Honoré-de-Témiscouata et de Saint-Louis-du-Ha! Ha!, seuls les noyaux urbanisés de ces municipalités sont desservis par un service d'égout sanitaire. Les eaux usées sont acheminées dans des étangs de stabilisation (Saint-Honoré-de-Témiscouata) et une fosse septique (Saint-Louis-du-Ha! Ha!) situés hors de la délimitation du secteur à l'étude. Les municipalités n'offrent pas de service d'aqueduc, les citoyens possèdent des puits individuels.

Selon le document de la MRC Témiscouata, la région pourrait bientôt être desservie par un réseau de gaz naturel dont le tracé reste à définir. Un représentant de la compagnie Gaz Métropolitain a confirmé la possibilité d'implanter un tel réseau et la présence d'une nouvelle infrastructure (l'autoroute) sera prise en compte dans la définition du tracé. Habituellement, la construction d'un tel réseau longe la route en place dans le secteur. La MRC Témiscouata souhaite que tout projet de gazoduc devant traverser son territoire prévoit une desserte de l'axe de la route 185 et de ses zones industrielles. Le projet de gazoduc est aussi mentionné dans le schéma de la MRC de Rivière-du-Loup.

### ➤ Accès routier

Des chemins d'accès publics et privés croisent la route 185 et desservent des résidences situées en périphérie de l'emprise, parfois à proximité de petits lacs ou des aires d'exploitation forestière. Une vingtaine d'intersections sont ainsi présentes dans la zone d'étude.



-  Limite de la zone d'étude
-  Route 185
-  Limite municipale

- Infrastructures de communication
-  réseau de transport d'énergie
  -  réseau de fibre optique
  -  réseau de cablo-distribution
  -  conduite de gaz naturel (projetée)
  -  tour de communication
  -  poste de transformation d'énergie

Transports Québec

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

Étude d'impact sur l'environnement

Équipements et infrastructures linéaires

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007

Fichier : 23355\_C3-12\_infrastructures\_070418.WOR

Carte 3.12



### ➤ Réseau routier supérieur et local

La route 185 est classée route nationale et constitue l'un des tronçons du réseau routier national du Canada traversant le Québec. Dans la zone d'étude, elle intercepte les routes collectrices suivantes :

- le chemin de la Rivière-Verte à Saint-Antonin ;
- la Route 291 à Saint-Honoré-de-Témiscouata.

Elle intercepte aussi plusieurs routes du réseau local (chemin de la Station, chemin Taché, chemin Couturier, rue Principale Sud, la route Vauban, etc.).

#### 3.4.3.3 Tenure des terres

La carte 3.8 identifie la division en lots du territoire à l'étude. Certains lots sont perpendiculaires à la route 185 alors que d'autres sont longitudinaux.

La carte illustre également la partie de la zone d'étude qui relève de la gestion privée et celle de la gestion publique. La réserve indienne de Whitworth constitue une entité administrative spécifique.

#### 3.4.3.4 Sols et eaux potentiellement contaminés

La contamination des sols et de l'eau souterraine peut constituer une forte contrainte à tout projet d'aménagement d'infrastructure linéaire. La présence de sites potentiellement contaminés pourra occasionner, le cas échéant, des coûts de caractérisation et réhabilitation pouvant s'élever jusqu'à plusieurs centaines de milliers de dollars si cette éventualité n'est pas prise en considération dès l'étude d'avant-projet. À cet effet, il est donc essentiel de connaître l'état (qualité) des sols et de l'eau souterraine localisés à l'intérieur ou à proximité de l'emprise de la future autoroute. 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 ou compris dans ou à proximité de la route 185.

Suite à une analyse détaillée des photographies aériennes, à un inventaire exhaustif des propriétés (et de leur utilisation) situées dans ou à proximité de l'emprise et suite à une visite de terrain, quelques sources potentielles de contamination des sols et de l'eau souterraine ont été identifiées. Ces sources potentielles 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. Le tableau 3.30 liste les sites potentiellement contaminés répertoriés. Ce tableau, compilé à des fins d'investigation préliminaire, doit être utilisé à titre indicatif permettant de choisir les sites où une caractérisation (échantillonnage) devra être effectuée avant toute autre intervention. La localisation des sites potentiellement contaminés apparaît sur la carte 3.11.

Le type de contamination pressenti et indiqué dans ce tableau ne constitue pas une assurance qu'il n'y a pas d'autres types de contaminants potentiellement présents sur les sites concernés. Cette information n'est donnée qu'à titre indicatif et, dans certains cas, des analyses couvrant un large éventail de contaminants (paramètres) pourront, en cas de doutes, être effectuées sur les sols et les eaux souterraines de ces sites afin d'en confirmer la présence ou l'absence.

Les sites ou terrains à risque et les terrains potentiellement contaminés, identifiés le long de la route 185, sont principalement :

- des stations-services;
- des ateliers d'entretien et de réparation mécanique (garages);
- de petites industries reliées au bois (scierie, maisons usinées, bâtiments préfabriqués, ébénisteries);
- des hôtels, motels et restaurants (réservoirs d'huile à chauffage enfouis);
- de petits dépotoirs clandestins.

Les types de contaminants potentiellement présents dans le cas des ateliers de réparation mécanique (garage), incluant les stations-services, sont des hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> (diesel, huiles usées, huiles hydrauliques, huile à chauffage, graisses, lubrifiants etc.), des composés organiques volatils (HAM tels que l'essence), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Zn), des hydrocarbures aliphatiques chlorés volatils (HHT), de l'éthylène glycol (prestone) et finalement, en cas de présomption les biphényles polychlorés (BPC).

Les terrains remblayés ont également été retenus comme sites potentiellement contaminés puisque certains de ceux-ci ont pu faire l'objet de disposition clandestine de sols contaminés de provenances inconnues. Des déchets dangereux ont même pu y être enfouis ou vidangés.

La décision de procéder à une caractérisation environnementale préliminaire d'un site potentiellement contaminé ou présentant des risques de contamination sera prise et justifiée si la totalité du site concerné doit faire l'objet d'une acquisition (transaction volontaire) ou d'une expropriation. Dans le cas de l'acquisition ou expropriation d'une petite partie seulement du site potentiellement contaminé, la nécessité d'effectuer une caractérisation environnementale préliminaire devra être réévaluée en fonction des caractéristiques morphologiques et hydrogéologiques de la parcelle concernée et de la proximité de la source potentielle de contamination.

Lorsque la contamination d'un site aura été confirmée par une caractérisation préliminaire, une caractérisation détaillée du site devra être effectuée dans le but de préciser l'étendue et la profondeur de la contamination afin d'évaluer, de la façon la plus précise possible, les coûts de réhabilitation et afin d'assurer une gestion adéquate des sols et des eaux contaminés.

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. Une attention particulière sera portée sur la recherche de contaminants de types hydrocarbures pétroliers (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>), BTEX (essence), BPC, HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques), HAM (hydrocarbures aromatiques monocycliques), métaux lourds, matières toxiques et matières dangereuses.

#### 3.4.3.5 Puits d'alimentation en eau potable

Les résidents situés près de la route 185 s'alimentent en eau potable à partir de puits artésiens dans les secteurs où le roc est peu profond et à partir de puits de surface dans les autres types de dépôts (incluant même le till lorsque sa perméabilité le permet). L'inventaire hydrogéologique (MTQ, 2004) a permis de caractériser 11 puits dont 10 ont subi un échantillonnage de leur eau afin d'avoir un portrait sommaire de la qualité des aquifères présents dans la zone d'étude (MTQ, 2004).

À la lumière des résultats obtenus lors de ces échantillonnages, on constate que la majorité (7/10) des puits caractérisés ont une ou plusieurs anomalies selon les critères de Santé Canada, soit :

Tableau 3.30 Sites potentiellement contaminés

Site No	Utilisation du terrain	Activité(s) ou élément(s) présentant un risque	Contaminant potentiellement présent ou paramètres à analyser	Propriétaire, raison sociale ou numéro civique
1	Station-service et dépanneur	- Distribution d'essence et diesel	- Hydrocarbures pétroliers (HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> ) - Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM - BTEX) - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) - Métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Zn)	Dépanneur Trans-canadien station-service ESSO (C21)*
2	Plomberie, quincaillerie et peinture	- Présence de réservoirs d'huile à chauffage à l'arrière du bâtiment - Fuite ou déversement accidentels potentiels	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	MR Boucher (CXX)
3	Fabrication de maisons usinées et bâtiments préfabriqués	- Utilisation potentielle de colles, solvants et peintures - Présence potentielle de réservoirs d'huile à chauffage - Fuite ou déversement accidentels potentiels	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAP - HAM - Hydrocarbures aliphatiques chlorés volatils (HHT)	Les Maisons Ouellet (C12b)
4	Atelier de réparation automobile (garage)	- Présence potentielle de réservoirs enfouis: essence, diesel, huile à chauffage - Vidange et entreposage d'huiles usées - Utilisation potentielle de dégraissant, de colles, de solvants, de liquides refroidissant et de peintures - Fuite ou déversement accidentels potentiels	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAP - HAM - BTEX - Métaux - HHT - Éthylène glycol	Garage Service Plourde (C13)
5	Scierie	- Entreposage de billes de bois - Présence de tas de bran de scie sur le terrain - Présence potentielle de réservoirs enfouis: diesel, huile à chauffage - Entreposage et utilisation d'huile hydraulique et lubrifiant - Vidange d'huiles usées - Utilisation potentielle de dégraissant, de colles, de solvants, de liquides refroidissant et de peintures - Fuite ou déversement accidentels potentiels	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAP - HAM - BTEX - Métaux - HHT - Éthylène glycol - Composés phénoliques (non-chlorés et chlorés)	Scierie (I01a)
6	Station-service, dépanneur et restaurant	- Distribution d'essence et diesel - Vente de produits divers	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAM - BTEX - HAP - Métaux	Irving Big Stop (C11)
7	Restaurant et ancienne station-service	- Distribution d'essence et diesel - Vente de produits divers - Fuite ou déversement accidentel potentiel	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAM - BTEX - HAP - Métaux	La Mîe du Voyageur Rivière-Verte inc. (C10)
8	Matériel de remblai de provenance inconnue	- Matériel de remblai potentiellement contaminé	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAM - HAP - Métaux	Caravane Rivière-du-Loup Itée (Division Prowler) Terrain à vendre (Sutton)
9	Station-service, dépanneur et restaurant	- Distribution d'essence et diesel - Vente de produits divers - Fuite ou déversement accidentels potentiels	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAM - BTEX - HAP - Métaux	AXCO, station-service et Visez Juste, Dépanneur le Relais (C09b)
10	Hébergement de voyageurs	- Présence potentielle de réservoir(s) d'huile à chauffage - Fuite ou déversement accidentel potentiel	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAP	Hotel-Motel Le Relais (C09a)
11	Station-service et atelier de réparation automobile (garage)	- Distribution d'essence, présence de réservoirs enfouis - Fuite ou déversement accidentels potentiels - Présence potentielle de réservoirs d'huile à chauffage - Vidange et entreposage d'huiles usées - Utilisation potentielle de dégraissant, de colles, de solvants, de liquides refroidissants et de peintures	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAM - BTEX - HAP - Métaux - HHT - Éthylène glycol	Station-service Shell Auto-Roy Débrossage inc. (C07)

Tableau 3.30 Sites potentiellement contaminés

Site No	Utilisation du terrain	Activité(s) ou élément(s) présentant un risque	Contaminant potentiellement présent ou paramètres à analyser	Propriétaire, raison sociale ou numéro civique
12	Fabrication et restauration de meubles et armoires	- Utilisation de colles, solvants et peintures - Fuite ou déversement accidentels potentiels - Accumulation de déchets et débris de toutes sortes à l'extrémité sud-est du bâtiment	- HP C10-C50 - HAM - BTEX - HAP - HHT	Les Boiseries Talbot enr. L'Ebénisterie (Cxx)
13	Hébergement de voyageurs	- Présence potentielle de réservoir(s) d'huile à chauffage - Fuite ou déversement accidentel potentiel	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAP	Motel et Restaurant Jasper (C06a et C06b)
14	Station-service et atelier de réparation automobile (garage)	- Distribution d'essence et diesel, présence de réservoirs enfouis - Fuite ou déversement accidentel potentiel - Présence potentielle de réservoirs d'huile à chauffage - Vidange et entreposage d'huiles usées - Utilisation potentielle de dégraissant, de colles, de solvants, de liquides refroidissant et de peintures - Accumulation de déchets et débris de toutes sortes à l'arrière (côté sud-sud-ouest du garage)	- HP C10-C50 - HAM - BTEX - HAP - Métaux - HHT - Éthylène glycol	Gaz-O-Bar Débosselage GB Dumont (C03)
15	Hébergement de voyageurs (motel, restaurant et bar)	- Présence potentielle de réservoir(s) d'huile à chauffage - Fuite ou déversement accidentel potentiel	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAP	Motel le rendez-vous du Voyageur (C02a et C02b)
16	Hébergement de voyageurs	- Présence potentielle de réservoir(s) d'huile à chauffage - Fuite ou déversement accidentel potentiel	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAP	Motel Francoeur (C01)
17	Réparation et entretien semi-remorques et camions Stationnement courte durée de semi-remorques et camions	- Présence potentielle de réservoirs enfouis - Fuite ou déversement accidentel potentiel - Présence potentielle de réservoirs d'huile à chauffage - Vidange et entreposage d'huiles usées - Utilisation potentielle de dégraissant, de colles, de solvants, de liquides refroidissants et de peintures	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAM - BTEX - HAP - Métaux - HHT - Éthylène glycol	Méca-Lourd Semi-remorque Vroum-Vroum (transport)
18	Atelier de réparation automobile (garage)	- Présence potentielle de réservoirs enfouis: essence, diesel, huile à chauffage - Vidange et entreposage d'huiles usées - Utilisation potentielle de dégraissant, de colles, de solvants, de liquides refroidissant et de peintures - Fuite ou déversement accidentel potentiel	- HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> - HAP - HAM - BTEX - Métaux - HHT - Éthylène glycol	Mécanique G.L. Deschênes (C25)

\* référence pour localisation: carte 3.11, Milleu Bâti, feuillets A et B

- 2 puits qui sont contaminés bactériologiquement ;
- 5 puits qui possèdent des anomalies au niveau des matières dissoutes totales ;
- 4 puits qui possèdent des anomalies au niveau des chlorures ;
- 3 puits qui possèdent des anomalies au niveau du sodium ;
- 2 puits qui possèdent des anomalies au niveau de la couleur ;
- 2 puits qui possèdent des anomalies au niveau de la turbidité ;
- 2 puits qui possèdent des anomalies au niveau du fer ;
- 1 puits qui possède des anomalies au niveau du manganèse.

Aussi, deux résidents de Saint-Louis-du Ha! Ha! habitant en bordure de la route 185 ont signifié que l'eau de leur puits contenait du sel.

Les deux puits d'alimentation en eau potable de la Municipalité de Saint-Antonin sont situés à l'extérieur de la zone d'étude soit en bordure du 3<sup>e</sup> Rang à quelque 750 mètres de la route 185. Toutefois leur aire d'alimentation traverse la route 185.

### 3.4.4 Activité économique

Le projet est susceptible d'engendrer des changements au plan de l'accessibilité aux commerces qui sont situés en bordure de la route. Ainsi, afin de vérifier l'impact éventuel sur les activités commerciales, une enquête a été menée auprès des commerçants de la zone d'étude. Parallèlement, un certain nombre de clients ont été sondés afin de dresser un portrait des clientèles-type. Cette section présente, dans l'ordre, la méthodologie de l'enquête et les principaux résultats qui en ressortent.

#### 3.4.4.1 Méthodologie de l'enquête

L'enquête auprès des commerçants de la route 185 et de leur clientèle a été réalisée entre le 8 et le 10 juillet 2003. Le déroulement de cet exercice a été le suivant:

- en date du 1<sup>er</sup> juin 2003, un recensement des commerces compris dans la zone d'étude a été effectué. Au total, 24 commerces en opération ainsi qu'un gîte ont été répertoriés. Compte tenu des orientations et objectifs de l'étude, seuls les commerces localisés sur la route 185 ou visibles de la route ont été retenus pour l'enquête. De plus, les entreprises d'élevage ou de culture et les industries et distributeurs n'ont pas été sondés par le biais de cette enquête. Au total, 19 commerces incluant le gîte ont été retenus pour fins de l'enquête;
- une lettre, ainsi que le questionnaire dédié aux commerçants ont été envoyés aux propriétaires des 19 commerces retenus afin de les prévenir que des experts du Consortium seraient présents en date du 8, 9 et 10 juillet 2003 dans le but de récolter certaines informations et leurs commentaires concernant les impacts du projet sur leur commerce respectif. Par la suite, dans la semaine précédant les visites, des appels téléphoniques ont été effectués auprès de ces propriétaires pour planifier des horaires de rencontre;
- en date du 8, 9 et 10 juillet, les propriétaires ont été rencontrés à leur commerce dans le but de remplir le questionnaire d'enquête<sup>12</sup> et, par le fait même, de récolter leurs commentaires face au projet;

<sup>12</sup> Un exemple des questionnaires utilisés est joint à l'annexe 3.1

- l'enquête auprès de la clientèle a été réalisée auprès de 105 consommateurs rencontrés dans chacun des types de commerces enquêtés. Ainsi, considérant le nombre total moyen de clients qui visitent les 18 commerces de l'échantillon, soit 1 620 clients quotidiennement<sup>13</sup>, la marge d'erreur de cette enquête s'établit à  $\pm 9,25 \%$  avec un niveau de confiance à 95 % (Info Res-Source, comm. pers., août 2003).

La participation des commerces et des clients à l'enquête s'établit comme suit:

**Tableau 3.31 Participation des commerces à l'enquête**

Commerces répertoriés à l'origine	19
Fermetures, faillites, commerces non valides	1
Commerces de l'échantillon	18
Nombre de répondants	18
Taux de réponse	100,0 %
Refus, non réponse	0

**Tableau 3.32 Participation des clients à l'enquête**

Nombre total de clients quotidiennement	1 620
Nombre de répondants	105
Marge d'erreur	$\pm 9,25 \%$

Les paragraphes suivants présentent donc les résultats de ces enquêtes. Il importe de noter que certains totaux ne correspondent pas nécessairement au nombre total de répondants dû au fait que ces derniers pouvaient parfois donner plus d'une réponse.

#### 3.4.4.2 Résultats de l'enquête

##### ➤ Enquête auprès des commerces

La majorité des commerces (73,9 %) sont identifiés à des commerces routiers offrant des services de restauration (7 commerces), d'hébergement (7 commerces), de dépanneur/station-service (3 commerces). Il y a quelques commerces de biens courants et semi-courants (2). Les commerces liés à l'automobile sont au nombre de 4 (tableau 3.33).

**Tableau 3.33 Échantillon selon le type de commerce**

Type de commerce	Nombre	%
Commerce routier – Hébergement	7	30,4
Commerce routier – Art, boutiques de souvenirs, autres	0	0
Commerce routier – Restaurants, casse-croûte	7	30,4
Commerce routier – Dépanneurs, station-service	3	13,0
Biens courants et semi-courants	2	8,7
Divertissement	0	0
Automobile	4	17,4
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Note : Certains établissements possèdent plus d'un usage commercial ce qui fait que les 18 commerces ayant fait l'objet de l'enquête totalisent 23 usages.

<sup>13</sup> Cette information a été obtenue auprès des commerçants ayant pris part à l'enquête

Parmi l'ensemble des commerces ayant répondu au questionnaire, 66,7 % ont 20 ans et plus d'existence. En effet, les commerces de l'échantillon sont ouverts en moyenne depuis 1981. Quant au chiffre d'affaires des commerces, il est généralement inférieur à 500 000 \$ (61,1 %). On remarque néanmoins que 22,2 % génèrent un chiffre d'affaires de plus de 2,5 M\$. Le tableau qui suit fait état de ces données.

**Tableau 3.34 Échantillon selon le chiffre d'affaires**

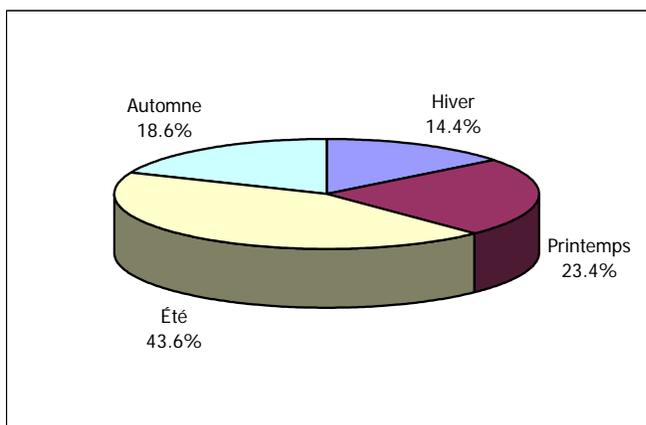
Chiffre d'affaires	Nombre	%
0 - 100 000 \$	5	27,8
100 001 \$ – 250 000 \$	0	0,0
250 001 \$ - 500 000 \$	6	33,3
500 001 \$ - 1 million \$	2	11,1
Plus de 1 million à 2,5 millions \$	0	0,0
Plus de 2,5 millions \$ à 5 millions \$	1	5,6
Plus de 5 millions	3	16,7
Refus de répondre	1	5,6
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Au total, le nombre d'employés (équivalent à 35 heures/semaines des commerces répondants) se chiffre à 207. Parmi ces travailleurs, 100 sont employés sur une base permanente et 107 sur une base saisonnière. La moyenne du nombre d'employés total des 18 commerces s'établit à 11,5.

En ce qui a trait aux heures d'ouverture des commerces, 4 des commerces répondants sont en opération 24 heures sur 24. Pour la majorité, les heures d'ouverture varient entre 7 h et 8 h le matin et la fermeture se fait aux alentours de 22 heures. La moyenne d'heures d'ouverture des commerces par semaine est de 108 heures.

Le montant moyen d'une vente pour un établissement d'hébergement se chiffre à 55 \$, alors que pour les restaurants ou casse-croûtes de l'échantillon, le prix moyen s'établit à 12 \$. Les deux commerces de biens durables de l'échantillon réalisent en moyenne des ventes d'une valeur de 42 500 \$. Les commerces qui offrent les services de réparation automobile réalisent une vente se chiffrant à 270 \$ en moyenne tandis que le montant d'une vente moyenne dans les dépanneurs et stations-service de l'échantillon s'élève à 23 \$.

En ce qui concerne la saisonnalité des ventes, 66,7 % des commerces répondants disent réaliser 40 % ou plus de leurs ventes annuelles entre les mois de juillet et septembre. La période estivale contribue donc de façon considérable à l'activité économique des commerces interrogés. La saison où l'activité commerciale est la plus faible, avec 14 % des ventes annuelles, représente les mois de janvier à mars, période pendant laquelle 5 commerces ont indiqué être fermés. L'activité reprend vers les mois d'avril à juin, comptant pour 23 % des ventes annuelles, et de juillet à septembre, les commerces interrogés réalisent en moyenne 44 % de leur chiffre d'affaires. Entre les mois d'octobre et décembre, le commerçant moyen réalise 19 % de ses ventes annuelles. La figure 3.3 illustre la répartition des ventes selon la saison pour l'ensemble des commerces ayant répondu au questionnaire.



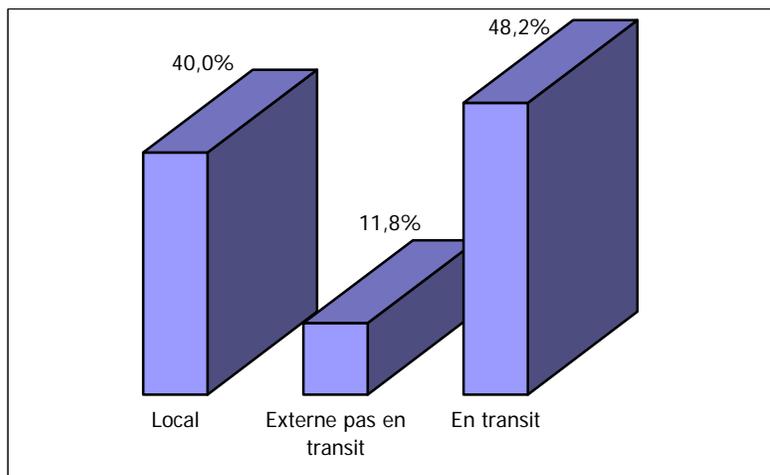
**Figure 3.3 Saisonnalité des ventes**

Afin de déterminer l'achalandage aux commerces, il a été demandé aux commerçants un estimé du nombre moyen de clients reçus quotidiennement. Le tableau 3.35 présente ces résultats compilés par type de commerces.

**Tableau 3.35 Nombre moyen de clients par jour aux commerces selon le type**

Type de commerce	Nombre
Commerce routier – Hébergement	105
Commerce routier – Restaurants, casse-croûte	561
Commerce routier – Dépanneurs, station-service	836
Commerce de biens durables	58
Automobile	60
<b>Total</b>	<b>1 620</b>

Selon les commerçants qui ont participé à l'enquête, près de la moitié de la clientèle des commerces est en transit (48,2 %), le reste étant partagé entre la clientèle d'origine locale (40,0 %) et externe (11,8 %), comme le montre la figure 3.4.



**Figure 3.4** Caractérisation de la clientèle selon l'origine

Les commerces bénéficient d'une clientèle particulière selon le type de biens et services offerts. Près des trois-quarts de la clientèle des dépanneurs et stations-service est une clientèle dite en transit (73,3 %). La clientèle locale fréquente davantage les commerces de réparation d'automobile alors que ce sont les commerces de biens durables qui accueillent davantage la clientèle provenant de l'extérieur comme en fait état le tableau 3.36. Ces observations générales peuvent toutefois varier à l'intérieur de chacune des catégories.

Un fait intéressant à noter, les huit commerces de l'échantillon qui bénéficient d'un accès direct à la route 185 ont une clientèle majoritairement en transit (61,3 %).

**Tableau 3.36** Caractérisation de la clientèle selon l'origine et le type de commerce

Type de commerce	Locale (%)	Externe, pas en transit (%)	En transit (%)	Total (%)
Commerce routier – Hébergement	22,1	10,8	67,1	100,0
Commerce routier – Restaurants, casse-croûte	42,9	7,1	50,0	100,0
Commerce routier – Dépanneurs, station service	21,7	5,0	73,3	100,0
Commerces de biens durables	50,0	25,0	25,0	100,0
Automobile	65,0	18,8	16,2	100,0
Commerces avec accès direct à la route 185	26,3	12,4	61,3	100,0

Tel que présenté au tableau 3.37, la localisation joue un rôle important dans le choix de l'établissement d'un commerce. Ainsi, parmi les commerces étudiés, le critère de la proximité de la clientèle en transit semble dominer (7,9 sur 10). À l'inverse, la proximité des résidents n'est pas un facteur d'importance dans le choix du lieu d'implantation des commerces interrogés (2,7 sur 10).

**Tableau 3.37 Facteurs de localisation du commerce**

Facteurs	Appréciation sur 10
Proximité de la clientèle en transit	7,9
Services municipaux	4,3
Complémentarité avec commerces avoisinants	3,6
Proximité de la concurrence	3,3
Proximité des résidants	2,7

D'autre part, lorsqu'il a été demandé aux commerçants les facteurs qui, selon eux, influencent la clientèle dans leur choix de fréquentation, il apparaît que la facilité d'accès, la visibilité de même que la proximité d'une artère principale ressortent comme des facteurs d'importance majeure. À plus faible impact, la publicité ainsi que la complémentarité avec les commerces avoisinants se retrouvent aussi parmi les éléments influençant la clientèle. Le tableau 3.38 présente ces résultats.

**Tableau 3.38 Facteurs influençant la clientèle**

Facteurs	Appréciation sur 10
Facilité d'accès	9,9
Visibilité	9,4
Proximité d'une artère principale	9,1
Complémentarité avec les commerces avoisinants	5,8
Publicité (affichage, promotion)	5,7

Près de la moitié des commerçants qui ont pris part à l'enquête ont indiqué que l'effet probable du projet sur leur commerce, si ce dernier devenait moins visible ou moins accessible, serait désastreux. En effet, 9 commerces sur 17 quantifient cet effet sur les ventes et sur la clientèle équivalent à une perte de 50 % ou plus. Même si la majorité des commerçants rencontrés sont en accord avec le projet car ils reconnaissent le danger de la route, la preuve en est les nombreux accidents survenus sur la route 185, la plupart s'inquiète quant à l'accessibilité de leur commerce si un tel projet se réalise et aux conséquences de celui-ci pendant la construction. On peut également remarquer que la moitié des commerces qui anticipent un effet négatif, soit une perte de 50 % ou plus sur les ventes et la clientèle, ont un accès direct à la route 185. Enfin, si le projet se réalise, certains des commerçants envisagent une relocalisation (11,1 %) ou une fermeture (16,7 %).

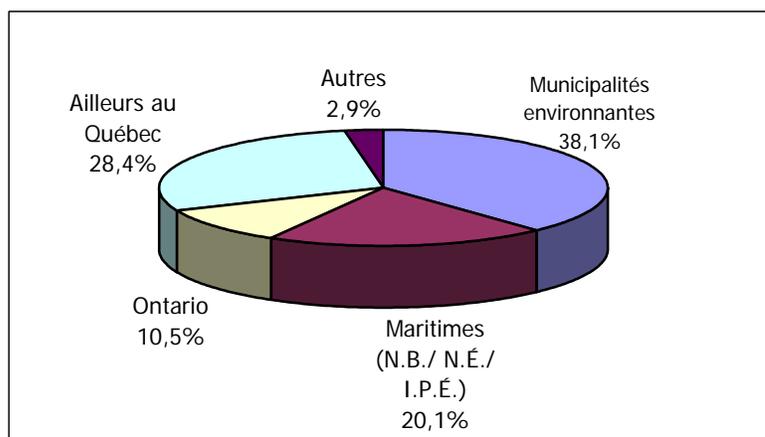
### ➤ Enquête auprès de la clientèle

L'enquête auprès de la clientèle s'est déroulée parallèlement à l'enquête auprès des commerçants. Le nombre de clients sondés est représenté au tableau 3.39 ainsi que l'achalandage quotidien moyen par type de commerce. Cette dernière information a été fournie par les 18 commerçants ayant pris part à l'enquête. Le tableau présente également la proportion de la clientèle par type de commerce, pour la population et pour l'échantillon. On remarque que pour les commerces d'hébergement, les dépanneurs et stations-service, les commerces de biens durables et d'automobile, les proportions de la clientèle-échantillon sont supérieures ou égales à celles correspondantes dans la population. Considérant que les clients des restaurants et casse-croûtes ne comptent que pour 17,1 % dans l'échantillon, contrairement à 35,7 % dans la population, il importe de faire mention de quelques commentaires reçus lors des rencontres avec les commerçants à l'égard de la saison touristique. En effet, certains ont remarqué une baisse du flux touristique par rapport aux années précédentes, ce qui se répercute sur l'achalandage général. Parmi les facteurs explicatifs évoqués, mentionnons les événements survenus au cours de l'année 2003 (guerre, SRAS, attentats terroristes). Toutefois, le nombre de clients quotidiens tel qu'établi par les commerçants reflète une année d'opération régulière.

**Tableau 3.39 Représentation des clients selon le type de commerces**

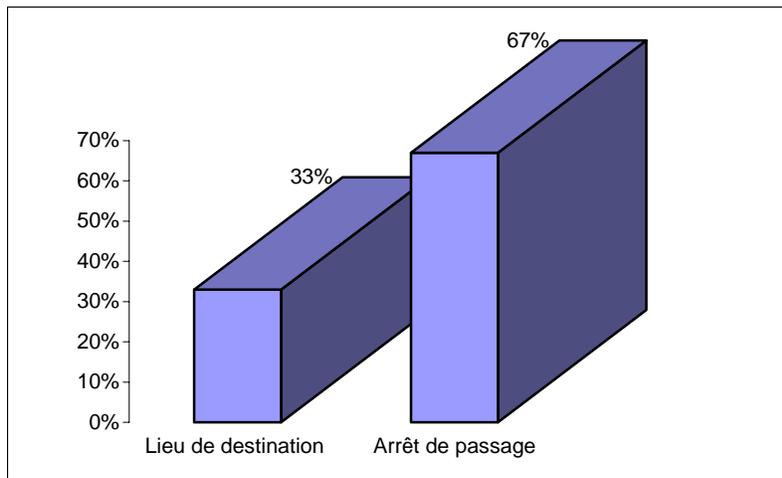
Type de commerce	Nombre de clients / jour	%	Nombre de clients sondés	%
Commerce routier – Hébergement	105	6,5	11	10,5
Commerce routier – Restaurants, casse-croûte	561	35,7	18	17,1
Commerce routier – Dépanneurs, station-service	836	53,2	63	60,0
Commerce de biens durables	58	3,7	9	8,6
Automobile	60	3,8	4	3,8
Total	1 620	100,0	105	100,0

De façon plus spécifique, parmi les 105 clients sondés, 66,5 % sont des québécois dont 38,1 % proviennent des municipalités avoisinantes (clientèle locale). La clientèle provenant des provinces maritimes, soit le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard, représente 20,1 % alors que les Ontariens comptent pour 10,5 % des clients qui ont pris part à l'enquête. En outre, la presque majorité des répondants voyagent en automobile (48,6 %) alors que 25,7 % sont en camion ou camion lourd et 19,0 % en fourgonnette. La figure suivante présente la provenance de la clientèle rencontrée aux différents commerces de l'échantillon.



**Figure 3.5 Provenance de la clientèle**

Sur la totalité des clients ayant répondu au questionnaire, 67 % n'étaient que de passage au commerce (clientèle en transit) et parmi ceux-ci, près de 60 % se dirigeaient vers une autre province ou état alors que 30 % se déplaçaient vers les municipalités avoisinantes.



**Figure 3.6** Lieu de destination versus arrêt de passage

Pour plus du tiers des clients interrogés, le travail est la principale raison de déplacement (36,2 %). Plus du tiers, soit 34,3 % des clients, se déplacent pour les vacances et 16,2 %, dont la plupart rencontrés dans les restaurants, ont mentionné qu'ils s'y étaient déplacés pour prendre le repas. Parmi les autres raisons de déplacement évoquées, mentionnons le magasinage (8,6 %) et les loisirs et sports (2,9 %).

En ce qui a trait au montant dépensé dans les commerces, une dépense moyenne a été calculée mais en ne tenant pas compte de la dépense réalisée par un client à un commerce de biens durables. Cette dépense s'élevait à 10 000 \$ et l'inclure dans le calcul de la moyenne biaiserait la donnée. Un achat à ce type de commerce nécessite temps et réflexion donc la plupart de la clientèle rencontrée y était pour magasiner. Ainsi, pour les 104 autres clients sondés, la dépense moyenne s'établit à 46,58 \$. Une fois compilées par type de commerce, les dépenses moyennes sont les suivantes:

**Tableau 3.40** Dépense moyenne de la clientèle par type de commerce

Type de commerce	Dépense moyenne (\$)
Commerce routier – Hébergement	126,82
Commerce routier – Restaurants, casse-croûte	24,11
Commerce routier – Dépanneurs, station-service	21,51
Commerce de biens durables (incluant la dépense de 10 000 \$)	2 677,50
Automobile	105,56
Moyenne (excluant la dépense de 10 000 \$)	46,58

Le tableau suivant présente la fréquence d'arrêt des clients sondés aux commerces où ils ont été sondés. Pour 31,4 % des clients, l'arrêt au commerce est annuel. À l'inverse, le tiers (33,4 %) des clients sondés représentent une clientèle plus habituée car la fréquence d'arrêt au commerce est au moins de façon hebdomadaire.

**Tableau 3.41** *Fréquence d'arrêt au commerce*

Fréquence d'arrêt	Nombre	%
Une seule fois par année	33	31,4
Environ 2 fois par année	14	13,3
Environ 5 fois par année	11	10,5
Environ 1 fois par mois	12	11,4
De 1 à 3 fois par semaine	22	21,0
Plus de 3 fois par semaine	13	12,4

Les biens et services offerts aux différents commerces de l'échantillon constituent la motivation première des clients à s'y arrêter (72,4 %). La facilité d'accès a également été mentionnée plusieurs fois par les clients (34,4 %), comme le rapporte le tableau 3.42.

**Tableau 3.42** *Motivation pour l'arrêt au commerce*

Motivation	Nombre	%
Signalisation	7	6,7
Services et biens offerts	76	72,4
Facilité d'accès	36	34,3
Vue du commerce	10	9,5
Autres	4	3,8

**Enfin, lorsqu'il a été demandé aux clients s'ils s'arrêteraient quand même au commerce si ce dernier devenait moins visible ou moins accessible, il s'avère que 60 % ont répondu par l'affirmative.**

Ces dernières observations démontrent que les clients n'accordent pas tant d'importance à l'accessibilité directe aux commerces mais qu'ils sont plutôt attirés par le type de biens et services offerts.

### 3.4.5 Patrimoine et sites d'intérêt

#### ➤ Contexte ethnohistorique

Les premières routes reliant les terres du Saint-Laurent à la Baie de Fundy se nomment « portages amérindiens ». Elles étaient navigables mais comprenaient des sentiers de portage. Vers 1746, une route entre Notre-Dame-du-Portage et le lac Témiscouata appelée le « chemin français » fut tracée. Cette route permettait désormais le transport de marchandises par traînes l'hiver et par charrettes durant l'été. Au début du Régime anglais, ce chemin continue d'être fréquenté pour la traite des fourrures et à partir de 1775 (guerre d'indépendance américaine), on l'utilise pour le transport du courrier entre le Québec et la Nouvelle-Écosse. C'est ainsi que le « Chemin du Portage » est choisi en 1840 par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick comme route postale commune. Des sommes importantes sont dépensées au cours des cinq années suivantes pour assurer son entretien mais on ne réussit toutefois pas à rendre l'ensemble du chemin carrossable en voiture. Des difficultés d'entretien poussent les autorités à envisager la construction d'une nouvelle route dans le Témiscouata et dont le tracé serait plus avantageux. Celle-ci sera donc érigée entre 1856 et 1862, reliant Rivière-du-Loup au Nouveau-Brunswick, et sera désigné comme le « Chemin Neuf ». Au XX<sup>e</sup> siècle, il devient la route nationale n°2, puis la route 185 que l'on connaît

actuellement. Aujourd'hui, après quelques réaménagements qui ont eu lieu au cours des années 70, le tracé de la route 185 demeure à peu près le même et fait partie d'un réseau routier qui permet de traverser le Canada d'un océan à l'autre.

#### ➤ **Patrimoine et intérêt historique**

À proximité de la zone d'étude, le centre du village de Saint-Louis-du-Ha! Ha! présente certains éléments architecturaux ou ethnographiques de qualité reconnus comme un ensemble patrimonial d'intérêt esthétique et culturel. La municipalité n'impose pas de cadre réglementaire restrictif mais l'originalité architecturale du secteur mérite qu'on assure la préservation des bâtiments, selon la MRC.

#### ➤ **Intérêt récréatif**

Bien que ce territoire ne fasse pas à proprement parler partie de la zone d'étude, il importe de mentionner que le secteur du lac Savane est identifié dans le plan d'urbanisme de la municipalité de Saint-Louis-du Ha! Ha! comme territoire d'intérêt récréatif.

#### ➤ **Intérêt naturel**

Le Mont Citadelle mérite aussi une attention particulière puisque son belvédère est reconnu par la MRC Témiscouata comme site d'intérêt naturel et esthétique à protéger (carte 3.10). Également, le corridor longeant l'axe de la route 185, par laquelle transitent les visiteurs, est mentionné dans le PSAR-1 comme un territoire d'intérêt esthétique à protéger. Pour ce faire, la MRC Témiscouata procède à l'identification de périmètres de protection de ces sites et oblige les municipalités locales à établir des normes relatives aux activités à impact visuel dans ces périmètres, dont notamment l'implantation de carrières et sablières et l'entreposage extérieur.

Situés à l'extérieur de la zone d'étude dans Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, les marécages du lac de la Grande-Fourche, constituant une aire de repos et de reproduction pour la sauvagine, sont identifiés par la MRC Rivière-du-Loup comme territoire d'intérêt naturel. La présence de ce site écologique, protégé par règlement, constitue un attrait touristique et une zone essentielle pour la régulation et la dépollution du lac.

À la lecture des documents des MRC Témiscouata et Rivière-du-Loup, il n'y a pas de zone inondable ou de glissement de terrain officiellement cartographiée dans le secteur à l'étude.

### **3.4.6 Archéologie**

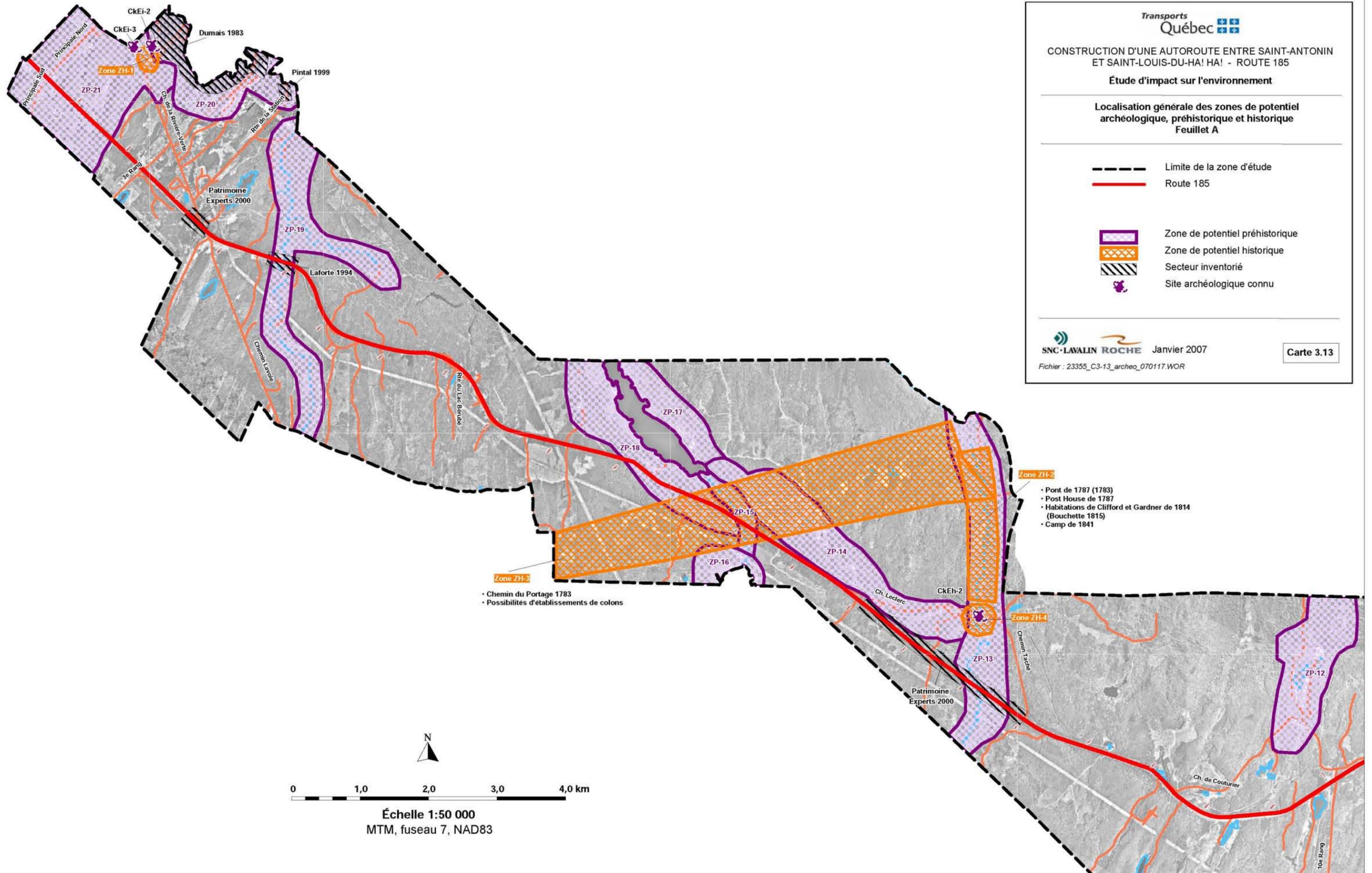
#### *3.4.6.1 Identification des zones et des sites à potentiel archéologique*

La consultation des données archéologiques préhistoriques, historiques et environnementales a permis de déterminer que la zone à l'étude comprenait des zones à potentiel archéologique. Ainsi, 21 zones à potentiel archéologique préhistorique et quatre zones à potentiel historique ont été délimitées (voir carte 3.13 feuillets A et B).

En ce qui a trait au potentiel archéologique préhistorique, la délimitation des zones a été établie en tenant compte des conditions géomorphologiques ponctuelles (eskers, cours d'eau, dépôts de surface), puisqu'il n'y a pas d'indices de paléorivages associés à des plans d'eau dont le niveau aurait été plus élevé qu'actuellement. Seule la limite nord-est de la zone d'étude se distingue par un paléoenvironnement associé à la mer de Goldthwait qui présente des paléorivages marins dont la limite maximale a été fixée à 165 m. De façon générale, la zone d'étude a été habitable dès que la déglaciation du territoire a été complétée, soit un peu avant 11 000 ans A.A.

--- Limite de la zone d'étude  
— Route 185

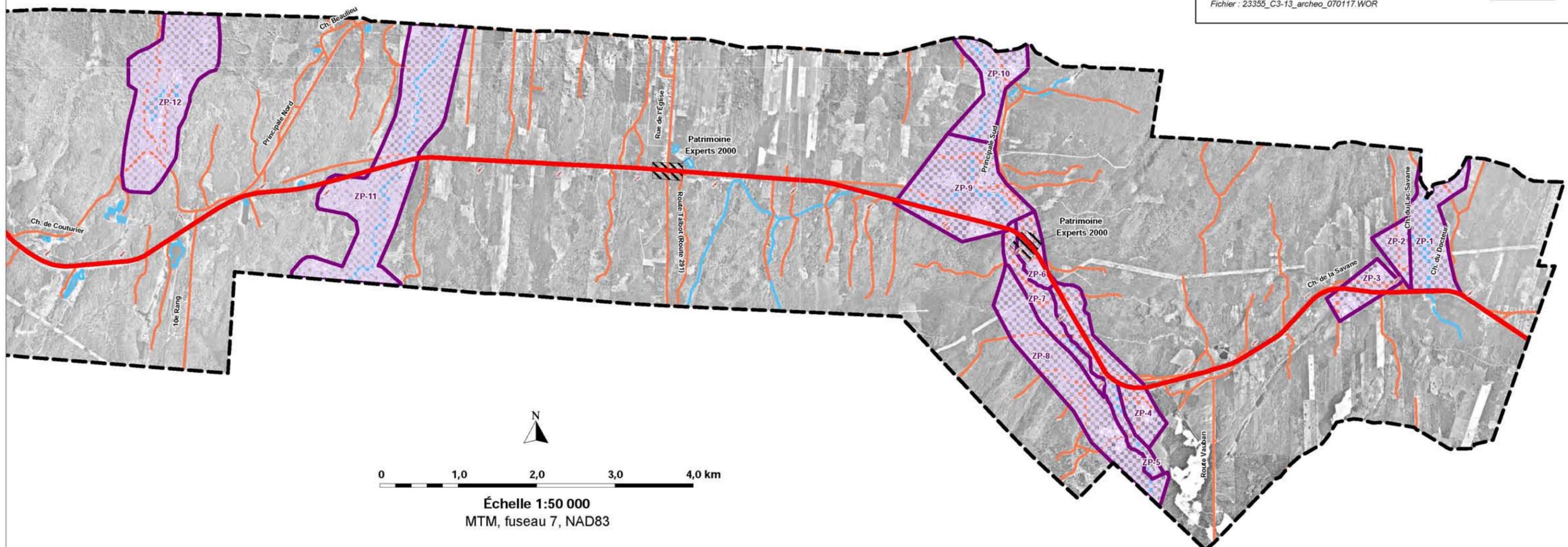
Zone de potentiel préhistorique  
Zone de potentiel historique  
Secteur inventorié  
Site archéologique connu





--- Limite de la zone d'étude  
— Route 185

Zone de potentiel préhistorique  
Zone de potentiel historique  
Secteur inventorié  
Site archéologique connu





Aucun site archéologique préhistorique n'est connu dans les limites de la zone d'étude. Cependant, à une plus grande échelle, 18 sites sont déjà connus; ils se distribuent entre l'île Verte dans le fleuve Saint-Laurent et la rivière Madawaska, à l'intérieur du plateau appalachien. À proximité de la zone d'étude, on dénombre cinq sites (tableau 3.43). Il faut de plus souligner la présence du site à fonction mortuaire CjEg-3 (archaïque ancien) qui occupe un petit plateau surélevé (475 m d'altitude) sur le versant est de la montagne Blanche, adjacent à la vallée de la rivière Bleue. Sa position sur un interfluve, loin du cours d'eau, montre que des humains pouvaient aussi se déplacer par voie terrestre à travers le plateau, pour y chasser, circuler d'une vallée à une autre ou peut-être s'y installer.

**Tableau 3.43 Sites archéologiques préhistoriques connus localisés dans les limites de la zone à l'étude**

Code Borden	Localisation du site	État	Contenu culturel	Période d'occupation	Références
CkEf-1	Lac Témiscouata	Détruit	3 éclats	Préhistoire	Martijn, 1964
CkEf-3	Lac Témiscouata	—	—	Préhistoire	Martijn, 1964
CkEf-6	Lac Témiscouata	Intact, perturbé	316 débris de taille 4 éclats utilisés 1 nucléus à micro-lames 2 nucléus 1 grattoir	Préhistoire	Dumais, Rousseau et Poirier, 1994
CkEf-7	Lac Témiscouata	Perturbé	87 débris de taille 3 éclats retouchés ou utilisés 2 fragments d'os blanchis	Préhistoire	Dumais, Rousseau et Poirier, 1994
CjEg-3	Rivière Bleue	Perturbé	9 pointes de projectile 6 bifaces 12 grattoirs 2 limaces 1 hache 1 perçoir 1 éclat utilisé 2 éclats	Archaïque ancien	Chalifoux, Burke et Chapdelaine, 1998

Notons finalement que les axes d'implantation des réseaux de transport (routes, ligne de transport d'énergie électrique), les secteurs agricoles, les implantations de villégiature et l'exploitation des ressources naturelles (bancs d'emprunt, forêt) sont responsables des perturbations anthropiques observées dans les limites de la zone d'étude. Une partie importante de la zone d'étude se situe en milieu forestier.

L'étude de potentiel archéologique historique indique clairement que le territoire de la zone d'étude représentait un axe de communication et de circulation entre le fleuve Saint-Laurent et les colonies de l'Atlantique bien avant de connaître une véritable colonisation. Des relais ont en effet été érigés sur le trajet des anciens chemins sillonnant le territoire par les Français et, sous l'autorité britannique, des « post house », des camps, des fermes et des ponts ont été construits le long du chemin du Portage.

La consultation de l'ISAQ a permis d'identifier quatre sites archéologiques historiques dans les limites du territoire à l'étude. Les trois premiers se trouvent à proximité du hameau de la Rivière-Verte à l'est de Saint-Antonin. Ils sont désignés par les codes Borden CkEi-1, CkEi-2 et CkEi-3 et furent découverts au cours d'un inventaire archéologique du tracé de la ligne hydroélectrique « Rivière-du-Loup / Madawaska » (Dumais, 1983). Le site CkEi-1 correspond probablement à une occupation

agricole du XIX<sup>e</sup> siècle. La collection d'artefacts récoltés en surface ne comprenait que des clous ayant probablement servi dans la construction d'une grange (Dumais, 1983). Le site CkEi-2 correspond à un moulin à scie à vapeur comme le suggère la présence de fondations de béton. La construction de ce moulin date probablement de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle (Dumais, 1983). Finalement, le site CkEi-3 témoigne d'une occupation domestique à vocation agricole. Les artefacts récoltés permettent d'établir la période initiale d'occupation entre 1840 et 1870 et le moment de l'abandon au début du XX<sup>e</sup> siècle (Dumais, 1983).

Le quatrième site (CkEh-2) est localisé à l'est de la réserve de Whitworth. Il a été découvert lors d'une reconnaissance archéologique et ethnologique du comté de Rivière-du-Loup (Proulx, 1973). Il s'agit de l'emplacement d'un ancien village abandonné suite à un incendie qui le détruisit presque entièrement en 1922. Le moulin à scie, foyer de l'incendie, ainsi que les maisons qui étaient presque toutes propriétés de la compagnie ne furent pas reconstruits. Le matériel associé au site témoigne d'une occupation eurocanadienne s'échelonnant de 1900 à 1950 (Proulx, 1979).

Deux autres sites historiques se trouvent à proximité du territoire à l'étude. Il s'agit des sites CkEf-4 et CkEf-5 situés sur les bords du lac Témiscouata dans la municipalité de Cabano. Le premier correspond au Fort Ingall et le second au four à chaux localisé au sud-ouest du fort. Les deux sites ont été occupés au XIX<sup>e</sup> siècle. Le premier correspond à une installation militaire et le second se rapporte à la préparation des matériaux pour la construction de ce fort (Royer, 1992).

#### 3.4.6.2 Détermination du potentiel archéologique des zones

##### ➤ Potentiel préhistorique

Le texte qui suit présente le potentiel archéologique préhistorique des 21 zones identifiées dans ou près de la zone d'étude.

- ZP-1

Cette zone est localisée à l'ouest du lac Savane, de part et d'autre de son exutoire, soit la rivière du même nom. Elle correspond à l'étendue d'une unité de surface constituée de sable glaciolastré. Le lac Savane constitue une destination potentielle d'incursion à l'intérieur des terres au moment où le lac proglaciaire Madawaska occupait la région, alors que son niveau atteignait sa limite maximale. Le lac Madawaska étant situé à quelques kilomètres plus au sud, l'accès au lac Savane s'effectuait par son exutoire. L'accès à la rive était plus facile dans un passé lointain, avant le développement de la frange marécageuse.

L'occupation humaine y est possible depuis la fin de la période glaciaire. La surface actuelle montre par endroits des perturbations anthropiques provoquées par une ligne de transport électrique, l'agriculture et des chemins d'accès. Ces activités humaines ont probablement perturbé l'intégrité stratigraphique des sites, sans toutefois les éliminer. L'impact des chemins d'accès peut être plus important en fonction de leur mode de construction. Il est possible que la ligne de transmission électrique n'ait eu qu'un impact mineur sur l'intégrité du potentiel archéologique.

- ZP-2

Cette zone occupe une terrasse de kame localisée sur la rive nord de la rivière Savane. Elle se situe légèrement en retrait de ce cours d'eau, car elle en est séparée par l'unité de sable glaciolastré. Elle est bordée au sud par un talus qui surplombe la plaine glaciolastré. Son accessibilité à la rive est facilitée par une échancrure de la rivière qui mène directement au pied du petit talus. Cette terrasse légèrement en surplomb constitue un point d'observation intéressant. De plus, les sables et graviers confèrent à cet emplacement un excellent drainage.

Les activités agricoles et de villégiature, un chemin d'accès et une ligne de transmission électrique sont les principales perturbations anthropiques observées dans cette zone. L'impact sur les sites potentiels est le même que celui décrit pour la zone ZP-1.

- ZP-3

Cette zone appartient à la même unité géomorphologique que la zone précédente, quoique située plus en retrait de la rivière, donc plus loin de l'axe de circulation locale. L'intensité des perturbations anthropiques de surface est plus grande. On y dénote la présence de deux aires d'extraction (gravières), de plusieurs résidences et de voies d'accès dont la route 185. À l'ouest de cette dernière, une voie ferrée désaffectée est toujours visible. Enfin, des activités agricoles y sont également présentes. À l'exception de l'agriculture, les perturbations anthropiques citées ci-dessus ont probablement détruit complètement le potentiel archéologique.

- ZP-4

Cette zone est localisée dans un important complexe fluvioglaciaire et traversée à la fois par la rivière Bleue et la route 185. Ce complexe est subdivisé en fonction de la géomorphologie locale et par la présence de la rivière. Sa délimitation est surtout commandée par la présence de l'étroite plaine alluviale qui scinde en deux le complexe fluvioglaciaire dans sa partie ouest.

La rivière Bleue, malgré son débit peu important, représente un axe de circulation intéressant. La position de la zone ZP-4, en bordure de la plaine alluviale, lui conférait par le passé un excellent accès à la rive.

Cette zone forme une bande étroite, boisée et affichant un excellent drainage. Sa superficie est sillonnée par plusieurs chemins d'accès ainsi que par un bâtiment commercial. Une importante gravière susceptible d'avoir perturbé les niveaux de surface est visible dans la partie ouest. Le potentiel archéologique est détruit à l'emplacement du bâtiment commercial et de la gravière. Il peut être considéré comme perturbé stratigraphiquement, peut-être détruit, à l'emplacement des chemins d'accès.

- ZP-5

Cette zone correspond à une étroite plaine alluviale de la rivière Bleue présente dans la partie ouest du complexe fluvioglaciaire. Elle s'observe en discontinu de part et d'autre de ce cours d'eau. Cette plaine s'est probablement mise en place peu de temps après le retrait du glacier, donc après la formation du complexe fluvioglaciaire. Par conséquent, l'occupation humaine potentielle de cette zone est légèrement plus récente que celle du complexe fluvioglaciaire environnant.

L'accès à la rive y est facile et le drainage excellent. Ce milieu, à microtopographie inégale, est actuellement boisé et peu perturbé par les activités humaines. Seuls quelques chemins y marquent le territoire.

- ZP-6

Cette zone est bordée au nord par un esker le long duquel s'écoule la rivière Bleue. Elle forme une bande de largeur relativement égale sur la rive sud de cette rivière. Sa surface présente une microtopographie inégale. L'accès à la rive est facile en raison du faible encaissement du cours d'eau et de l'excellent drainage que procure le substrat formé de sables et graviers. Toutefois, le cours de la rivière dans ce secteur est relativement sinueux.

Bien que largement boisée, la surface présente de nombreuses perturbations liées aux activités humaines contemporaines. Elle est notamment traversée par la route 185, une route secondaire et plusieurs petits chemins d'accès ainsi que par une ligne de transmission électrique. Le potentiel archéologique est détruit sur le tracé de la route 185 et celui de la route secondaire. Il peut être

détruit ou seulement perturbé stratigraphiquement à l'emplacement des autres activités humaines, notamment la ligne de transmission électrique.

- ZP-7

Au centre du complexe fluvioglacière, se dresse un esker qui s'étire sur une distance de 1,5 km de long par une largeur variant de 40 m à 50 m. D'une élévation inférieure à 10 m, cette superficie forme l'essentiel de la zone.

Cette zone est essentiellement boisée et affiche quelques perturbations anthropiques liées à la présence de deux chemins d'accès et d'une ligne de transmission électrique; ces aménagements peuvent avoir perturbé stratigraphiquement d'éventuels contextes archéologiques. De plus, à son extrémité est, on observe une petite gravière et la route 185, éléments qui ont vraisemblablement détruit le potentiel archéologique.

- ZP-8

Cette zone forme la bordure nord-ouest du complexe fluvioglacière. Elle se trouve au pied de deux crêtes rocheuses localisées plus au nord. Une partie de cette zone a été déboisée et est traversée par plusieurs tracés liés à des activités anthropiques comme des chemins forestiers et une ligne de transmission électrique; ces activités peuvent avoir perturbé mais non détruit le potentiel archéologique. À son extrémité ouest, une gravière actuellement en exploitation a été notée; à cet emplacement, le potentiel est vraisemblablement détruit.

- ZP-9

Cette zone occupe la partie est du complexe fluvioglacière et englobe la confluence de la rivière Bleue et du ruisseau Dubé. La zone est boisée et plusieurs perturbations en surface sont évidentes, notamment quatre gravières importantes, un secteur de villégiature en bordure d'un petit étang artificiel, la route 185, une route secondaire et de nombreux chemins d'accès. L'inventaire archéologique devra être fait sur les zones non affectées par ces éléments. L'intégrité des sols devra être vérifiée dans le secteur de villégiature et, si le contexte le justifie, des sondages devront être réalisés.

Dans les limites de cette zone, l'accès à la rive est facile. La rivière Bleue, qui est sinueuse, est ponctuée de nombreux rapides.

- ZP-10

La partie amont du complexe fluvioglacière de la rivière Bleue est occupée par cette zone de potentiel. Elle inclut les deux berges de la rivière qui présente à cet endroit un cours plus ou moins bien défini. La surface des rives présente un excellent drainage et l'accès y est facile. Une bande étroite, de part et d'autre de la rivière, forme une lisière qui est actuellement en phase de reboisement. Cette zone est également perturbée dans le sens de la longueur par une route secondaire, quelques résidences et un étang artificiel. Une évaluation de l'intégrité résiduelle des sols dans les aires aménagées devra être faite et des sondages devront être réalisés, si le contexte le justifie.

- ZP-11

La rivière des Prairies traverse cette zone, de l'est vers l'ouest. L'accès à la rive est restreint sur l'ensemble de son parcours par des zones de marécage et de tourbière. Cet environnement suggère que par le passé ce cours d'eau avait davantage la forme d'un lac étroit et allongé, mais très échanuré. Le cours de la rivière est sinueux et de faible débit. De chaque côté, une bande riveraine débordant la partie marécageuse a été retenue comme zone présentant un potentiel archéologique. Les rives présentent de faibles pentes sur un substrat constitué de till. Le drainage y est moyen.

Les principales perturbations anthropiques notées sont occasionnées par la route 185 qui a détruit tout potentiel et quelques chemins forestiers qui peuvent l'avoir détruit ou seulement perturbé. On observe aussi plusieurs lisières associées à du déboisement différentiel par lots. Le déboisement peut avoir un impact inégal sur d'éventuelles ressources archéologiques, tout dépendant des méthodes et de la machinerie utilisée.

- ZP-12

Cette zone est associée au lac à Bergeron et correspond à un environnement fluvioglaciale. Elle est localisée dans un réseau de vallées qui relie les lacs de la Grande-Fourche à l'est et Pohégamook à l'ouest. La partie est du lac correspond à une vaste tourbière marécageuse qui se prolonge en direction du lac Pohégamook. Le lac à Bergeron est bordé au sud, et à l'ouest par un vaste complexe fluvioglaciale, surmonté d'un esker, dans sa partie nord-ouest.

Cet environnement présente peu de perturbations associées à des activités humaines. Seules quelques petites gravières en exploitation, incluant les chemins d'accès qui les relient, ont été notées.

- ZP-13

Cette zone s'étire de part et d'autre des rives du ruisseau Castonguay qui constitue un axe de circulation navigable d'intérêt. Dans la zone d'étude, son cours est sinueux et ne présente pas de rapides. Toutefois, l'accès à la rive est restreint par la présence d'une frange de tourbières et de marécages laissant présager un débit plus important dans le passé. Les rives sont à pentes très faibles et la topographie est généralement plane avec localement une microtopographie inégale. Le substrat constitué de till provoque un drainage de déficient à moyen.

Bien que généralement boisée, la zone présente des perturbations anthropiques de type linéaire qui ont détruit le potentiel archéologique sur leur tracé : la route 185, une voie de chemin de fer abandonnée et une route secondaire. L'impact est limité ou absent sur le tracé d'une ligne de transmission électrique.

- ZP-14

Cette zone est localisée en bordure est de la route 185. Elle est caractérisée par un réseau très échancré de petites tourbières qui autrefois correspondait à un lac peu profond présentant un accès à la rive facile. Ce réseau constituait un axe de communication local reliant le ruisseau Castonguay aux lacs Chamard et du Dentiste. La surface de cette zone est perturbée par quelques chemins forestiers, des aires de déboisement et une voie ferrée. Dans ce dernier cas, le potentiel est détruit sur son tracé.

- ZP-15

Les deux rives de la rivière des Roches qui relie les lacs Chamard et du Dentiste forment la zone ZP-15. La rivière des Roches constitue en fait un petit ruisseau qui par le passé ne formait qu'une seule étendue d'eau avec les lacs Chamard et du Dentiste. L'accès à la rive est limité actuellement par la présence de tourbières ou de marécages. La pente de la rive est faible et le drainage est de moyen à déficient.

Quelques éléments linéaires occasionnant des perturbations anthropiques ont été observés : la route 185, une voie ferrée et quelques chemins secondaires ont détruit le potentiel sur leur parcours. Le potentiel archéologique est toujours présent sur le tracé d'une ligne de transmission électrique.

- ZP-16

Cette zone correspond à la rive est du lac du Dentiste qui est actuellement partiellement recouverte par une tourbière. En terre ferme, elle est constituée de till et présente une microtopographie

inégale. L'ensemble de la zone est boisé et, mise à part la présence d'une ligne de transmission électrique et des activités agroforestières, peu de signes de perturbations anthropiques ont été notés.

- ZP-17

Cette zone est formée par la rive sud du lac Chamard qui est partiellement envahie par la tourbière. En terre ferme, elle est constituée de till avec une microtopographie inégale. L'ensemble de la zone est boisé et il n'y a pas de signes de perturbations anthropiques.

- ZP-18

Cette zone correspond à la rive nord du lac Chamard et présente des conditions similaires en tous points à la zone ZP-17. Toutefois, quelques perturbations anthropiques comme la route 185, une voie ferrée et un bâtiment, y ont été observées.

- ZP-19

Cette zone est associée à l'environnement de la partie amont de la rivière Verte et de son tributaire, la rivière des Roches. Bien que fluvial, cet environnement se situe légèrement en amont des anciens paléorivages les plus élevés de la mer de Goldthwait.

Ces deux cours d'eau sont profondément encaissés à l'intérieur d'un ravinement en «V» qui est plus prononcé et sinueux en amont de la route 185. Dans ce secteur, le patron angulaire du cours d'eau met en évidence la présence du substrat rocheux. Les sédiments de surface sont constitués de till.

En aval de la confluence de la rivière aux Roches, la rivière Verte est moins encaissée et une terrasse a été circonscrite en rive sud.

Malgré la superficie importante de cette zone, elle est peu perturbée par les activités humaines, soit la route 185 et une ligne de transmission électrique.

- ZP-20

Située à l'extrémité nord-est de la zone d'étude, cette zone se situe dans la bande littorale affectée par l'invasion marine. La rive ouest de la rivière Verte est marquée d'un important talus à la base duquel se retrouve une terrasse. Celle-ci est recouverte de sable fluviatile, alors que la rive au sommet du talus est composée de till. L'altitude de cette terrasse est inférieure à 140 m, suggérant que ce secteur s'est trouvé en contexte marin et plus précisément estuarien.

Les perturbations anthropiques sont multiples et principalement localisées sur la terrasse de till au sommet du talus. Sur une partie importante de la zone, les activités agricoles ont perturbé les contextes stratigraphiques, alors que les gravières ont détruit tout site archéologique potentiel.

- ZP-21

Cette zone est associée à une succession de bandes étroites de sables littoraux appartenant aux paléorivages du niveau maximal de la mer de Goldthwait. Ces bandes sont séparées par des unités de till. Elles incluent également une crête rocheuse qui s'élève à une cinquantaine de mètres au-dessus du niveau local.

Le milieu de la zone est principalement perturbé par l'agriculture qui peut avoir eu un impact sur l'intégrité stratigraphique d'éventuels sites. La villégiature y est également très présente et s'observe le long des routes secondaires; dans ce cas, l'impact est variable et dépend de l'intensité des aménagements liés à cette activité. La route 185 traverse également cette zone.

## ➤ Potentiel historique

Le texte qui suit présente le potentiel archéologique historique des 4 zones identifiées dans ou près de la zone d'étude.

- ZH-1

Cette zone, d'une superficie de 500 m par 500 m, correspond à l'emplacement du site archéologique CkEi-3, localisé à environ 300 m au sud-ouest du village de Rivière-Verte et à 1,5 km au sud de la route 185. Le site a été découvert à l'extérieur de la zone d'inventaire lors d'une intervention effectuée en 1983 et n'avait fait l'objet que d'une évaluation sommaire (Dumais, 1983). Bien qu'aucune structure d'habitation n'y ait été découverte, le matériel récolté permettait de l'associer à une occupation domestique à fonction agricole. L'occupation semble s'être échelonnée entre 1840 et le début du XX<sup>e</sup> siècle. La superficie du site reste à déterminer.

- ZH-2

La seconde zone de potentiel se situe le long du ruisseau Castonguay, au sud-est de la réserve Malécite de Whitworth et du site CkEh-2. Sa superficie est de 2,2 km par 500 m, de part et d'autre de la rivière. Le potentiel archéologique de cette zone est lié à la présence d'un pont et de bâtiments représentés sur plusieurs cartes anciennes. En ce qui a trait au pont, il est représenté sur la carte de Sproule qui date de 1787 et il s'agit probablement du pont construit par les Britanniques en 1783. Le plan de Sproule indique également qu'un « post house » est présent sur le tracé de la route, à l'intersection de la croisée du ruisseau Castonguay. En outre, au début du XIX<sup>e</sup> siècle, Clifford et Gardner se sont installés sur le chemin du Portage au ruisseau Castonguay. À cet effet, le plan de Bouchette de 1815 illustre la route passant sur deux lots défrichés par ces derniers. Un troisième plan datant de 1841 témoigne de la présence d'un camp toujours à l'intersection de la route et du cours d'eau. Puis, une aquarelle de Philip John Bainbrigge, datant de 1842, témoigne de la présence de plusieurs bâtiments qui longent la route sur une des rives du ruisseau Castonguay. L'intersection de ce ruisseau et du chemin du Portage représente donc un espace ayant un potentiel archéologique fort.

- ZH-3

Cette zone a été retenue puisqu'il s'agit du seul espace compris dans la zone à l'étude pouvant contenir un segment du chemin du Portage. La zone est délimitée par le ruisseau Castonguay au nord-ouest, puis elle croise la route 185 et la rivière des Roches (entre les lacs du Dentiste et Chamard), et elle se poursuit vers la limite nord de la zone d'étude en suivant le même axe. Bien qu'aucune carte ancienne n'illustre de bâtiments dans ce secteur, il est plausible que des colons soient venus s'y installer au cours du XIX<sup>e</sup> siècle.

- ZH-4

La dernière zone à potentiel archéologique historique est localisée à l'ouest de la zone ZH-2. Elle englobe le site archéologique CkEh-2 localisé au nord-est de la réserve de Whitworth. Sa superficie est de 500 m par 500 m. Peu d'informations sont disponibles sur ce site et il devra faire l'objet d'une recherche documentaire avant toute intervention sur le terrain.

## 3.5 MILIEU AGRICOLE

### 3.5.1 Profil agricole régional et local

#### 3.5.1.1 Bas-Saint-Laurent

La région du Bas-Saint-Laurent compte pour 7,5 % des fermes du Québec, 9,2 % des superficies cultivées et 4,9 % des capitaux agricoles québécois (Statistique Canada, 1986, 1991, 1996, 2001). Elle génère 4,9 % des revenus agricoles totaux (excluant les ventes forestières) et 15,6 % des ventes de produits forestiers québécois (Statistique Canada, 1986, 1991, 1996, 2001). L'agriculture représente une base solide de l'industrie bioalimentaire avec 5 300 emplois (MAPAQ, 1999; MAPAQ, 2002; MRC de Rivière-du-Loup, 1999; MRC de Rivière-du-Loup, 2002). La zone agricole n'occupe que 28 % du territoire (CPTAQ, comm. pers.).

Selon le dernier recensement de Statistiques Canada (2001), on y retrouve 2 436 entreprises agricoles qui dépensent annuellement 242 M \$ pour générer des revenus agricoles totaux de 301 M \$ (excluant les ventes forestières) avec un capital agricole de 1 064 M\$. À l'instar de la dynamique observée à travers le Québec, le nombre d'exploitations agricoles diminue (2 482 en 1996 et 2 436 en 2001). Cependant, le capital agricole a doublé depuis 1996 (455 M \$ vs 1 064 M \$ en 2001) (Statistique Canada, 1986, 1991, 1996, 2001).

De plus, la région du Bas-Saint-Laurent est en tête de liste des régions agricoles au Québec pour le pourcentage des entreprises qui peuvent compter sur une relève (69 %; la moyenne québécoise étant de 65 %). Le bas prix des terres et la formation scolaire disponible augmentent le niveau de relève. Cependant, comme dans toutes les autres régions du Québec, les besoins les plus importants restent dans le secteur laitier.

La zone d'étude chevauche les MRC de Rivière-du-Loup et de Témiscouata. Ces deux MRC sont caractérisées par des activités agricoles axées principalement sur la production laitière ainsi que les activités forestières qui occupent une place importante.

#### 3.5.1.2 MRC de Rivière-du-Loup

##### ➤ Caractéristiques générales et zone agricole

La MRC de Rivière-du-Loup occupe un territoire total de 127 326 hectares. La superficie du territoire en culture est de 23 844 hectares, ce qui représente environ 18,5 % du territoire total. La MRC compte 297 exploitations agricoles (28 à Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup et 11 à Saint-Antonin (incluant Saint-Modeste et Notre-Dame-du-Portage)), ayant une superficie totale de 39 868 hectares (environ 60 % des superficies possédées par des exploitations agricoles sont donc en culture) (Statistique Canada, 1986, 1991, 1996, 2001).

Dans la MRC, 25 % des fermes ont moins de 70 ha, 48 % ont entre 70 et 160 ha et 27 % ont plus de 160 ha. Pour la municipalité de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, les proportions sont de 14 %, 29 % et 57 % alors que les données pour Saint-Antonin ne sont pas disponibles (Statistique Canada, 1986, 1991, 1996, 2001).

Plus de 61 % du territoire de la MRC est en zone agricole (tableau 3.44). Au niveau municipal, les proportions sont de 36 % pour Saint-Antonin et de 55 % pour Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup (CPTAQ, comm. pers.).

**Tableau 3.44 Répartition de la zone agricole - MRC de Rivière-du-Loup (2001)**

	Zone agricole	
	ha	% en zone agricole
Saint-Antonin	6 344	36
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	10 898	55
<b>Total MRC de Rivière-du-Loup</b>	<b>78 073</b>	<b>62</b>

Source : CPTAQ 2001

#### ➤ Climat

La région de Rivière-du-Loup reçoit annuellement, en moyenne, près de 900 mm en précipitations. La saison de croissance des plantes se situe entre 166 et 180 jours. Le nombre de degrés-jours varie entre 1381 et 1567.

#### ➤ Sols

On trouve principalement des loams variant de sablonneux à argileux, ainsi que des sables, de l'argile et des sols à consistance tourbeuse. La répartition des classes de potentiel agricole est donnée au tableau suivant.

**Tableau 3.45 Répartition des classes de potentiel agricole - MRC Rivière-du-Loup**

Classe	Proportion (%)
3	17
4	40
5	10
7	17
Organique	16

#### ➤ Occupation agricole

Le tableau 3.46 démontre qu'au niveau de la MRC, environ 32% des fermes ont des employés à temps plein, et environ 38 %, des employés à temps partiel.

**Tableau 3.46 Occupation agricole – MRC de Rivière-du-Loup (2001)**

	Temps plein (nombre de fermes)	Temps partiel (nombre de fermes)
MRC	94 (32 %)	112 (38 %)
Saint-Antonin	n.d. -	n.d. -
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	7 (25 %)	14 (50 %)

Source : Statistiques Canada 2001  
n.d. = non disponible

L'âge moyen des exploitants est de 46 ans (MRC de Rivière-du-Loup, 1999; 2002). La tendance au vieillissement des fermes est faible puisque seulement 12 % du nombre d'entreprises agricoles dans la MRC prévoient vendre ou transférer d'ici 5 ans (MAPAQ, 2000). D'après le tableau 3.47, sur les 38 fermes qui auront besoin de relève d'ici 5 ans, 25 ont de la relève identifiée. Au niveau local, il est difficile d'identifier le nombre de fermes qui auront besoin de relève étant donné le petit nombre de fermes et le respect de la confidentialité.

**Tableau 3.47 Potentiel de relève - MRC de Rivière-du-Loup**

	Entreprises qui prévoient vendre ou transférer d'ici 5 ans		Entreprises qui ont de la relève identifiée		Établissement total ou partiel d'ici 2 ans		Établissement total ou partiel entre 2 et 5 ans	
	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%
Saint-Antonin	n.d.	n.d.	0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	n.d.	n.d.	2	n.d.	1	n.d.	1	n.d.
<b>Total MRC</b>	38	12	25	66	9	36	16	64

Source: Fiche d'enregistrement MAPAQ 2000

n.d. = non disponible compte tenu du peu de fermes (confidentialité)

Dans la MRC, 45 % des exploitations agricoles sont la propriété d'individus et 23 % sont de type familial. À Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, 61 % sont détenues par des individus et 18 % sont de type familial. Les données ne sont pas disponibles à Saint-Antonin (Statistique Canada, 1986, 1991, 1996, 2001).

#### ➤ Productions végétales

Tel que mentionné précédemment, la MRC de Rivière-du-Loup compte quelque 297 exploitations agricoles occupant une superficie totale d'environ 39 868 hectares. La production fourragère est la plus importante avec 62 % des superficies cultivées, suivie de la production céréalière avec 34 % (Statistique Canada, 1986, 1991, 1996, 2001). Ces productions sont principalement utilisées pour l'alimentation des animaux. Les superficies cultivées sont demeurées stables depuis 1991 malgré la diminution du nombre d'exploitations agricoles et de superficies possédées (tableau 3.48). Les superficies en luzerne et foin ont quelque peu diminué au cours des dernières années, tandis que les superficies cultivées en céréales sont restées plus ou moins équivalentes.

Selon le tableau 3.49, les principales céréales cultivées sont l'avoine (3 148 ha) et l'orge (3 702 ha).

**Tableau 3.48 Comparaison des cultures de 1991 à 2001 - MRC de Rivière-du-Loup**

Année	Nombre total de fermes	Superficie totale (ha)	Superficie cultivée (ha)	Céréales (ha)	Luzerne et autre foin (ha)
1991	340	43 031	23 304	6 626	16 079
1996	310	42 116	23 843	6 603	16 551
2001	297	39 868	23 844	8 236	14 765

Source : Statistiques Canada 1986-1991-1996-2001

**Tableau 3.49 Évolution des principales cultures de 1991 à 2001 – MRC de Rivière-du-Loup**

Cultures	Superficie (ha)		
	1991	1996	2001
Foin/Fourrage	16 079	16 551	14 765
Blé	154	89	365
Avoine	2 891	2 950	3 148
Orge	3 141	2 401	3 702
Mélange céréales	365	1 163	895
Maïs-grain	75	-	126

Source : Statistiques Canada 1991, 1996, 2001

Les autres cultures principalement rencontrées sont la pomme de terre (24 exploitants et environ 320 ha en 1997), les fruits (fraises, framboises, pommes et bleuets (8 exploitants; 64 ha)), les pépinières (3 exploitants; 51 ha) et les cultures abritées (6 exploitants cultivent une superficie globale de 3 137 m<sup>2</sup>).

Au niveau de la municipalité de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, les céréales cultivées sont l'avoine (137 hectares), l'orge (213 hectares) et les mélanges de céréales (299 hectares). La superficie destinée à la luzerne et autre foin est de 1 773 hectares. Il n'y a aucun producteur de fruits et de légumes. Pour Saint-Antonin, les données statistiques sont non-disponibles car elles ont été jumelées avec Saint-Modeste et Notre-Dame-du-Portage (Statistique Canada, 1986, 1991, 1996, 2001).

Comme on peut le constater au tableau 3.50, les rendements moyens pour le foin, les céréales et le maïs fourrager sont inférieurs à la moyenne provinciale.

**Tableau 3.50 Rendements moyens**

Région	Foin (kg/ha)	Avoine (kg/ha)	Blé (kg/ha)	Orge (kg/ha)	Maïs- fourrager (kg/ha)
Saint-Antonin <sup>(A)</sup>	4 748	2 180	2 447	2 644	12 847
Saint-Hubert-de- Rivière-du-Loup <sup>(A)</sup>	4 241	2 168	---	2 322	---
Bas Saint-Laurent	4 328	2 131	2 616	2 477	11 837
Québec (province)	5 089	2 286	2 830	2 755	14 766

(A) : Rendements de la zone (système d'assurance collective).

### ➤ Productions animales

La production laitière demeure la plus importante de la MRC, tant en terme de cheptel qu'en terme de revenus. La baisse importante du cheptel n'a cependant pas affecté le contingent détenu par l'ensemble des producteurs et productrices.

De façon générale, pour tous les types d'élevage, le nombre de fermes n'a cessé de diminuer dans la MRC de Rivière-du-Loup (tableau 3.51). La production ovine est l'exception puisqu'elle représente la seule croissance en nombre de fermes durant les 5 dernières années. En 2001, on retrouvait dans la MRC cent-cinquante fermes laitières, quarante-deux fermes bovines, trente-deux fermes ovines, vingt-six fermes équestres, treize fermes porcines et onze fermes avicoles.

**Tableau 3.51 Évolution des principaux établissements de productions animales de 1991 à 2001 - MRC de Rivière-du-Loup**

Productions animales	Nombre		
	1991	1996	2001
Laitières	208	173	150
Bovines	57	49	42
Ovines	10	14	32
Équestres	35	33	26
Porcines	20	12	13
Avicoles	14	19	11

Source : Statistiques Canada 1991, 1996, 2001

Dans la municipalité de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, on retrouve majoritairement des exploitations laitières (14). Les autres exploitations animales sont des fermes ovines (2), porcines (2), équestres (2), bovine (1) et avicole (1). Les données pour Saint-Antonin sont non disponibles compte tenu de peu de fermes.

### ➤ Capital agricole

Pour la MRC, le capital agricole a connu une évolution significative depuis 1991 (près de 50 %), pour atteindre plus de 131 M \$ en 2001 (tableau 3.52). Au niveau des municipalités, une croissance constante du capital est observée.

**Tableau 3.52 Évolution du capital agricole de 1991 à 2001 - MRC de Rivière-du-Loup**

	Capital agricole (valeur totale M \$)		
	1991	1996	2001
MRC	88,3	103,2	131,3
Saint-Antonin	n.d.	8,8	n.d.
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	n.d.	8,6	11,3

Source : Statistiques Canada 1991, 1996, 2001

Comme on peut le constater au tableau 3.53, la majorité des exploitations agricoles de la MRC (43 %) ont un capital agricole variant entre 200 000 \$ et 500 000 \$. Pour la municipalité de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, 39 % ont un capital agricole semblable et 36 % ont plus de 500 000 \$. Les données pour Saint-Antonin ne sont pas disponibles.

**Tableau 3.53 Valeur du capital agricole par exploitation (2001) - MRC de Rivière-du-Loup**

	Capital agricole							
	< 50 000 \$		50 000 \$ à 200 000 \$		200 000 \$ à 500 000 \$		500 000 \$ et +	
	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%
MRC	9	3	67	23	127	43	94	31
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	2	7	5	18	11	39	10	36
Saint-Antonin	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

### ➤ Revenus

Les revenus agricoles bruts pour la MRC de Rivière-du-Loup (tableau 3.54) ont connu une progression constante depuis 1991. En 2001, ils atteignaient 37,6 M \$. Ces revenus sont principalement reliés à l'industrie laitière ( $\pm 65$  %). En 2001, la municipalité de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup a généré des revenus bruts atteignant 2,3 M \$.

**Tableau 3.54 Évolution du revenu agricole brut de 1991 à 2001 – MRC de Rivière-du-Loup**

	Revenu agricole brut (M \$)		
	1991	1996	2001
MRC	30,0	32,8	37,6
Saint-Antonin	n.d.	2,1	n.d.
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	n.d.	2,6	2,3

Source : Statistiques Canada 1991, 1996, 2001

Tel que montré au tableau 3.55, la majorité des exploitations agricoles de la MRC (36 %) ont des revenus se situant entre 100 000 \$ et 250 000 \$. À Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, seule une exploitation agricole a des revenus supérieurs à 250 000 \$.

**Tableau 3.55 Revenus agricoles par exploitation (2001) - MRC de Rivière-du-Loup**

	Revenus agricoles									
	< 25 000 \$		25 000 \$ à 100 000 \$		100 000 \$ à 250 000 \$		250 000 \$ à 500 000 \$		500 000 \$ et +	
	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%
MRC	71	24	80	27	108	36	35	12	3	1
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	9	32	9	32	9	32	1	4	0	0
Saint-Antonin	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

#### ➤ Acériculture

L'acériculture dans la MRC a le vent dans les voiles, le nombre d'entailles ayant pratiquement triplé depuis le début des années 1990. On compte actuellement 26 producteurs acéricoles, générant plus de 1,1 M \$ en revenus (2,8 % des revenus agricoles de la MRC) et la superficie en érablière s'établit à 1 427 ha (MRC de Rivière-du-Loup, 1999; 2002).

#### 3.5.1.3 MRC du Témiscouata

#### ➤ Caractéristiques générales et zonage agricole

La MRC du Témiscouata occupe un territoire de 390 477 hectares. On y dénombre 437 exploitations agricoles (25 à Saint-Louis-du-Ha! Ha! et 34 à Saint-Honoré-de-Témiscouata) occupant une superficie totale de 65 369 hectares (3 806 ha à Saint-Louis-du-Ha! Ha! et 4 419 ha à Saint-Honoré-de-Témiscouata) (Statistique Canada, 1986, 1991, 1996, 2001). Seulement 18 065 hectares sont en culture. Les données du MAPAQ font mention de 418 exploitations agricoles (17 à Saint-Louis-du-Ha! Ha! et 11 à Saint-Honoré-de-Témiscouata) cultivant 19 018 hectares. Plus de 20 000 hectares sont sous exploitation acéricole. L'acériculture est un des secteurs les plus dynamiques du Témiscouata. En effet, la plus grande part de la croissance des activités agricoles des 10 dernières années est redevable à ce secteur qui se situe au premier rang, suivi de l'élevage laitier (MAPAQ, 2002).

Dans la MRC, 31 % des fermes ont moins de 70 hectares, 33 % ont entre 70 et 160 hectares et 36 % ont plus de 160 hectares. Pour la municipalité de Saint-Louis-du-Ha! Ha!, les proportions sont de 36 %, 12 % et 52 % alors que pour Saint-Honoré-de-Témiscouata, les proportions sont de 44 %, 18 % et 38 %.

Près de 32 % du territoire de la MRC est en zone agricole (tableau 3.56). Au niveau municipal, les proportions sont de 51 % pour Saint-Louis-du-Ha! Ha! et de 12 % pour Saint-Honoré-de-Témiscouata.

**Tableau 3.56 Répartition de la zone agricole - MRC de Témiscouata**

	Zone agricole	
	ha	%
MRC	123 364	32
Saint-Louis-du-Ha! Ha!	5 547	51
Saint-Honoré-de-Témiscouata	3 040	12

Source : CPTAQ, comm. pers.

### ➤ Climat

Le Témiscouata profite d'un climat tempéré influencé par le relief (montagnes et vallées), les vallées bénéficiant d'un microclimat plus doux. Les précipitations varient entre 900 à 1 000 mm en moyenne. La saison de végétation varie entre 159 et 173 jours tandis que le nombre de degrés-jours varie entre 1195 et 1567 (MAPAQ, 1999; 2002).

### ➤ Sols

La majorité des sols agricoles sont des loams. Quoique généralement accidentés, les sols agricoles ont un bon potentiel pour la production herbagère et céréalière. Les principales contraintes physiques sont l'épierrement, le drainage, les amendements calciques, la faible fertilité et l'érosion (MAPAQ, 1999; 2002).

La très grande majorité des sols de la MRC (plus de 81 %) sont incultes (classe 7). C'est ce qui explique l'importance de l'acériculture et de la sylviculture par rapport à l'agriculture proprement dite.

**Tableau 3.57 Répartition des classes de potentiel agricole - MRC de Témiscouata**

Classe	Proportion (%)
3	0,1
4	16,2
5	1,3
7	81,2
Organique	1,2

### ➤ Occupation agricole

Le tableau 3.58 démontre qu'au niveau de la MRC, le nombre de fermes qui emploient à temps partiel est de 18 % alors que 43 % emploient à temps plein. Au niveau local, les proportions sont similaires.

**Tableau 3.58 Occupation agricole - MRC de Témiscouata**

	Temps plein	Temps partiel
MRC	80 (18 %)	187 (43 %)
Saint-Louis-du-Ha! Ha!	6 (24 %)	11 (44 %)
Saint-Honoré-de-Témiscouata	5 (15 %)	16 (47 %)

Source : Statistiques Canada 2001

L'âge moyen des exploitants est de 49 ans. La tendance en vieillissement des fermes est faible car seulement 9 % du nombre d'entreprises agricoles dans la MRC prévoient vendre ou transférer d'ici 5 ans (MAPAQ, 2000). Sur les 41 fermes qui désirent vendre ou transférer d'ici 5 ans, 27 fermes ont de la relève identifiée, soit 66 %. Aucune analyse n'a été effectuée au niveau local étant donné le peu de fermes (tableau 3.59).

Dans la MRC, 49 % des fermes sont la propriété d'individus et 21 % sont de type familial. Les proportions sont de 32 % et 32 % pour Saint-Louis-du-Ha! Ha! et de 44 % et 29 % pour Saint-Honoré-de-Témiscouata.

**Tableau 3.59 Potentiel de relève - MRC de Témiscouata**

	Entreprises qui prévoient vendre ou transférer d'ici 5 ans		Entreprises qui ont de la relève identifiée		Établissement total ou partiel d'ici 2 ans		Établissement total ou partiel entre 2 et 5 ans	
	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%
MRC	41	9	27	66	5	19	22	81
Saint-Honoré-de-Témiscouata	n.d.	n.d.	0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Saint-Louis-du-Ha! Ha!	n.d.	n.d.	3	n.d.	1	n.d.	2	n.d.

Source : Fiche d'enregistrement MAPAQ 2000

### ➤ Productions végétales

Tel que mentionné précédemment, la MRC du Témiscouata compte quelque 437 exploitations agricoles occupant une superficie totale d'environ 65 369 ha et dont 18 065 ha sont cultivés. Cette région vit une situation tout à fait particulière en termes de croissance. Entre 1986 et 2001, le nombre d'exploitations agricoles est passé de 264 à 437, soit une augmentation de plus de 66 %. Cette augmentation s'explique par un grand nombre d'entreprises acéricoles qui se sont enregistrées au MAPAQ au cours des dernières années pour avoir droit au programme de la Financière agricole du Québec. Les superficies cultivées sont quant à elles en constante progression. Les cultures de céréales ont également doublé en superficie depuis 1986 (principalement depuis 1996), tandis que la superficie cultivée en luzerne et autre foin a légèrement augmenté au cours de cette période. C'est cependant cette culture qui est la plus importante.

**Tableau 3.60 Comparaison des cultures de 1986 à 2001 - MRC du Témiscouata**

Année	Nombre total de fermes	Superficie totale (ha)	Superficie cultivée (ha)	Céréales (ha)	Luzerne et autre foin (ha)
1986	264	45 472	---	3 086	10 042
1991	331	47 699	13 865	3 826	9 992
1996	367	54 313	16 414	3 752	12 546
2001	437	65 369	18 065	5 626	12 191

Source : Statistiques Canada 2001-1996-1991-1986

Le tableau 3.61 démontre que les cultures de céréales principales demeurent l'orge (2 848 ha) et l'avoine (2 008 ha) depuis les 15 dernières années.

**Tableau 3.61 Évolution des principales cultures de 1986 à 2001 - MRC de Témiscouata**

Cultures	Superficie (ha)			
	1986	1991	1996	2001
Foin/Fourrage	10 402	9 992	12 546	12 191
Blé	187	21	78	234
Avoine	1 127	1 588	1 352	2 008
Orge	1 435	2 090	1 827	2 848
Mélange céréales	337	127	495	536
Mais-grain	-	-	-	-

Source : Statistiques Canada 1986, 1991, 1996, 2001

Les cultures légumineuses (69 ha) et fruitières (19 ha) n'occupent qu'une faible proportion. La courte durée de la saison de végétation (166 jours) et la faible accumulation de degré-jour (1381) limitent les possibilités de diversification en productions végétales (MAPAQ, 1999; 2002). Seules les productions de céréales et de foin sont présentes dans les deux municipalités étudiées. De plus, la transformation de produits locaux dans la région est peu présente. Les rendements moyens sont similaires à ceux de la MRC de Rivière-du-Loup.

**Tableau 3.62 Bilan des productions végétales par municipalité**

Production	Superficie (ha)	
	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	Saint-Honoré-de-Témiscouata
Luzerne et autre foin	1 142	1 016
Céréales	476	312
Légumes	0	0
Fruits	0	0
Serre	0	0
Pépinière	0	0

Source : Statistiques Canada 2001

### ➤ Productions animales

Au niveau des productions animales, les élevages sont plutôt diversifiés bien que la production bovine et laitière reste majoritaire. Le nombre d'entreprises laitières a diminué au cours des dernières années alors que les exploitations de bovins de boucherie sont en stagnation. On retrouve quatre-vingt-neuf fermes laitières, soixante-dix fermes bovines, vingt-six fermes équestres, dix-sept fermes avicoles, quatorze fermes ovines et dix fermes porcines. Selon le tableau 3.63, le nombre de fermes a diminué au cours des années. Ce phénomène est expliqué entre autres par les nouvelles règles environnementales qui encadrent de manière sévère le développement des élevages.

Globalement, la production ovine a connu une diminution beaucoup plus importante au Témiscouata que dans le reste du Québec. En 1961, cette production représentait 5,8% du cheptel québécois, tandis qu'en 2001, elle représentait seulement 0,8%. Un rattrapage est remarqué au niveau de la production porcine. Dans les prochaines années, l'industrie porcine du Témiscouata prévoit une croissance beaucoup plus rapide, compte tenu du contexte économique actuel. Enfin, l'élevage de poulets et poules n'a jamais été très présent dans cette région. Ce type de secteur agricole joue un rôle mineur dans la MRC.

**Tableau 3.63 Évolution des principaux établissements de productions animales de 1986 à 2001 - MRC de Témiscouata**

Productions animales	Nombre			
	1986	1991	1996	2001
Bovines	84	76	71	70
Laitières	137	124	114	89
Ovines	11	7	6	14
Avicoles	48	9	12	17
Porcines	17	10	6	10
Équestres	48	27	29	26

Source : Statistiques Canada 1986, 1991, 1996, 2001

Le tableau 3.64 résume les diverses exploitations agricoles des municipalités de la MRC étudiée. Dans chacun des cas, on y retrouve très peu de fermes d'élevages bien que la production laitière et bovine restent les majoritaires. Dans la municipalité de Saint-Louis-du-Ha! Ha!, on retrouve sept fermes laitières, quatre fermes bovines, trois fermes porcines, deux fermes équestres et une ferme ovine. Du côté de Saint-Honoré-de-Témiscouata, on dénombre quatre fermes bovines, six fermes laitières, une ferme avicole, deux fermes porcines et deux fermes équestres.

**Tableau 3.64 Bilan des exploitations animales par municipalité**

Municipalité	Production					
	Bovine	Laitière	Ovine	Avicole	Porcine	Équestre
Saint-Louis-du-Ha! Ha!	4	7	1	0	3	2
Saint-Honoré-de-Témiscouata	4	6	0	1	2	2

Source : Statistiques Canada 2001

#### ➤ Capital agricole

Le capital agricole est en expansion fulgurante à l'intérieur de la MRC. En effet, on note une forte augmentation de plus de 400 % depuis 1986, passant de 42 M \$ à 169 M \$ en 2001 (tableau 3.65). Cette augmentation est en grande partie due à l'industrie florissante de l'acériculture dans la MRC.

Les municipalités touchées reflètent le même phénomène de croissance du capital agricole qu'au niveau de la MRC. Plus particulièrement dans la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata, on remarque une augmentation du capital agricole de plus de 900% depuis 1986, passant de 3 M \$ à 18,8 M \$ en 2001.

**Tableau 3.65 Évolution du capital agricole de 1986 à 2001 - MRC de Témiscouata**

	Capital agricole (valeur totale M \$)			
	1986	1991	1996	2001
MRC	42,4	60,1	99,9	169,8
Saint-Louis-du-Ha! Ha!	5,2	n.d.	7,0	10,9
Saint-Honoré-de-Témiscouata	3,0	n.d.	n.d.	18,8

Source: Statistiques Canada 1986, 1991, 1996, 2001

## ➤ Revenus

Les revenus agricoles de la MRC et des municipalités touchées ont également augmenté au cours des dernières années (tableau 3.66). À l'image du capital agricole, cette augmentation est due en très grande partie (77 %) à l'acériculture. L'acériculture et la production laitière comptent respectivement pour 42 % et 30 % (72 % au total) des revenus agricoles bruts (MAPAQ, 2002).

**Tableau 3.66 Évolution du revenu agricole brut de 1986 à 2001 - MRC de Témiscouata**

	Revenu agricole brut ( M \$ )			
	1986	1991	1996	2001
MRC	11,3	15,8	26,8	44,1
Saint-Louis-du-Ha! Ha!	1,5	n.d.	2,1	4,1
Saint-Honoré-de-Témiscouata	0,7	n.d.	n.d.	10,2

Source: Statistiques Canada 1986, 1991, 1996, 2001

La majorité des exploitations agricoles de la MRC et des municipalités touchées ont des revenus inférieurs à 100 000 \$ (tableau 3.67).

**Tableau 3.67 Revenus agricoles par exploitation (2001) - MRC du Témiscouata**

	Revenus agricoles									
	< 25 000 \$		25 000 \$ à 100 000 \$		100 000 \$ à 250 000 \$		250 000 \$ à 500 000 \$		500 000 \$ et +	
	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%	Ferme	%
MRC	153	35	151	35	104	24	23	5	6	1
Saint-Louis-du-Ha! Ha!	6	24	7	28	5	20	5	20	2	8
Saint-Honoré-de-Témiscouata	14	41	8	23	8	23	3	9	1	4

## ➤ Acériculture

Au cours des 10 dernières années, l'acériculture s'est développée de manière importante. Le nombre d'entailles est passé de 850 000 à 4 022 140 entailles (MAPAQ, 2002). Le nombre de producteurs est quant à lui passé de 140 à 287. Les érablières occupent plus de 20 610 ha et les revenus de cette production se chiffrent à 19,2 M \$, soit 42 % des revenus totaux de la MRC.

### 3.5.1.4 Diagnostic régional

#### ➤ Les forces

- le potentiel fourrager, le prix et la disponibilité des terres ainsi que la faible densité animale sont des avantages indéniables pour le développement des productions animales;
- les fortes concentrations de peuplements d'érables qui recouvrent le territoire sont des ressources potentielles à exploiter;
- les agriculteurs disposent de services conseils gouvernementaux et privés ainsi que des clubs d'encadrement technique en acériculture, en production ovine et agroenvironnement. De plus, de nombreux fournisseurs d'intrants desservent les producteurs de la MRC;

- les deux maisons d'enseignement collégial du Bas-Saint-Laurent, dont l'une est située à proximité à La Pocatière (ITA de La Pocatière) ainsi que la Commission scolaire des Fleuves et des Lacs offrent des programmes en production acéricole et porcine au Témiscouata, facilitant ainsi la formation de la clientèle agricole.

➤ **Les faiblesses**

- la transformation des produits locaux dans la région est peu présente. Les ressources agricoles sont transformées dans d'autres régions du Québec ou ailleurs en Amérique du Nord;
- la longueur de la saison de végétation et l'accumulation des degrés-jours limitent les possibilités de diversification en production végétale.

➤ **Tendances et potentialité**

- la production acéricole offre un potentiel de développement intéressant, principalement dans la MRC du Témiscouata;
- la consolidation des entreprises laitières devrait s'accroître au cours des prochaines années. Le prix élevé du contingent laitier laisse entrevoir une concentration encore plus marquée. Pour limiter l'exode des quotas laitiers, la direction régionale du MAPAQ compte mettre en place, avec les organismes du milieu, un comité de dynamisation de l'industrie laitière, ayant pour but de diagnostiquer les causes de la vente de quota et d'insuffler un rang d'optimisme et de confiance face aux perspectives dans ce secteur agricole;
- les productions ovines, bovines et porcines, non contingentées, représentent une possibilité intéressante pour les aspirants agriculteurs et pour ceux qui veulent diversifier leurs activités. La disponibilité des sols, la qualité des fourrages et leurs faibles coûts sont des avantages indéniables à exploiter. Ces productions ne pourront toutefois se développer qu'au rythme de l'augmentation de la productivité et la compétitivité des entreprises actuelles et du développement de nouveaux produits;
- l'horticulture fruitière et maraîchère présente un certain potentiel de développement. Cependant, comme dans tout autre secteur, on devra s'assurer d'une mise en marché adéquate. De plus, ce champ de production est très exigeant en expertise, ce qui limite son développement au Témiscouata et ailleurs au Bas-Saint-Laurent. Seulement quelques entreprises agricoles risquent d'émerger ou de se convertir à l'horticulture à court terme;
- l'agrotourisme est une avenue intéressante qui mériterait d'être développée. Quelques entreprises pourraient ainsi diversifier leurs activités.

### 3.5.2 Activités agricoles dans la zone d'étude

À l'intérieur de la zone d'étude, les secteurs agricoles correspondent exclusivement aux trois secteurs faisant partie de la zone agricole, soit:

- secteur 1 = ≈ 525 ha (Saint-Antonin)
- secteur 2 = ≈ 505 ha (Saint-Honoré)
- secteur 3 = ≈ 1 465 ha (Saint-Louis-du-Ha! Ha!)

Aucune exploitation agricole ou superficie en culture n'est présente hors de ces trois secteurs. La carte 3.14 (en pochette) illustre l'utilisation de ces trois secteurs. Des enquêtes auprès des agriculteurs ont été réalisées afin de raffiner la connaissance de leurs activités. Le questionnaire utilisé est joint à l'annexe 3.2.

### 3.5.2.1 Secteur 1

Le secteur 1 correspond à deux blocs ayant des superficies respectives d'environ 50 ha et 475 ha (525 ha au total) dans la municipalité de Saint-Antonin.

#### ➤ Potentiel agricole

Les sols du secteur 1 sont majoritairement composés (80 %) de sols de classe 4 (tableau 3.68). Selon la définition de la carte de potentiel agricole, il s'agit de sols comportant de graves limitations qui restreignent le choix des cultures ou imposent des pratiques spéciales de conservation. Les limitations dont cette classe est l'objet atteignent gravement une ou plusieurs des pratiques suivantes: temps et facilité d'exécution des travaux de préparation du sol, ensemencement et moisson, choix des cultures et méthodes de conservation. Les sols sont peu ou passablement productifs pour un choix raisonnablement étendu de cultures, mais peuvent avoir une productivité élevée pour une culture spécialement adaptée.

Les principales restrictions rencontrées concernent l'excès ou le manque d'humidité, dépendant des secteurs, la basse fertilité et la forte pierrosité. En moindre importance, on retrouve également des restrictions concernant une structure du sol indésirable (sol très compacté) et le relief défavorable à certains endroits.

**Tableau 3.68 Potentiel agricole du secteur 1**

Classe de potentiel agricole	Superficie	
	ha	%
0	32	6
3	3	1
4	420	80
7	70	13
<b>Total</b>	<b>525</b>	<b>100</b>

#### ➤ Cultures

Tel que montré à la carte 3.14 et au tableau 3.69, les superficies en culture représentent 20 % de la superficie totale du secteur 1 et les trois-quarts sont en céréales et en foin.

**Tableau 3.69 Cultures du secteur 1**

Cultures	Superficie (ha)	Proportion	
		Par rapport aux superficies en culture (%)	Par rapport au secteur (%)
Céréales / Foin	78,6	74	15
Pâturage	27,8	26	5
<b>Total</b>	<b>106,4</b>	<b>100</b>	<b>20</b>

#### ➤ Exploitations agricoles

Trois propriétaires possèdent des terres en culture à l'intérieur du secteur 1, mais seulement 2 sont considérés comme exploitants agricoles: une exploitation bovine, localisée sur le 3<sup>e</sup> Rang (à l'ouest de la route 185), et qui cultive également en location des terres à l'est de la route 185, ainsi qu'une exploitation céréalière sur le chemin de la Rivière-Verte. Seul l'exploitant situé sur le 3<sup>e</sup> Rang doit traverser la route 185 pour cultiver les terres louées de part et d'autre du chemin de la Rivière-Verte. Pour ce faire, il utilise actuellement le 3<sup>e</sup> Rang.

### 3.5.2.2 Secteur 2

Le secteur 2, situé à Saint-Honoré, correspond à un bloc d'environ 505 ha circonscrit entre la rue Principale à l'est, le lot 46 C au sud, la route 185 à l'ouest et la rue de l'Église au nord.

#### ➤ Potentiel agricole

La moitié est du secteur 2 est une association de sols de classes 4 et 5 et représente la portion où les possibilités agricoles sont les plus élevées dans le secteur 2 (carte 3.14 et tableau 3.70).

**Tableau 3.70 Potentiel agricole du secteur 2**

Classe de potentiel agricole	Superficie	
	ha	%
0	14	3
4	220	44
5	159	31
7	112	22
<b>Total</b>	<b>505</b>	<b>100</b>

Selon la définition de la carte de potentiel agricole, les sols de classe 5 font l'objet de limitations très graves et ne conviennent qu'à la production de plantes fourragères vivaces, mais susceptibles d'amélioration. Les sols de cette classe ont des limitations tellement graves qu'ils ne peuvent convenir à la production soutenue de grandes cultures. Ils peuvent produire des plantes fourragères vivaces, soit indigènes, soit cultivées, et ils peuvent être améliorés par l'emploi de machinerie agricole. Des pratiques d'amélioration peuvent comprendre le défrichement, les opérations culturales, l'ensemencement, la fertilisation ou l'aménagement des eaux.

Les sols de classe 7 sont des sols inutilisables soit pour la culture, soit pour les plantes fourragères vivaces. Cette classe comprend aussi les étendues de roc nu, les superficies dépourvues de sol et les étendues d'eau trop petites pour figurer sur les cartes. Les sols de classe 0 comprennent les sols organiques (terre noire).

Les principales restrictions rencontrées concernent la forte pierrosité, l'excès d'humidité, la présence de roc à faible profondeur et le relief défavorable.

#### ➤ Cultures

Les superficies en culture représentent 29 % de la superficie totale du secteur 2. Elles consistent majoritairement en foin (86%).

**Tableau 3.71 Cultures du secteur 2**

Cultures	Superficie (ha)	Proportion	
		Par rapport aux superficies en culture (%)	Par rapport au secteur (%)
Foin	127,5	86	25
Céréales	6,2	4	1
Pâturage	13,9	10	3
<b>Total</b>	<b>147,6</b>	<b>100</b>	<b>29</b>

### ➤ Exploitations agricoles

On retrouve deux exploitations agricoles dans le secteur 2, soit une ferme bovine et une ferme ovine. La ferme bovine cultive (propriétaire et location) la totalité des superficies en pâturage. Ces exploitations animales sont localisées en bordure de la rue Principale, soit à l'autre extrémité du secteur 2 par rapport à la route 185. Le propriétaire de la ferme bovine doit actuellement utiliser la route 291 puis la route 185 pour se rendre à ses terres situées à l'ouest de la route 185 ainsi qu'à une parcelle louée. Il effectue également la coupe de bois sur ces lots.

#### 3.5.2.3 Secteur 3

Le secteur 3 correspond à un bloc d'environ 1 415 ha en zone agricole dans la municipalité de Saint-Louis-du-Ha! Ha! et à un petit bloc d'environ 50 ha à l'extrémité sud de la zone d'étude, dans la même municipalité.

### ➤ Potentiel agricole

De façon générale, la portion située au nord-est et au nord possède des sols de classe 7, donc peu propices à la culture. Les principales restrictions rencontrées sont le relief défavorable, le roc à faible profondeur et la forte pierrosité. Le reste du secteur est un mélange d'associations de classes 4 et 5 ainsi que 5 et 7. Les principales restrictions rencontrées sont la forte pierrosité, le manque ou l'excès d'humidité (dépendant des secteurs), la basse fertilité et le roc à faible profondeur.

**Tableau 3.72 Potentiel agricole du secteur 3**

Classe de potentiel agricole	Superficie	
	ha	%
0	71	5
4	393	27
5	472	32
7	529	36
<b>Total</b>	<b>1465</b>	<b>100</b>

### ➤ Cultures

Les superficies en culture représentent 21 % de la superficie du secteur 3. On note 55 % des superficies cultivées qui sont en foin, 35 % en céréales et 10 % en pâturage.

**Tableau 3.73 Cultures du secteur 3**

Cultures	Superficie (ha)	Proportion	
		Par rapport aux superficies en culture (%)	Par rapport au secteur (%)
Foin	172,2	55	12
Pâturage	30,0	10	2
Céréales	110,9	35	7
<b>Total</b>	<b>313,1</b>	<b>100</b>	<b>21</b>

### ➤ **Exploitations agricoles**

On retrouve 8 propriétaires qui possèdent des terres en culture dans le secteur 3, mais 7 qui sont considérés comme exploitants agricoles. Quatre ont leurs bâtiments principaux le long de la route 185, soit une ferme laitière, un complexe serricole et deux fermes céréalières. Deux exploitations ont leurs bâtiments principaux le long du chemin de la Savane. Une exploitation porcine est située tout juste à l'extérieur du secteur 3 (Chemin Bellevue) mais cultive des terres dans le secteur 3. Un exploitant venant de l'extérieur de la municipalité cultive également dans le secteur 3. Un seul de ces propriétaires, dont les bâtiments principaux sont situés sur le lot P-167, à l'est de la route 185, doit traverser celle-ci pour aller sur ses terrains à l'ouest et traverser ses animaux (par camion, deux fois par année). Ce propriétaire utilise également la route 185 pour se rendre quelques kilomètres au nord, sur les lots 3, 4 et 5, situés à l'est de la route.

## **3.6 MILIEU SYLVICOLE**

### **3.6.1 Profil sylvicole régional**

Le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup et de la MRC de Témiscouata se retrouve principalement dans les régions écologiques de l'érablière à bouleau jaune, de la sapinière à bouleau jaune et de la sapinière à bouleau blanc. Le domaine de la sapinière à bouleau jaune en est le plus important en superficie.

Les terrains forestiers productifs occupent près de 75 % de la superficie du territoire et les secteurs forestiers et agroforestiers jouent un rôle économique important au niveau de l'exploitation, de même qu'au niveau de la première et seconde transformations des ressources naturelles. L'industrie acéricole est également présente en forêts privée et publique et constitue une activité économique non négligeable, particulièrement pour la MRC de Témiscouata qui occupe le premier rang du Bas-Saint-Laurent pour la production en acériculture.

Les forêts publiques soumises à un contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) représentent environ 13 % du territoire de la MRC de Rivière-du-Loup et 45 % du territoire de la MRC de Témiscouata tandis que les petites propriétés sous gestion privée représentent respectivement près de 85 % et 54 % de la superficie de ces territoires. Les propriétés sous gestion privée dénotent une forte participation aux programmes d'aménagement forestier car celles qui sont sous aménagement sylvicole représentent près de 50 % de la superficie forestière sous gestion privée dans la MRC de Rivière-du-Loup et de 62 % pour la MRC de Témiscouata. La mise en marché des bois de ces propriétés est assujettie à la Loi sur la mise en marché des produits agricoles.

### **3.6.2 Profil sylvicole de la zone d'étude**

En excluant la portion de territoire en zone agricole permanente, les terrains forestiers productifs occupent 90 % de la zone d'étude. La zone forestière est répartie à 26 % sur les terres du domaine public, lesquelles sont distribuées par blocs de superficies diverses entrecoupés de terrains privés dans les municipalités de Saint-Antonin, de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup et de Saint-Honoré-de-Témiscouata. D'autre part, 52 % de la superficie des propriétés privées est désignée sous aménagement sylvicole. Ces lots sont répartis à peu près uniformément dans la zone d'étude et les principaux travaux qui y sont effectués sont l'entretien de plantation et de régénération naturelle, les coupes d'éclaircies commerciales et précommerciales, la préparation de terrain, le reboisement et la coupe totale. Les essences commerciales exploitées sont destinées à la pâte ou au sciage et sont en majorité acheminées à l'extérieur de la zone d'étude.

Les peuplements présentant un potentiel commercial occupent 47 % de l'espace forestier productif (carte 3.15, en pochette). Ce sont des peuplements ayant atteint l'âge de maturité commerciale soit généralement entre 50 et 70 ans et JIN (jeune inéquienne) et possédant une combinaison des caractéristiques morphologiques de hauteur et de densité justifiant la récolte. Ils couvrent une superficie moyenne de 12 hectares. On y retrouve un couvert forestier formé de 50 % de groupements d'essences feuillues, de 9 % de résineux et de 41 % de type mélangé. Les groupements feuillus sont composés à 38 % de peupleraies, à 25 % de bétulaies blanches, à 22 % d'érablières à dominance d'érable rouge et à 15 % de feuillus intolérants et d'érablières en association avec le bouleau jaune, le bouleau blanc, le peuplier ou les feuillus intolérants. Les groupements résineux sont composés à 69 % de pessières à épinette noire ou rouge et de pessières en association avec le thuya occidental (cèdre), le mélèze laricin, le pin gris et le sapin. On y retrouve 14 % de cédrières pures ou en association avec l'épinette et le sapin ainsi que 3% de sapinières et 14 % de peuplements résineux à thuya, à épinette, à pin blanc ou à pin gris. Les groupements de type mélangé sont plus variés que les groupements feuillus et résineux. On y retrouve 26 appellations de type de peuplements. Ceux à prédominance feuillue occupent la plus grande superficie et sont composés de peupleraies à 35 %, de bétulaies à 14 %, de feuillus intolérants à 16% et d'érablières rouges à 11 %. Ces feuillus sont en association avec principalement l'épinette, le sapin, le pin gris et le pin blanc. Les peuplements mélangés à prédominance résineuse sont composés de pessières à 10 %, de sapinières à 2 % et de résineux en proportions diverses à 12 %. Ces peuplements résineux sont en association avec le bouleau blanc, les feuillus intolérants et les érables rouge ou à sucre.

Parmi les autres entités de la carte 3.15 représentant le milieu sylvicole, les peuplements jeunes de moins de 30 ans, qui occupent 8% de la superficie forestière productive, présentent à ce stade une faible valeur commerciale. Quant aux autres peuplements feuillus, résineux, ou mélangés, ils occupent 19% de la superficie forestière productive mais ne sont pas regroupés avec les peuplements commerciaux soit parce qu'ils ne sont pas assez matures ou qu'ils présentent peu d'intérêt pour l'exploitation forestière en raison de leurs caractéristiques morphologiques. Ce sont les peuplements mélangés qui occupent la plus grande superficie et les essences qui accompagnent ces diverses catégories sont généralement les mêmes que celles que l'on retrouve dans les peuplements commerciaux.

Les érablières à potentiel acéricole occupent près de 5 % de la superficie des terrains forestiers productifs. Elles sont situées principalement dans la partie centrale de la zone d'étude mais sont surtout distribuées à partir de la limite entre les municipalités de Saint-Hubert-de Rivière-du-Loup et Saint-Honoré-de-Témiscouata jusque dans la municipalité de Saint-Louis-du-Ha! Ha!. On y retrouve quatre producteurs acéricoles dont l'un est situé dans le Rang sud du vieux chemin Témiscouata à Saint-Antonin et les autres dans le Rang C de Saint-Honoré-de-Témiscouata.

Les plantations occupent près de 5 % de la superficie de la zone forestière et sont réparties dans toute la zone d'étude avec toutefois une plus forte concentration dans la partie centrale jusqu'à Saint-Louis-du-Ha! Ha! Elles couvrent une superficie moyenne d'environ 2 hectares. Les essences résineuses telles l'épinette et le pin sont les principales essences utilisées lors des travaux de plantation afin de produire des bois pour le sciage ou pour la pâte.

## **3.7 MILIEU VISUEL**

### **3.7.1 Méthodologie**

L'approche méthodologique utilisée pour la réalisation de l'analyse visuelle du paysage se base principalement sur les concepts proposés par la « Méthode d'analyse visuelle du paysage pour l'intégration des infrastructures de transport » élaborée par le ministère des Transports du Québec. L'utilisation des principaux concepts et la nature des données inventoriées sont adaptées à la

problématique particulière du projet ainsi qu'à l'échelle du milieu étudié. L'analyse se compose de trois étapes.

La première étape, à une échelle relativement petite du territoire, vise à identifier les paysages régionaux dans lesquels peut s'insérer l'ensemble du projet, afin de donner une idée globale du contexte environnant. Les paysages régionaux correspondent à des unités spatiales délimitées par des discontinuités écologiques fortes. Les critères physiographiques tels que les formes majeures du relief et les grands ensembles géologiques jouent un rôle primordial dans l'identification de ces unités.

La deuxième étape, à une échelle plus grande, consiste à identifier les différents types de paysages présents dans la zone d'étude ainsi qu'à délimiter et à caractériser les unités de paysage qui les composent. Une unité de paysage se définit comme une portion distincte de l'espace, délimitée par un relief, un couvert végétal, une utilisation du sol et des types de vue possédant des caractéristiques visuelles et une ambiance qui lui est propre.

La troisième partie de l'analyse consiste à dégager les contraintes et l'appréciation des composantes visuelles des unités et sous-unités précédemment définies en tenant compte de différents critères tels que l'accessibilité visuelle, l'intérêt visuel et la valeur attribuée. Ces critères permettent d'évaluer la valeur intrinsèque de chacune des unités et des sous-unités de paysage, et de hiérarchiser les unités de paysage selon leur valeur d'appréciation visuelle et donc leur résistance visuelle.

L'inventaire des unités de paysage de la zone d'étude s'appuie sur l'interprétation des photographies aériennes ainsi que sur l'évaluation des cartes thématiques et des rapports d'étude existants. La préférence du milieu et l'identification des attraits particuliers sont basées sur des documents tels que les plans d'urbanisme, les documents touristiques et les inventaires spécialisés. Un relevé photographique du site et des visites de terrain permettent de compléter et de valider les informations recueillies, en plus d'expérimenter l'ambiance du secteur à l'étude.

### **3.7.2 Paysage régional**

A l'échelle régionale, le territoire à l'étude s'inscrit à l'intérieur de la région naturelle « des Monts Notre-Dame », qui est limitée au nord par la région naturelle du littoral sud de l'estuaire et au sud par la frontière avec le Nouveau-Brunswick et l'État du Maine. Ce paysage régional est caractérisé par le relief montagneux des Appalaches culminant au maximum à 900 mètres (les Monts Saint-Magloire) recouvert de vastes étendues boisées. Les monts côtoient des plateaux et des vallées orientées nord-ouest/sud-est. La ligne de partage des eaux entre le fleuve Saint-Laurent et la baie de Fundy passe à travers le territoire. La rivière Saint-John est la principale rivière qui s'écoule vers le Nouveau-Brunswick. Plusieurs autres rivières importantes parcourent le territoire et se jettent dans l'estuaire du Saint-Laurent, dont la rivière du Loup, la Ouelle, la Rimouski, la Matane et la Mitis. Quelques grands lacs marquent également la région, dont les lacs Matapédia, Mitis, Témiscouata et Pohénégamook. Ils composent des paysages singuliers, intéressants avec des vues panoramiques créées par un relief accidenté et une occupation du sol agricole. Ces lacs ont été et sont toujours des attraits pour la localisation des implantations humaines et leurs activités. Ils concentrent l'activité touristique en développement dans cette région et continuent d'être marqués par la forte activité agricole passée qui a tendance à reculer.

L'érablière à bouleau jaune occupe les parties basses du territoire, et en montant en altitude, la sapinière à bouleau jaune et de la bétulaie à bouleau jaune et sapin se mélangent. À l'extrémité nord, la latitude et l'altitude se combinent pour créer un milieu propice à la sapinière à bouleau blanc et à épinette blanche. La forêt boréale domine donc le paysage de cette région et limite souvent l'aire observable.

### 3.7.3 Unités de paysage

D'une extrémité à l'autre, le site étudié permet la découverte de paysages forts différents. En effet, l'automobiliste qui emprunte la route 185 passe par un paysage très humanisé et ouvert de la vallée du Saint-Laurent avec des perspectives sur la ville de Rivière-du-Loup puis il s'enfoncé dans la forêt et les montagnes pour arriver au cœur des Appalaches dans une « oasis » rurale autour du lac Témiscouata où le paysage s'ouvre à nouveau sur des espaces habités et cultivés.

Le passage d'une extrémité à l'autre se fait graduellement en passant par les vallées de la rivière Verte et du ruisseau Castonguay au relief progressivement accentué, permettant des ouvertures visuelles dans l'axe de la route et de la vallée, puis le secteur du village de Saint-Honoré-de-Témiscouata qui reste peu perceptible depuis la route et toujours à dominance forestière, pour enfin plonger dans la vallée étroite de la rivière Bleue et découvrir dans son axe le hameau de Vauban et ses terres agricoles annonçant toutes celles à venir du village de Saint-Louis-du-Ha! Ha! mises en valeur par le relief de la vallée de la Petite rivière Savane.

Le paysage de la zone d'étude est dominé par un paysage montagneux couvert de forêts et traversé par des rivières et leur vallée. Même si le type de paysage forestier est dominant, on rencontre d'autres types qui sont le paysage champêtre, le paysage agro-forestier et le paysage villageois.

L'aire de l'étude visuelle englobant la zone d'étude est délimitée par les bassins visuels les plus proches des limites de la zone d'étude (carte 3.16 en pochette). Le relief étant modulé, l'aire observable varie selon la position de l'observateur. Lorsque celui-ci se trouve dans les zones à faible dénivellation, le champ visuel est limité par de la végétation ou des habitations. Dans les secteurs de dénivellation plus accentuée et donc, dans des vallées plus marquées, les crêtes reliant les sommets viennent limiter le champ visuel si la végétation ne vient pas obstruer le premier plan.

À l'intérieur de cette aire, la route 185 traverse 5 unités paysagères qui sont divisées en sous-unités (carte 3.16) lorsque des secteurs à l'intérieur de l'unité présentent des caractéristiques et des ambiances particulières. Ces unités sont délimitées suivant les grandes lignes de la topographie, l'utilisation du sol et la présence de couvert végétal.

Le tableau 3.74 aux pages suivantes décrit de façon détaillée ces unités et sous-unités.

### 3.7.4 Appréciation des composantes visuelles

L'appréciation des composantes visuelles est basée sur les critères de l'accessibilité visuelle, de l'intérêt visuel et de la valeur attribuée. L'accessibilité visuelle tient compte de l'ouverture du paysage, de la présence des observateurs riverains et de celles des usagers de la route (tableau 3.75). L'intérêt visuel tient compte de l'harmonie de l'unité de paysage, de l'ambiance qui s'en dégage et de la présence d'éléments d'orientation et d'éléments ponctuels d'intérêt (tableau 3.76). Finalement, la valeur attribuée s'appuie sur la mise en scène, l'histoire et les paysages symboliques, la vocation de l'unité ainsi que sur les documents urbanistiques et touristiques (tableau 3.77). Le tableau ci-dessous résume les paramètres entrant en considération dans la valeur environnementale de chaque unité et sous-unité de paysage. Cette valeur environnementale correspond également à la résistance du paysage. Plus la valeur est forte et plus la résistance est forte.

Tableau 3.74 Description des unités de paysage

APPELLATION DES UNITÉS ET SOUS-UNITÉS DE PAYSAGE	ASPECTS PHYSIQUES	ASPECTS VISUELS	ASPECTS SYMBOLIQUES	ÉLÉMENTS PARTICULIERS
<b>UNITE 1 : VILLAGE RURAL SOUS INFLUENCE URBAINE : SAINT-ANTONIN</b>				
1A. Village tourné vers la vallée du Saint-Laurent	<p><b>Phénomènes stables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. crête qui limite la sous-unité 1A de la 1B marquée par un affleurement et escarpement rocheux visible de la route</li> </ul> <p><b>Phénomènes dynamiques:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. alternance de zones agricoles, boisés, commerciales et résidentielles</li> <li>. <b>segment de la route 185, de la rue Principale et du chemin de la Rivière-Verte</b></li> </ul>	<p><b>Accessibilité visuelle de l'unité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. forte à moyenne en raison d'une topographie permettant de grandes ouvertures et une occupation du sol complexe</li> <li>. vue lointaine sur Rivière-du-Loup</li> </ul> <p><b>Accessibilité visuelle à partir des autres unités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. moyenne depuis la sous-unité 1A</li> </ul>	. aucun	<p><b>Attrait visuel majeur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. vue lointaine de Rivière-du-Loup et un de ses clochers</li> </ul> <p><b>Élément de discordance visuelle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. bâtiment commercial hors d'échelle</li> <li>. ligne électrique qui longe la route et segments de lignes électriques avec ses pylônes hors de la zone d'étude mais dans le champs visuel</li> <li>. <b>affichage publicitaire</b></li> </ul>
1B. Extension du village tournée vers les Appalaches	<p><b>Phénomènes stables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. crête qui limite la sous-unité 1A de la 1B marquée par un affleurement et escarpement rocheux visible de la route</li> <li>. petite vallée de la rivière du Loup perpendiculaire à l'axe de la route</li> </ul> <p><b>Phénomènes dynamiques:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. alternance de zones agricoles, boisés, commerciales et résidentielles</li> <li>. segment des routes 185, de la station et des chemins de la Rivière-Verte et du 3<sup>e</sup> Rang</li> <li>. segments de deux lignes électriques</li> </ul>	<p><b>Accessibilité visuelle de l'unité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. forte à moyenne en raison d'une occupation du sol alternant des zones agricoles avec des boisés avec des résidences et des commerces</li> </ul> <p><b>Accessibilité visuelle à partir des autres unités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. faible</li> </ul>	. aucun	<p><b>Élément de discordance visuelle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. segments de deux lignes électriques</li> </ul>

Tableau 3.74 Description des unités de paysage (suite)

APPELLATION DES UNITÉS ET SOUS-UNITÉS DE PAYSAGE	ASPECTS PHYSIQUES	ASPECTS VISUELS	ASPECTS SYMBOLIQUES	ÉLÉMENTS PARTICULIERS
<b>UNITE 2 : MASSIF FORESTIER</b>				
2A. Secteur du bassin versant de la rivière Verte	<p><b>Phénomènes stables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. rivières Verte et des Roches (affluent de la rivière Verte)</li> <li>. lacs à Chamard, du Dentiste, Bérubé et autres petits lacs et étangs</li> <li>. zones marécageuses</li> </ul> <p><b>Phénomènes dynamiques:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. couvert végétal abondant</li> <li>. concentration de résidences de part et d'autre de la route 185 au niveau du lac Bérubé et plus au sud</li> <li>. segment de la route 185</li> <li>. piste cyclable du Petit Témis et les haltes du lac Chamard et de l'étang des Castors</li> <li>. segments de deux lignes électriques</li> </ul>	<p><b>Accessibilité visuelle de l'unité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. généralement moyenne en raison de la présence d'îlots boisés liés à sa topographie relativement plane</li> </ul> <p><b>Accessibilité visuelle à partir des autres unités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. grande en raison de leur topographie accidentée (unités 5 et 6)</li> </ul>	<p><b>Parc linéaire du Petit Témis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. <b>piste cyclable du Petit Témis et les haltes du lac Chamard et de l'étang des Castors</b></li> </ul>	<p><b>Attrait visuel local:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. rivière Verte</li> <li>. viaduc au-dessus de la rivière</li> </ul> <p><b>Éléments de discordance visuelle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. segments de deux lignes électriques</li> </ul>
2B. Secteur du bassin versant du ruisseau Castonguay	<p><b>Phénomènes stables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. grande et large vallée du ruisseau Castonguay</li> <li>. vallée moins marquée du ruisseau Armstrong</li> <li>. segments de la rivière Grand Tracel et du ruisseau Castonguay</li> <li>. lacs à Tremblay, à Bernier, à Bergeron et autres petits lacs</li> </ul> <p><b>Phénomènes dynamiques:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. couvert végétal abondant</li> <li>. segment de la route 185</li> <li>. piste cyclable du Petit Témis et les haltes du belvédère du ruisseau Castonguay, Malécite, belvédère du Couturier et du ruisseau Beaulieu</li> <li>. segment d'une ligne électrique</li> <li>. quelques rares résidences proches des lacs à Bernier et à Tremblay</li> </ul>	<p><b>Accessibilité visuelle de l'unité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. moyenne dans la vallée du ruisseau Castonguay et autrement plutôt faible sauf lorsque les différences de dénivelé sont suffisantes pour permettre une vue plus longue dans l'axe de la route ou lorsque la route longe ou croise un lac.</li> </ul> <p><b>Accessibilité visuelle à partir des autres unités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. faible en raison de la couverture végétale abondante.</li> </ul>	<p><b>Parc linéaire du Petit Témis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. <b>piste cyclable du Petit Témis et les haltes du belvédère du ruisseau Castonguay, Malécite, belvédère du Couturier et du ruisseau Beaulieu</b></li> </ul>	<p><b>Attrait visuel local:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. ruisseau Castonguay et sa vallée</li> </ul> <p><b>Élément de discordance visuelle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. segment d'une ligne électrique</li> </ul>

Tableau 3.74 Description des unités de paysage (suite)

APPELLATION DES UNITÉS ET SOUS-UNITÉS DE PAYSAGE	ASPECTS PHYSIQUES	ASPECTS VISUELS	ASPECTS SYMBOLIQUES	ÉLÉMENTS PARTICULIERS
<b>UNITE 3 : LE VILLAGE AGRO-FORESTIER DE SAINT-HONORE</b>				
3 A. Plateau boisé du village	<p><b>Phénomènes stables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. plateau ondulé culminant à 450 mètres et descendant vers la vallée de la rivière Bleue au sud et vers la vallée du ruisseau Castonguay au nord</li> <li>. segments des rivières Bleue et des Prairies</li> </ul> <p><b>Phénomènes dynamiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. couvert végétal exploité pour la coupe de bois</li> <li>. segment de la route 185 qui limite l'unité paysagère au nord et segment de la route 291</li> </ul>	<p><b>Accessibilité visuelle de l'unité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. faible en raison du relief relativement plat et de la couverture végétale</li> </ul> <p><b>Accessibilité visuelle à partir des autres unités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. faible, seule la lisière le long de la route 185 est perceptible depuis l'unité 4 B.</li> </ul>	Parc linéaire du Petit Témis	<p><b>Attrait visuel local:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. aucun</li> </ul> <p><b>Élément de discordance visuelle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. les coupes à blancs ponctuelles dans le temps et dans l'espace</li> </ul>
3 B. La route 185, 2 <sup>e</sup> rang du village	<p><b>Phénomènes stables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. plateau ondulé culminant à 450 mètres et descendant vers la vallée de la rivière Bleue au sud et vers la vallée du ruisseau Castonguay au nord</li> <li>. segments des rivières Bleue et des Prairies</li> </ul> <p><b>Phénomènes dynamiques:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. résidences, commerces et ancien bâti agricole éparse le long de la route 185 et de la rue Principale.</li> <li>. segments de la rue Principale et de la route 291</li> <li>. piste cyclable du Petit Témis</li> </ul>	<p><b>Accessibilité visuelle de l'unité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. moyenne en raison de l'alternance des espaces ouverts et fermés et du relief relativement plat</li> </ul> <p><b>Accessibilité visuelle à partir des autres unités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. faible, sauf depuis l'unité 3C.</li> </ul>	Parc linéaire du Petit Témis	<p><b>Attrait visuel local:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. aucun</li> </ul> <p><b>Élément de discordance visuelle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. banc d'emprunt / carrière d'extraction en fond de vallée</li> </ul>
3 C. Le rang principal du village	<p><b>Phénomènes stables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. plateau ondulé culminant à 450 mètres et descendant vers la vallée de la rivière Bleue au sud et vers la vallée du ruisseau Castonguay au nord</li> </ul> <p><b>Phénomènes dynamiques:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Concentration des habitations et services du village.</li> <li>. segments de la rue Principale et de la route 291</li> <li>. piste cyclable du Petit Témis</li> </ul>	<p><b>Accessibilité visuelle de l'unité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. forte en raison des terres agricoles et du relief</li> </ul> <p><b>Accessibilité visuelle à partir des autres unités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. faible, sauf depuis l'unité 3B.</li> </ul>	. aucun	<p><b>Attrait visuel local :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. église du village</li> </ul> <p><b>Élément de discordance visuelle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. aucun</li> </ul>

Tableau 3.74 Description des unités de paysage (suite)

APPELLATION DES UNITÉS ET SOUS-UNITÉS DE PAYSAGE	ASPECTS PHYSIQUES	ASPECTS VISUELS	ASPECTS SYMBOLIQUES	ÉLÉMENTS PARTICULIERS
<b>UNITÉ 4 : VALLEE BOISEE DE LA RIVIERE BLEUE</b>				
4. Vallée boisée de la rivière Bleue	<p><b>Phénomènes stables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. rivière Bleue</li> <li>. fond de vallée plat et étroit</li> <li>. versants aux pentes fortes, le massif de la montagne Blanche constitue le versant nord-ouest</li> </ul> <p><b>Phénomènes dynamiques:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. couvert végétal abondant</li> <li>. segment de la route 185</li> <li>. quelques résidences et un motel le long de la route 185</li> <li>. segment d'une ligne électrique</li> <li>. <b>piste cyclable du Petit Témis</b></li> </ul>	<p><b>Accessibilité visuelle de l'unité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. faible en raison de la présence de la forêt</li> </ul> <p><b>Accessibilité visuelle à partir des autres unités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. moyenne (unités 3B et 3C)</li> </ul> <p>• <b>point de repère topographique : le massif de la montagne blanche</b></p>	<p><b>Parc linéaire du Petit Témis</b></p>	<p><b>Attrait visuel majeur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. le massif de la montagne Blanche</li> </ul> <p><b>Élément de discordance visuelle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. segment d'une ligne électrique</li> <li>. <b>Motel sur le versant sud-est de la route 185</b></li> </ul>
<b>UNITE 5 : PAYSAGE AGRICOLE FORESTIER DE SAINT-LOUIS-DU-HA! HA!</b>				
5A. Secteur Vauban en sommet de colline	<p><b>Phénomènes stables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. large vallée de la rivière Bleue qui s'ouvre vers l'ouest</li> <li>. rivière Bleue</li> <li>. sommet de colline et son versant sud</li> </ul> <p><b>Phénomènes dynamiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. alternance de secteurs champêtres et boisés</li> <li>. présence d'un bâti agricole et de résidences dans une large bande autour de la route 185</li> <li>. segment d'une ligne électrique</li> <li>. segment des routes 185 et Vauban</li> <li>. <b>piste cyclable du Petit Témis et la halte de Vauban</b></li> </ul>	<p><b>Accessibilité visuelle de l'unité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. moyenne au passage de la crête puis grande en passant sur le versant ouest de la rivière Bleue</li> </ul> <p><b>Accessibilité visuelle à partir des autres unités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. faible en limite avec l'unité 2</li> </ul> <p>• <b>point de repère topographique: la montagne Blanche qui constitue le versant opposé de la vallée</b></p>	<p><b>Parc linéaire du Petit Témis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. piste cyclable du Petit Témis et la halte de Vauban</li> </ul>	<p><b>Attrait visuels locaux:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. secteur champêtre contrastant avec le paysage forestier dominant sur le parcours depuis Saint-Antonin</li> <li>. pont / viaduc passant au-dessus de la piste cyclable du Petit Témis</li> </ul> <p><b>Éléments de discordance visuelle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. banc d'emprunt / carrière d'extraction en fond de vallée</li> </ul>

Tableau 3.74 Description des unités de paysage (suite)

APPELLATION DES UNITÉS ET SOUS-UNITÉS DE PAYSAGE	ASPECTS PHYSIQUES	ASPECTS VISUELS	ASPECTS SYMBOLIQUES	ÉLÉMENTS PARTICULIERS
5B. Secteur de la vallée de la Petite Rivière Savane	<p><b>Phénomènes stables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. lac Savane</li> <li>. Petite rivière Savane</li> <li>. fond de vallée relativement plat</li> <li>. les deux versants de cette vallée</li> </ul> <p><b>Phénomènes dynamiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. alternance de zones agricoles et boisés</li> <li>. entrée de l'agglomération du village de Saint-Louis-du-Ha! Ha!</li> <li>. concentration de bâtis agricoles et de résidences autour du chemin de la Savane</li> <li>. segment d'une ligne électrique</li> <li>. segment de la route 185, chemins Témiscouata, de la Savane, du Docteur et du lac Savane.</li> <li>. <b>piste cyclable du Petit Témis et la halte de l'observatoire</b></li> </ul>	<p><b>Accessibilité visuelle de l'unité:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. grande en raison des nombreuses terres agricoles et la forte déclivité des versants de la vallée</li> </ul> <p><b>Accessibilité visuelle à partir des autres unités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. faible, en limite avec la sous-unité 1B</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>point de repère topographique: les crêtes marquant les limites de l'unité paysagère au nord et au sud</b></li> </ul>	<p><b>Points de repère anthropiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. village de Saint-Louis-du-Ha! Ha! et son clocher d'église marquent le sommet du versant sud la vallée de la Petite rivière Savane</li> <li>. l'Observatoire Aster, station scientifique du Bas-Saint-Laurent</li> </ul> <p><b>Parc linéaire du Petit Témis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. piste cyclable du Petit Témis et la halte de l'observatoire</li> </ul>	<p><b>Attraits visuels locaux:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. grandes ouvertures visuelles</li> <li>. secteur champêtre contrastant avec le paysage forestier dominant sur le parcours depuis Saint-Antonin</li> </ul> <p><b>Éléments de discordance visuelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. segment d'une ligne électrique</li> <li>. <b>Motels de part et d'autre de la route 185 hors d'échelle</b></li> </ul>

**Tableau 3.75 Indice de l'accessibilité visuelle**

				Unités de paysage												
				Accès au paysage	Indice simple	1A	1B	2A	2B	3A	3B	3C	4	5A	5B	
Capacité d'absorption	Végétation	Densité	Faible	Fort	2	2	2					2		2	2	
			Moyenne	Moyen	1						1					
	Forte		Faible	0			0	0	0				0			
	Hauteur	Friche	Fort	2	2	2						2	2		2	2
		Jeune forêt	Moyen	1						1						
		Forêt mature	Faible	0			0	0					0			
	Utilisation du sol	Densité	Faible	Fort	2						2			2		
			Moyenne	Moyen	1							1	1		1	1
			Forte	Faible	0	0	0									
		Hauteur	Basse	Fort	2								2			2
Moyenne	Moyen		1	1	1							1				
Élevée	Faible	Faible	0			0	0	0					0			
	Forte	Faible	0													
Complexité	Faible	Fort	2			2	2	2					2			
	Moyenne	Moyen	1	1	1					1	1			1	1	
Forte	Faible	Faible	0													
	Forte	Faible	0													
Relief	Plat	Fort	2													
		Moyen	1	1	1											
		Faible	0			0	0	1	1	1		0	0	0	0	
Ondulé	Fort	2														
	Moyen	1														
	Faible	0														
Montagneux	Fort	2														
	Moyen	1														
	Faible	0														
Type de vue	Ouvverte	Fort	2	2	2							2		2	2	
		Moyen	1							1						
		Faible	0			0	0	0				0				
Filtrée	Fort	2														
	Moyen	1														
	Faible	0														
Fermée	Fort	2														
	Moyen	1														
	Faible	0														
<b>INDICE DE CAPACITÉ D'ABSORPTION</b>				<b>MAX 14</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		
Observateurs	Riverains	Type	Résidence	Fort	2	2	2	2			2	2		2	2	
			Loisir	Moyen	1											
			Travail	Faible	0						0			0		
	Nombre	Fort	Fort	2	2	2						2				
		Moyen	Moyen	1							1			1	1	
		Faible	Faible	0			0	0	0				0			
	Marge de recul	Faible	Fort	2								2			2	2
		Moyenne	Moyen	1	1	1										
		Forte	Faible	0								0	0			
	<b>INDICE DE VISIBILITÉ DES RIVERAINS</b>				<b>MAX 6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
Usagers	Type	Touristes	Fort	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		Navette	Moyen	1												
		Affaire	Faible	0												
	Nombre	Fort	Fort	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Moyen		Moyen	1													
Faible	Faible	Faible	0													
	Faible	Faible	0													
Vitesse de déplacement	< 60 km/h	Fort	2													
	60-90 km/h	Moyen	1													
	> 90 km/h	Faible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>INDICE DE VISIBILITÉ DES USAGERS</b>				<b>MAX 6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
<b>INDICE D'ACCESSIBILITÉ VISUELLE</b>				<b>MAX 26</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>19</b>		

Indice fort >17, indice moyen 9 à 17, indice faible < 9.

**Tableau 3.76 Intérêt visuel du paysage**

				Intérêt visuel	Indice simple	Unités de paysage									
						1A	1B	2A	2B	3A	3B	3C	4	5A	5B
Harmonie	Points de vue	Importance	Forte Moyenne Faible	Fort Moyen Faible	2 1 0	2	1	0	1	0	1	2	0	2	2
		Concordance	Forte Moyenne Faible	Fort Moyen Faible	2 1 0	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2
	Ambiance existante	Intensité	Forte Moyenne Faible	Fort Moyen Faible	2 1 0	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2
		Concordance	Forte Moyenne Faible	Fort Moyen Faible	2 1 0	0	1	2	2	2	1	2	2	2	2
<b>INDICE D'HARMONIE</b>				<b>MAX 8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
Dynamisme	Rythme de l'unité	Profil horizontal	Varié Moyen Uniforme	Fort Moyen Faible	2 1 0	0	1	2	2	1	1	0	1	2	2
		Profil vertical	Montagneux Ondulé Plat	Fort Moyen Faible	2 1 0	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2
	Variété		Grande Moyenne Faible	Fort Moyen Faible	2 1 0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1
	<b>INDICE DE DYNAMISME</b>				<b>MAX 6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Orientation	Image		Forte Moyenne Faible	Fort Moyen Faible	2 1 0	1	1	0	0	0	1	2	0	2	2
	Éléments ponctuels	Nombre	Élevé Moyen Faible	Fort Moyen Faible	2 1 0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
		Importance	Forte Moyenne Faible	Fort Moyen Faible	2 1 0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	Découverte progressive		Forte Moyenne Faible	Fort Moyen Faible	2 1 0	1	1	0	0	1	1	2	1	2	2
	<b>INDICE D'ORIENTATION</b>				<b>MAX 8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>INDICE DE L'INTÉRÊT VISUEL</b>				<b>MAX 22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	

Indice fort >14, indice moyen 7 à 14, indice faible < 7.

**Tableau 3.77 Valeur attribuée par le milieu au paysage**

				Unités de paysage												
				Valeur attribuée	Indice simple	1A	1B	2A	2B	3A	3B	3C	4	5A	5B	
Du paysage	Mise en scène	Nombre de sites	Forte	Forte	2	2	1	0	0	0	1	2	0	2	2	
			Moyenne	Moyenne	1											
	Faible		Faible	0												
	Histoire	Nombre de sites	Forte	Forte	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
			Moyenne	Moyenne	1											
	Faible		Faible	0												
	Symbolisme	Importance	Forte	Forte	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
			Moyenne	Moyenne	1											
	Faible		Faible	0												
	Vocation	Nombre de sites	Forte	Forte	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne			Moyenne	1												
Faible	Faible		0													
Vocation	Importance	Forte	Forte	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Moyenne	Moyenne	1												
Faible		Faible	0													
<b>INDICE DE LA VALEUR ATTRIBUÉE</b>				<b>MAX 14</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		

Indice fort >8, indice moyen 5 à 8, indice faible < 5.

**Tableau 3.78 Indice de la valeur environnementale**

	Intensité	Paysage	Indice simple	Unités et sous-unités de paysage										
				1A	1B	2A	2B	3A	3B	3C	4	5A	5B	
Accessibilité visuelle	Fort	Visible	2	2	2					2	2		2	2
	Moyen		1			1	1	1						
	Faible	Caché	0									0		
Intérêt visuel	Fort	Concordant	2								2		2	2
	Moyen		1	1	1	1	1	1	1			1		
	Faible	Discordant	0											
Valeur attribuée	Fort	Valorisé	2											
	Moyen		1							1			1	1
	Faible	Banal	0	0	0	0	0	0	0		0			
Indice de la valeur environnementale au plan visuel (maximum de 6)				3	3	2	2	2	3	5	2	5	5	

Indice > 4 : valeur environnementale forte  
 Indice de 3-4 : valeur environnementale moyenne  
 Indice < 3 : valeur environnementale faible

➤ **Sous-unité 1A : Village de Saint-Antonin tourné vers la vallée du Saint-Laurent**

Cette unité, même si au niveau du tableau a les mêmes indices que la sous-unité 1B, présente des différences avec celle-ci. Notamment, l'accessibilité visuelle est meilleure avec un vaste panorama sur Rivière-du-Loup et au loin la rive opposée du fleuve Saint-Laurent et le 2<sup>e</sup> Rang du village appartient à cette unité. La valeur environnementale est tout de même moyenne.

➤ **Sous-unité 1B : Extension du village de Saint-Antonin tournée vers les Appalaches**

Cette unité possède une bonne accessibilité visuelle et une densité humaine forte. Pour ces raisons, la valeur environnementale est moyenne.

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

Cette unité présente quelques points de vue ponctuels aux passages des lignes de crêtes dans l'axe de la route. La valeur environnementale est faible.

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

Cette unité présente un intérêt notable, celui de la vallée du ruisseau Castonguay, au relief permettant des vues intéressantes sur les lignes de crêtes encadrant la vallée. Sinon, la valeur environnementale dans son ensemble est faible.

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

Cette unité ne possède aucun intérêt en particulier, la valeur environnementale est faible.

➤ **Sous-unité 3B : le route 185, 2<sup>e</sup> rang du village de Saint-Honoré-de-Témiscouata**

Cette unité possède un bâti moins intéressant que l'unité 3C et une valeur attribuée moindre. La valeur environnementale est moyenne.

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

Cette unité est le centre d'un village rural. L'occupation du sol et le relief permettent une bonne accessibilité visuelle. Elle a un intérêt visuel fort et une valeur attribuée moyenne. La valeur environnementale est forte.

➤ **Unité 4 : Vallée boisée de la rivière Bleue**

Cette unité à faible accessibilité visuelle et à valeur attribuée quasiment nulle ne possède un intérêt que grâce au relief de la vallée de la rivière Bleue qui s'appuie contre la montagne Blanche. La valeur environnementale est faible.

➤ **Sous-unité 5A : Secteur Vauban en sommet de colline**

Cette unité harmonieuse a une accessibilité visuelle forte créée par son relief montagneux et son occupation du sol agricole. Pour ces mêmes raisons, le tracé de la route 185 est dynamique mais les éléments pour se repérer sont peu nombreux même si l'on aperçoit un court instant le clocher de Saint-Louis-du-Ha! Ha!. La valeur attribuée est moyenne grâce aux vues qui offrent des mises en scène intéressantes sur le paysage. La valeur environnementale est forte.

➤ **Sous-unité 5B 1A : Vallée de la Petite rivière Savane**

Identique à l'unité précédente.

### **3.7.5 Synthèse de l'analyse du milieu visuel**

En résumé, les unités 3C, 5A et 5B sont les plus sensibles au passage de l'autoroute et possèdent un nombre non négligeable de résidents éparpillées le long de la route 185 ou du 2<sup>e</sup> Rang. Les unités 1A, 1B et 3B sont quant à elles un peu moins sensibles. Enfin les unités 2A, 2B, 3A et 4 sont les moins sensibles hormis une zone de concentration de bâtiments proche du lac Bérubé dans la sous-unité 2A.

## **3.8 CLIMAT SONORE**

### **3.8.1 Méthode de mesure**

Le climat sonore actuel est déterminé par des mesures sur le terrain et par des calculs de simulation sonore. Les relevés de terrain servent à valider le modèle de simulation qui est ensuite utilisé pour calculer le niveau sonore actuel sur toute la zone d'étude.

La position et le nombre de points de mesure à l'intérieur de la zone d'étude sont choisis pour être représentatifs du climat sonore actuel dans des sections homogènes qui englobent des composantes du milieu ayant des caractéristiques similaires. Ces sections homogènes sont choisies en fonction de l'organisation du milieu actuel et des caractéristiques du projet soit: la topographie, la densité et le type d'occupation, la configuration des routes et les débits de circulation.

La zone d'étude comprend des secteurs sensibles au bruit. Il s'agit des aires résidentielles, institutionnelles et récréatives (MTQ, Politique sur le bruit routier). Ces aires incluent les résidences, les parcs, les écoles et les hôpitaux localisés jusqu'à 300 m du centre de la route, entre le km 49 à St-Louis-du-Ha! Ha! et le km 89 à Saint-Antonin. Elle a été séparée en 11 sections homogènes qui sont décrites au tableau 3.79.

**Tableau 3.79 Sections homogènes pour l'évaluation du climat sonore**

Section N°	Km	Description	Caractérisation	Modélisation
1	49 à 53	Habitations isolées et commerces, faible densité	Ponctuelle	Simplifiée
2	53 à 60	Habitations isolées, très faible densité	Aucune	Simplifiée
3	60 à 62	Habitations isolées sur route transverse, faible densité	Ponctuelle	Courbes
4	62 à 64	Habitations isolées, faible densité	Ponctuelle	Simplifiée
5	64 à 68	Habitations isolées, faible densité	Ponctuelle et continue 24 h	Courbes
6	68 à 70	Habitations isolées, très faible densité	Aucune	Simplifiée
7	70 à 76	Réserve indienne de Whitworth	Ponctuelle	Courbes
8	76 à 80	Habitations isolées, très faible densité	Aucune	Simplifiée
9	80 à 82	Village de Rivière-Verte	Ponctuelle et continue 24 h	Courbes
10	82 à 86	Habitations isolées, très faible densité	Aucune	Simplifiée
11	86 à 89	Quartier résidentiel, moyenne densité	Ponctuelle et continue 24 h	Courbes

Une approche simplifiée a été mise en place pour les sections à faible densité de population. Dans ces sections, le climat sonore actuel est modélisé à chacun des récepteurs ponctuels. Pour les autres sections, le climat sonore actuel est modélisé à chacun des récepteurs ponctuels et par des courbes isophoniques de 55, 60 et 65 dB(A). La caractérisation et la modélisation ont été établies de façon à couvrir plus en détail les sections de la zone d'étude où le climat sonore et les impacts appréhendés sont les plus élevés.

L'intensité du bruit routier est déterminée par le paramètre  $L_{eq}$  24 h en dBA, soit la moyenne de bruit journalière en décibel pondéré (A). Ce paramètre offre l'avantage de pouvoir décrire un environnement sonore donné à partir d'une seule valeur qui représente la gêne perçue par les populations riveraines.

Deux types de relevés ont été réalisés dans la zone d'étude, soit des relevés sonores en continu sur 24 heures et des relevés ponctuels effectués sur des périodes variant de 15 à 60 minutes. Les adresses et la localisation précise des points de mesure sont indiquées sur les relevés de terrain à l'annexe 3.3. Les niveaux sonores en continu ont été obtenus à partir de stations de mesure autonomes. Chaque station était composée d'un microphone et d'un sonomètre conforme à la spécification de la publication CEI 651 de classe 1. Les relevés ponctuels de courte durée ont également été effectués à l'aide du même type d'équipements.

Les mesures ont été effectuées à au moins 3,0 m de toute structure réfléchissante et à 1,5 m au-dessus du sol. Les sonomètres ont été réglés sur la pondération fréquentielle (A) et la caractéristique temporelle rapide (F). Les microphones étaient munis d'un écran anti-vent et, pour les mesures de 24 heures, le sonomètre était abrité dans un coffret étanche.

L'étalonnage acoustique des appareils de mesure, incluant les microphones, a été vérifié sur place, avant et après chaque série de mesures, à l'aide d'un étalon sonore portatif. De plus, les appareils sont acheminés à un laboratoire indépendant, à chaque année, pour une vérification complète de la conformité face aux spécifications du manufacturier.

La liste des équipements utilisés est la suivante:

- sonomètre Larson-Davis modèle 820 (sn: 0963);
- sonomètre Larson-Davis modèle 820 (sn: 1380);
- sonomètre Larson-Davis modèle 820 (sn: 0345);
- sonomètre Bruël & Kjaer modèle 2260 (sn: 1875566);
- étalon sonore portatif Bruël & Kjaer modèle 4231 (sn: 2253479).

Les données météorologiques horaires d'Environnement Canada ainsi que les observations météorologiques sur le terrain sont présentées à l'annexe 3.3.

Les relevés ont été effectués pour les conditions suivantes:

- vitesse du vent inférieure à 20 km/h;
- aucune précipitation;
- chaussée sèche;
- sol non recouvert de neige;
- température extérieure supérieure à -10°C;
- humidité relative inférieure à 90%.

En simultanément avec les relevés sonores, des comptages routiers ont été effectués pour valider le modèle de simulation. Les comptages de 12 heures, lors des relevés continus, ont été effectués par le MTQ. Des comptages de courte durée ont également été effectués lors des relevés ponctuels.

### **3.8.2 Relevés de bruit ambiant et validation du modèle de simulation sonore**

Le tableau 3.80 résume les niveaux de bruit ponctuels relevés sur chacun des sites ainsi que des extraits des relevés continus retenus pour la validation du modèle de simulation. Les graphiques des relevés sonores continus sont présentés à l'annexe 3.3. Le niveau sonore ambiant, pour l'ensemble des points de mesure, est dominé par le bruit de la circulation sur la route 185 et par celui de la circulation locale sauf au km 87 (point Pa) où des événements non reliés à la circulation sont survenus. Ces événements ont été exclus de la validation du logiciel de simulation. Les relevés effectués en coupe transverse en s'éloignant de la route montrent que la route est une source dominante et que le niveau sonore diminue en s'éloignant de la route.

**Tableau 3.80 Niveaux de bruit relevés**

Section N°	Km	Adresse (identification du point)	Date	Période	Indice	Niveau sonore (dBA)	Distance route 185 (m)
1	50	Entre le 235 et le 237, chemin de la Savane (km 50a)	29 juillet 2003	9 h 20 – 10 h 20	L <sub>eq</sub> 60 min	69	33
1	50	Entre le 235 et le 237, chemin de la Savane (km 50b)	29 juillet 2003	9 h 20 – 10 h 20	L <sub>eq</sub> 60 min	57,6	114
2	53	31, rue Vauban (km 53)	29 juillet 2003	10 h 59 – 11 h 59	L <sub>eq</sub> 60 min	46	134
3	62	368, route 138 (km 62)	29 juillet 2003	12 h 30 – 13 h 30	L <sub>eq</sub> 60 min	66	47
4	64	Chalet (km 64a)	29 juillet 2003	14 h 07 – 15 h 07	L <sub>eq</sub> 60 min	69,8	30
4	64	Chalet (km 64b)	29 juillet 2003	14 h 07 – 15 h 07	L <sub>eq</sub> 60 min	58,8	68
5	66	Chalet en face du 11, rue Principale (Pc)	29 juillet 2003	7 h – 19 h	L <sub>eq</sub> 12 h	67,7	38
5	66	Chalet en face du 11, rue Principale (Pc)	29 juillet 2003	15 h 40 – 16 h 40	L <sub>eq</sub> 60 min	68,7	38
5	66	11, rue Principale (km 66b)	29 juillet 2003	15 h 40 – 16 h 40	L <sub>eq</sub> 60 min	58,9	100
5	66	09, rue Principale (km 66c)	29 juillet 2003	15 h 40 – 16 h 40	L <sub>eq</sub> 60 min	61,4	100
6	69	Chalets (km 69a)	31 juillet 2003	11 h 45 – 12 h 45	L <sub>eq</sub> 60 min	58,6	85
6	69	Chalets (km 69b)	31 juillet 2003	11 h 45 – 12 h 45	L <sub>eq</sub> 60 min	51,0	201
7	71	Réserve Malécites (km 71a)	30 juillet 2003	15 h 06 – 15 h 21	L <sub>eq</sub> 15 min	69,3	40
7	71	Réserve Malécites (km 71b)	30 juillet 2003	15 h 06 – 15 h 21	L <sub>eq</sub> 15 min	58,5	122
8	79	1025, chemin du Lac Chamard (km 79a)	31 juillet 2003	9 h 45 – 10 h 45	L <sub>eq</sub> 60 min	60,7	72
8	79	1025, chemin du Lac Chamard (km 79b)	31 juillet 2003	9 h 45 – 10 h 45	L <sub>eq</sub> 60 min	44,1	319
9	81	1075, route 185 (Pb)	29 juillet 2003	12 h – 23 h	L <sub>eq</sub> 11 h	69,9	38
9	81	1075, route 185 (Pb)	30 juillet 2003	16 h 15 – 17 h 15	L <sub>eq</sub> 60 min	70,5	38
9	81	111, chemin du Canton (km 81b)	30 juillet 2003	16 h 15 – 17 h 15	L <sub>eq</sub> 60 min	57,2	79
9	81	Entre le 115 et le 128, chemin du Canton (km 81c)	30 juillet 2003	16 h 15 – 17 h 15	L <sub>eq</sub> 60 min	49,3	150
11	87	928, chemin de la Rivière-Verte (Pa)	30 juillet 2003	8 h – 11 h	L <sub>eq</sub> 3 h	62,3	62
11	87	928, chemin de la Rivière-Verte (Pa)	30 juillet 2003	8 h 10 – 8 h 36	L <sub>eq</sub> 26 min	61,2	62
11	87	928, chemin de la Rivière-Verte (km 87b)	30 juillet 2003	8 h 10 – 8 h 36	L <sub>eq</sub> 26 min	47,6	162
11	87	928, chemin de la Rivière-Verte (Pa)	31 juillet 2003	13 h 40 – 14 h 01	L <sub>eq</sub> 21 min	60,8	62

Les simulations du climat sonore actuel sont réalisées à l'aide du modèle informatique « *Traffic Noise Model (TNM)* », version 2.1, développé par la « *Federal Highway Administration* » des États-Unis. En champ libre, l'erreur moyenne générée par le modèle entre les niveaux sonores simulés et les niveaux mesurés est de plus ou moins 2 dB(A). Les données de base servant à évaluer le bruit routier sont: le débit horaire moyen de la circulation par catégorie de véhicules, la vitesse des véhicules, la localisation de la route et des résidences, de même que le type de sol.

Les valeurs simulées et mesurées sur au moins 3 heures, aux points de relevés continus, sont présentées au tableau 3.81. L'écart moyen absolu entre les niveaux de bruit simulés et mesurés est de 1,1 dB(A), ce qui est acceptable. Le modèle peut donc être utilisé pour simuler le climat sonore sur l'ensemble de la zone d'étude.

**Tableau 3.81 Niveaux sonores simulés en comparaison de ceux mesurés**

Section N°	Adresse	Débit de circulation durant le relevé sonore, moyenne horaire				Durée (h)	L <sub>eq</sub> (dB(A))		Différence (dB(A))
		Auto	Moto	Camion léger	Camion lourd		Simulé	Mesuré	
6	Chalet en face du 11, rue Principale (Pc)	240	12	14	93	12	68,2	67,7	0,5
10	1075, route 185 (Pb)	404	16	5	93	11	67,7	69,9	-2,2
12	928, chemin de la Rivière-Verte (Pa)	498	16	9	105	3	61,8	62,3	-0,5

### 3.8.3 Climat sonore actuel

Des simulations du niveau sonore actuel (dB(A), L<sub>eq</sub> 24 h) ont été effectuées à partir des estimations du débit journalier moyen d'été (DJME) de l'année 2003, présentées au tableau 3.82. Les courbes isophoniques de 55, 60 et 65 dB(A) sont présentées aux cartes 3.17 à 3.21 pour les sections 3, 5, 7, 9 et 11. L'isophone de 65 dB(A) n'est pas présenté lorsqu'il est dans l'emprise de la route. Pour les sections faisant l'objet d'un calcul ponctuel, les niveaux sonores sont présentés à l'annexe 3.3. La distance des isophones du centre de la route varie le long du tracé en fonction des débits de circulation de chacun des segments, de la topographie et du type de sol.

**Tableau 3.82 Débits de circulation utilisés dans les simulations sonores de la route 185 actuelle en 2003**

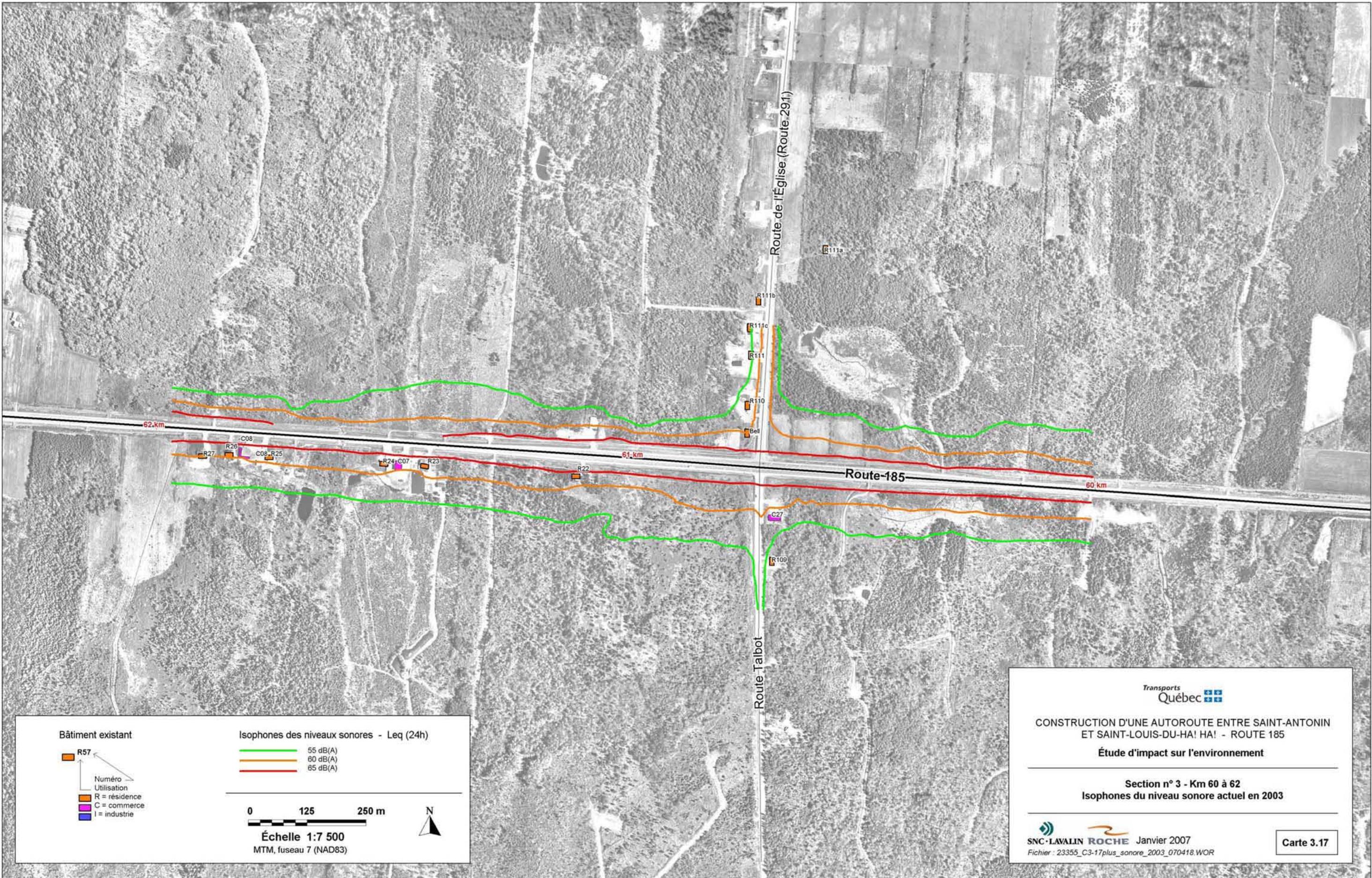
Section No	Km	Segment de route	DJME 2003	Camions (%)
1	49 à 53	Route 185	8 600	18,6
2	53 à 60	Route 185	8 000	18,7
3	60 à 62	Route 185, nord de l'intersection avec route 291/rue Talbot	7 900	18,2
		Route 185, sud de l'intersection avec route 291/rue Talbot	7 900	18,7
		Route 291	960	9,8
		Rue Talbot	290	6,3
4	62 à 64	Route 185	7 650	20,1
5	64 à 68	Route 185, nord de l'intersection avec rue Principale/10 <sup>e</sup> rang	7 500	21,8
		Route 185, sud de l'intersection avec rue Principale/10 <sup>e</sup> rang	7 500	21,9
		Rue Principale	150	5,8
6	68 à 70	Route 185	7 350	23,0
7	70 à 76	Route 185, nord de l'intersection avec chemin Taché	7 800	22,8
		Route 185, sud de l'intersection avec chemin Taché	7 200	24,2
		Chemin Taché	750	6,1
8	76 à 80	Route 185	8 050	21,4
9	80 à 82	Route 185, nord de l'intersection avec route du Lac Bérubé	8 300	19,9
		Route 185, sud de l'intersection avec route du Lac Bérubé	8 300	20,0
		Route du Lac Bérubé	60	0,0
10	82 à 86	Route 185	8 450	19,8
11	86 à 89	Route 185, nord de l'intersection avec chemin de la Rivière-Verte	8 400	19,7
		Route 185, sud de l'intersection avec chemin de la Rivière-Verte	8 600	19,6
		Route 185, nord de l'intersection avec 3 <sup>e</sup> rang	8 200	21,8
		Rivière-Verte	810	8,3
		3 <sup>e</sup> rang (est)	440	12,2
		3 <sup>e</sup> rang (ouest)	700	51,1
		Route 185, sud de l'intersection avec 2 <sup>e</sup> rang/rue Principale	9 400	26,6

### 3.8.4 Évaluation de la gêne sonore

Le niveau sonore préconisé pour protéger l'environnement sonore dans les zones résidentielles, institutionnelles et récréatives est de  $L_{eq} 24 h$ : 55 dB(A). Un tel niveau sonore est généralement reconnu comme acceptable. Les activités extérieures peuvent, dans ces conditions, être effectuées par une majorité de la population sans être affectée par le climat sonore. Le degré de gêne sonore est présenté au tableau 3.83. Au total, il y a 148 unités d'habitations à moins de 300 m du tracé actuel. Le climat sonore est fortement perturbé dans 15 % des cas, moyennement perturbé dans 30 % des cas, faiblement perturbé dans 23 % des cas et acceptable dans 32 % des cas. La majorité des unités d'habitations fortement perturbées se trouve dans la section 9 entre les km 80 et 82 au village de Rivière-Verte.

**Tableau 3.83 Évaluation du niveau de gêne pour le climat sonore actuel en 2003**

Niveau sonore (dB(A))		Nombre d'unité d'habitations			
		$L_{eq} 24 h \leq 55$	$55 < L_{eq} 24 h < 60$	$60 \leq L_{eq} 24 h < 65$	$L_{eq} 24 h \geq 65$
Niveau de gêne		Acceptable	Faiblement perturbé	Moyennement perturbé	Fortement perturbé
Section	km				
1	49 à 53	11	8	9	3
2	53 à 60	4	1	5	2
3	60 à 62	1	4	6	1
4	62 à 64	0	0	3	1
5	64 à 68	4	3	4	1
6	68 à 70	2	0	0	0
7	70 à 76	2	4	1	0
8	76 à 80	1	1	1	1
9	80 à 82	14	9	11	11
10	82 à 86	0	2	2	1
11	86 à 89	8	3	2	1
<b>Total</b>	<b>49 à 89</b>	<b>47</b>	<b>35</b>	<b>44</b>	<b>22</b>
<b>Pourcentage</b>		<b>32 %</b>	<b>23 %</b>	<b>30 %</b>	<b>15 %</b>



Bâtiment existant

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

Isophones des niveaux sonores - Leq (24h)

- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 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

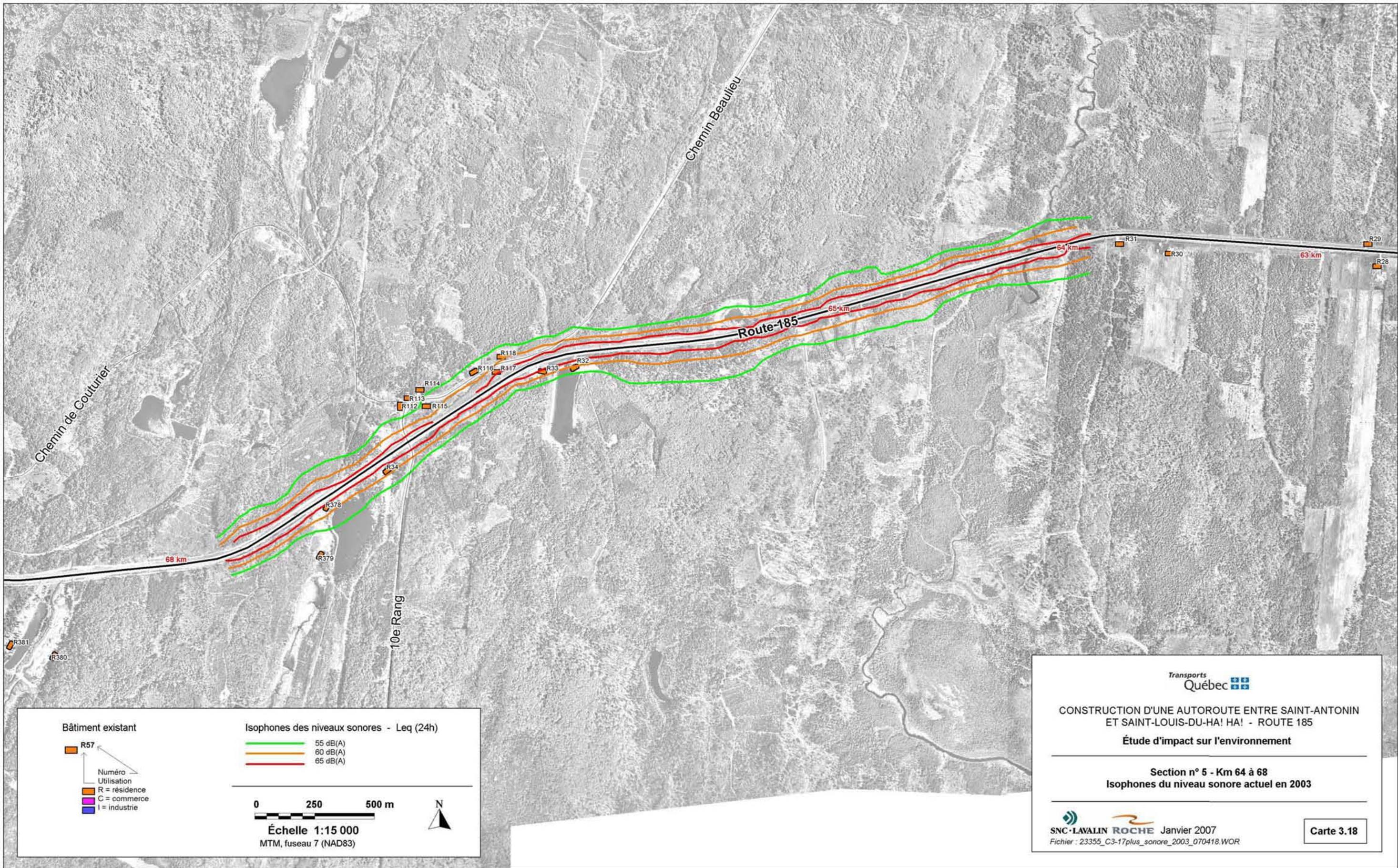
Étude d'impact sur l'environnement

Section n° 3 - Km 60 à 62  
Isophones du niveau sonore actuel en 2003

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007  
Fichier : 23355\_C3-17plus\_sonore\_2003\_070418.WOR

Carte 3.17





Bâtiment existant

- R57
- ↳ Numéro
- ↳ Utilisation
- R = résidence
- C = commerce
- I = industrie

Isophones des niveaux sonores - Leq (24h)

- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

0 250 500 m

Échelle 1:15 000  
MTM, fuseau 7 (NAD83)



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

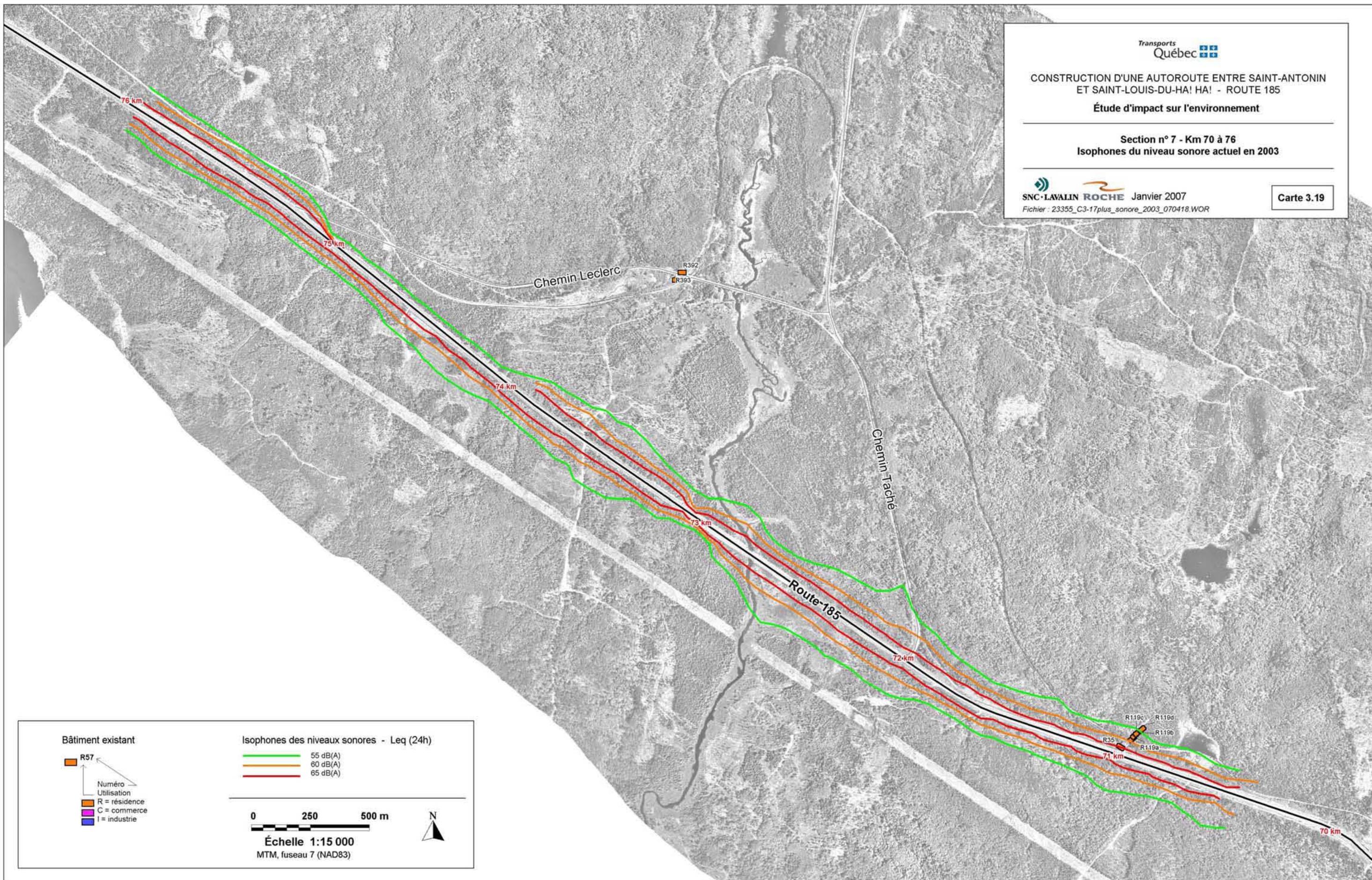
Étude d'impact sur l'environnement

Section n° 5 - Km 64 à 68  
Isophones du niveau sonore actuel en 2003

**SNC-LAVALIN ROCHE** Janvier 2007  
Fichier : 23355\_C3-17plus\_sonore\_2003\_070418.WOR

Carte 3.18





Bâtiment existant

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

Isophones des niveaux sonores - Leq (24h)

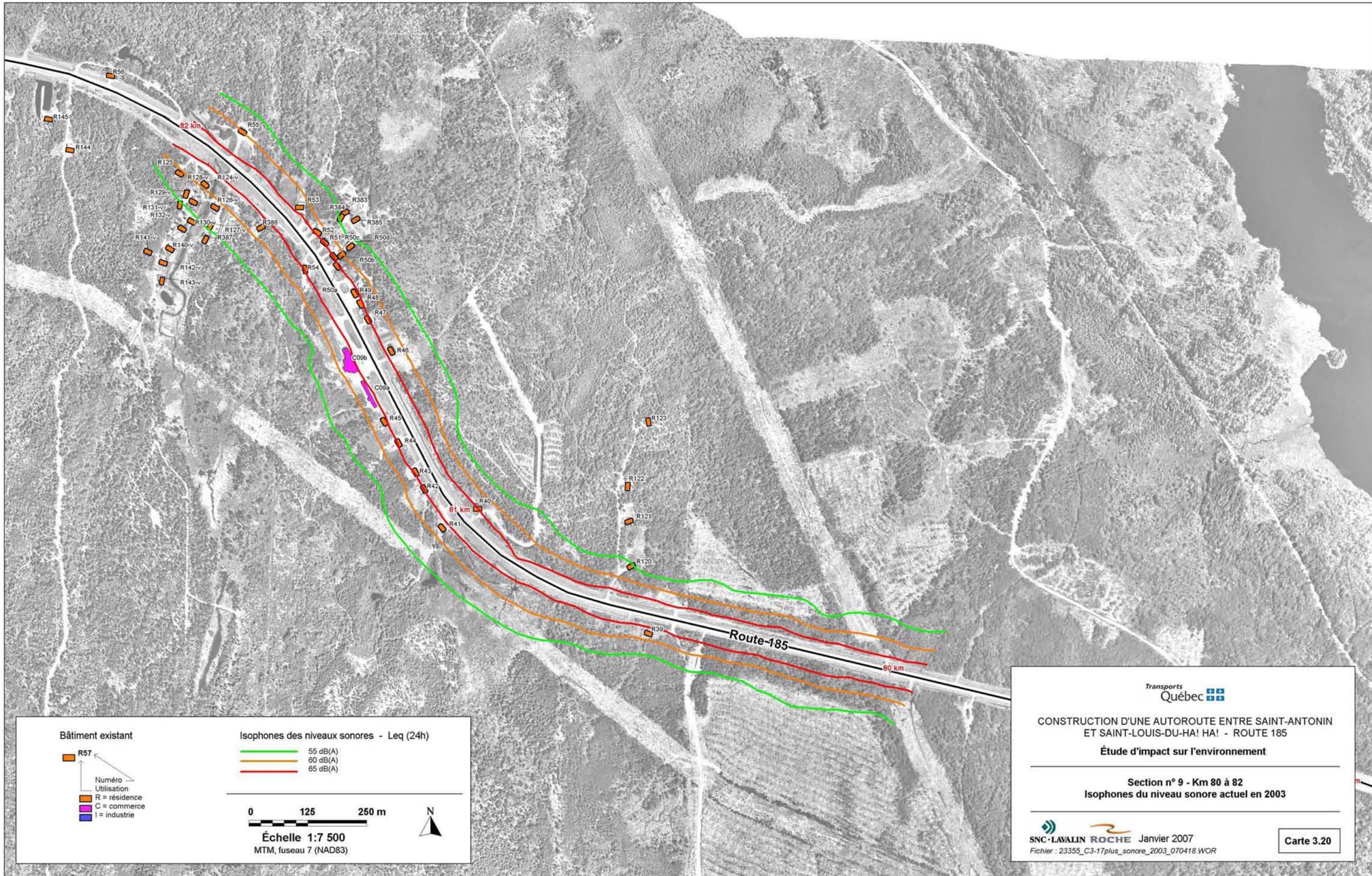
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

0 250 500 m

Échelle 1:15 000  
MTM, fuseau 7 (NAD83)







Bâtiment existant

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

Isophones des niveaux sonores - Leq (24h)

- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

0 125 250 m

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



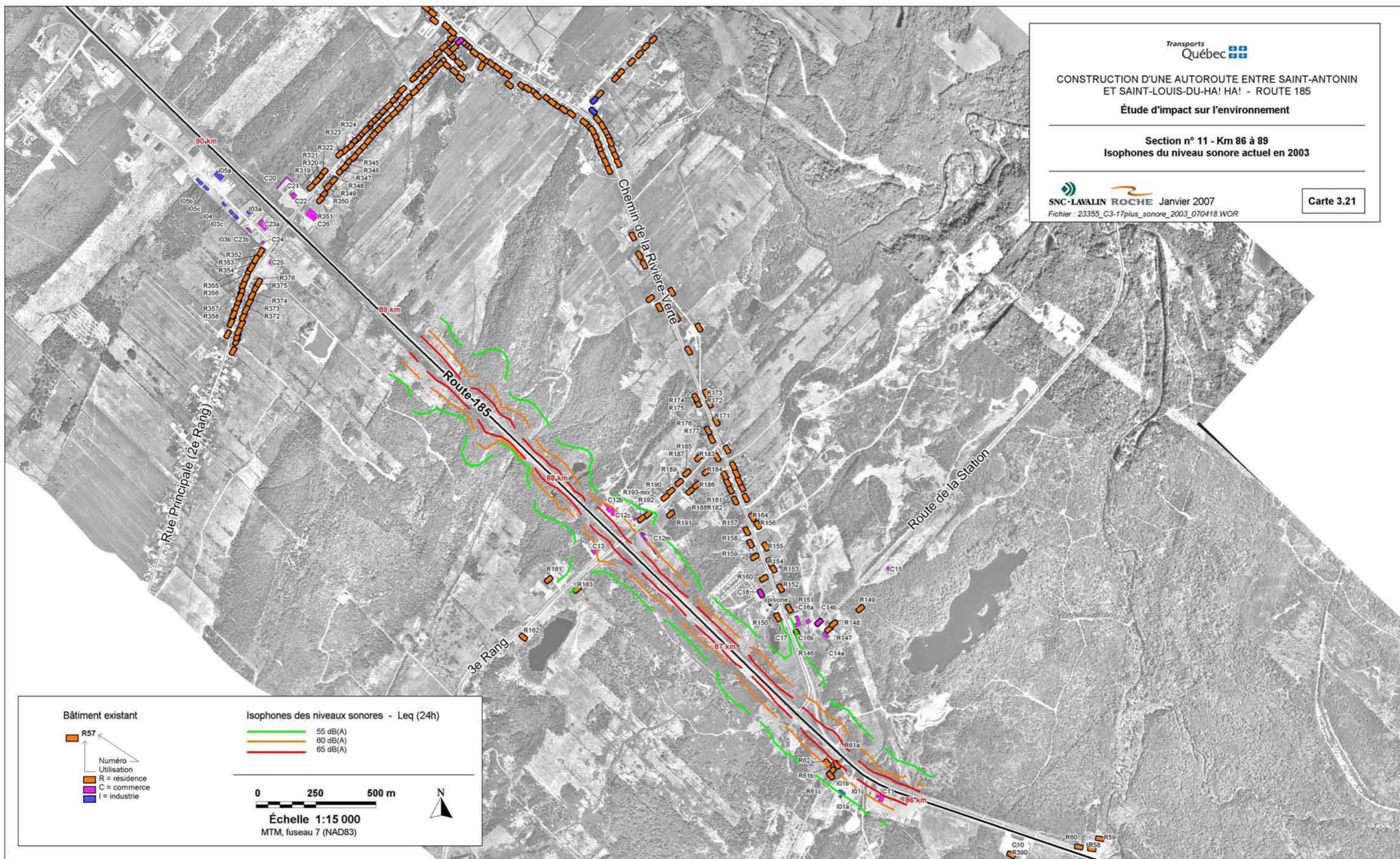
CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE SAINT-ANTONIN  
ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA! - ROUTE 185  
Étude d'impact sur l'environnement

Section n° 9 - Km 80 à 82  
Isophones du niveau sonore actuel en 2003

SNC-LAVALIN ROCHE Janvier 2007  
Fichier : 23355\_C3-17plus\_sonore\_2003\_070418.WOR

Carte 3.20





Bâtiment existant

- R57
- ↳ Numéro
- ↳ Utilisation
- R = résidence
- C = commerce
- I = industrie

Isophones des niveaux sonores - Leq (24h)

- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

