

## 2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

---

### 2.1 DÉFINITION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Afin d'évaluer et de bien cerner les incidences directes et indirectes du projet de piste cyclable sur le milieu récepteur, la zone d'étude a été déterminée en considérant les composantes des milieux physique, biologique et humain, ainsi que l'étendue des répercussions anticipées. La zone d'étude considérée est d'une largeur totale de 100 m (50 m de part et d'autre de la piste cyclable), de sorte qu'elle englobe tous les secteurs qui pourraient être affectés par les travaux proposés. La zone d'étude est séparée en quatre tronçons (carte 1.1). Les tronçons correspondent aux endroits où la piste cyclable se trouve à l'intérieur de la cote de récurrence 2 ans.

Le tracé de la piste cyclable, à la hauteur de chacun des tronçons à l'étude, est bordé à l'ouest par la rivière Chaudière, et à l'est par la route 173. À une échelle plus macroscopique, et afin de cerner les incidences de l'utilisation de la piste, la zone d'étude englobe l'ensemble des MRC ainsi que les municipalités traversées par la piste cyclable.

### 2.2 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU PHYSIQUE

#### 2.2.1 Climat et régime des vents

Le climat de la MRC Robert-Cliche est qualifié de continental et demeure relativement sec et frais tout au long de l'année. Si les rigueurs de l'hiver affectent pareillement l'ensemble des populations des plateaux, elles sont toutefois atténuées pour les résidants de la vallée de la rivière Chaudière. Au mois de juillet, la température moyenne mensuelle la plus élevée gravite autour de 19,0°C alors qu'au mois de janvier, celle-ci descend à près de -13,0°C. Les précipitations sont de l'ordre de 878 mm de pluie et de 366 cm de neige annuellement (SADR, 2009).

Selon les données d'Environnement Canada (normales climatiques de 1971 à 2000) (tableaux 2.1 et 2.2), la température moyenne quotidienne à la station de Saint-Georges fluctue de 18,6°C au mois de juillet à -12,2°C au mois de janvier alors que la température moyenne annuelle est de 4,2°C. Les précipitations nivales s'effectuent d'octobre à avril avec une chute de neige minimale moyenne de 1,6 cm en octobre et maximale moyenne de 49,8 cm en décembre. Les chutes de pluie moyennes sont enregistrées à tous les mois de l'année et elles varient de 10 mm en février à 134,3 mm en août.

Les données enregistrées à la station de Vallée-Jonction pour la période de 1971 à 2000 sont similaires avec une température moyenne annuelle variant de 19,1°C en juillet à -11,9°C en janvier. La moyenne quotidienne annuelle est de 4,4°C. Les précipitations de neige sont enregistrées d'octobre à mai avec une moyenne minimale en mai (0,1 cm) et une moyenne maximale en janvier (49,4 cm). Les chutes de pluie sont observées à tous les mois, variant de 130,8 mm en août à 16,1 mm en février.

Selon les données sur la fréquence des vents enregistrées à Saint-Georges entre 1976 et 2009, les vents dominants sont ceux du nord-ouest (18%), du sud-ouest (12%) et du sud-est (12%). Leur force moyenne est de 16,50 km/h, 13,58 km/h et 11,94 km/h, respectivement (figure 2.1). À la station de Vallée-Jonction les vents du sud-ouest sont largement dominants et leur fréquence est supérieure à 45%. Cependant, ce sont les vents du nord-ouest qui sont les plus intenses avec une vitesse moyenne de 12,40 km/h. Ces derniers sont toutefois peu fréquents (<5%) (figure 2.2).

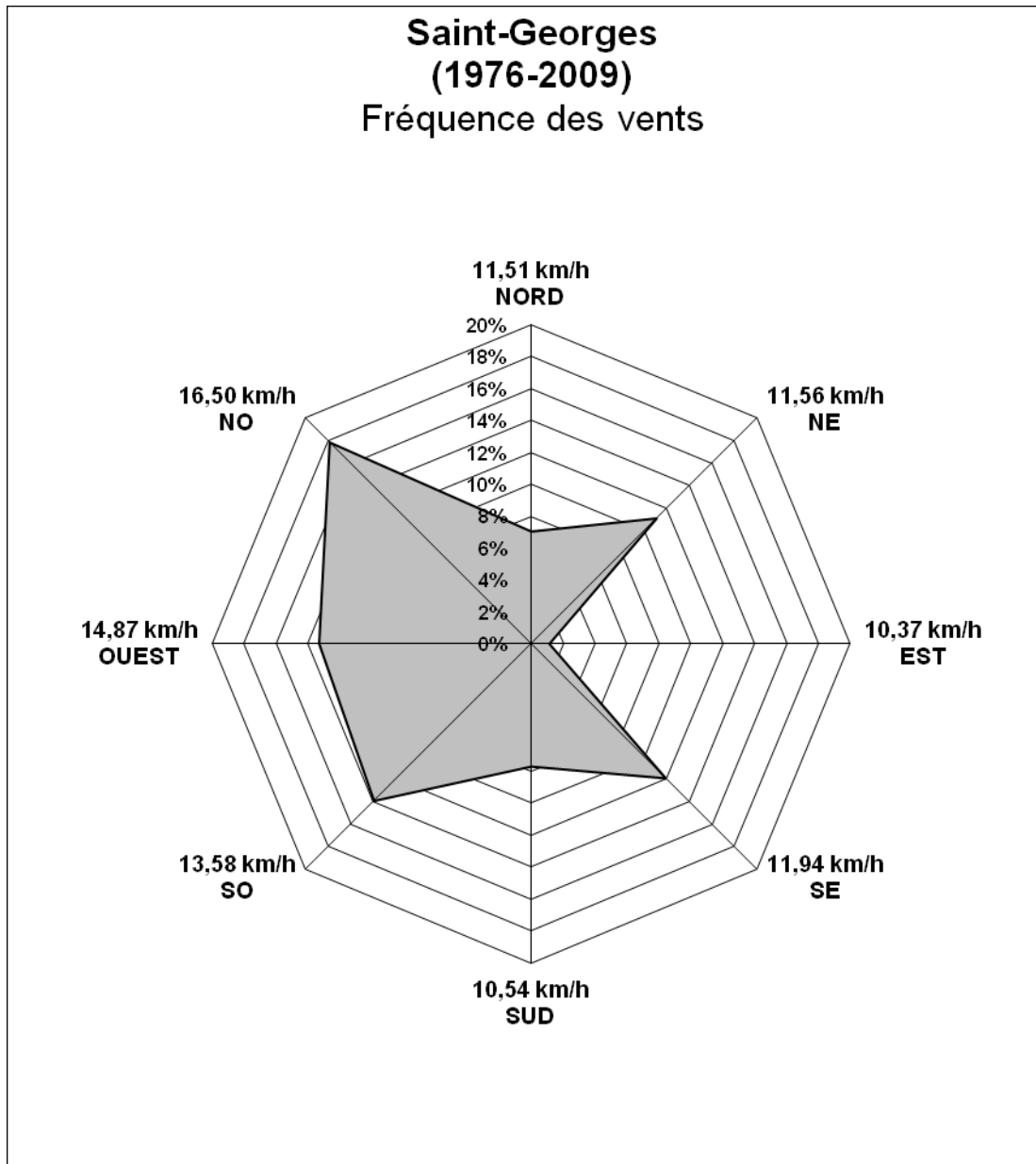
**Tableau 2.1 Normales climatiques enregistrées à la station de Saint-Georges (station : 7027283) entre 1971 et 2000**

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Température</b>												
Moyenne quotidienne (°C)	-12.2	-10.5	-4.1	3.7	11.2	16.2	18.6	17.5	12.5	6.3	-0.4	-8.5
Écart type	3	2.7	2.3	1.6	1.5	1.1	1	1.1	1.2	1.3	1.6	3.2
Maximum quotidien (°C)	-6.1	-4.1	1.9	9.4	18.1	22.8	25	23.8	18.4	11.7	4	-3.1
Minimum quotidien (°C)	-18.4	-16.9	-10.2	-2.1	4.2	9.5	12.1	11.2	6.5	1	-4.8	-13.8
<b>Précipitation</b>												
Chutes de pluie (mm)	20.2	10	28	53.7	86.1	105.1	104.4	134.3	94.5	84.6	52.2	20.8
Chutes de neige (cm)	47.4	33.7	30.5	10	0	0	0	0	0	1.6	22.4	49.8
Précipitation (mm)	67.6	43.6	58.4	63.8	86.2	105.1	104.4	134.3	94.5	86.2	74.6	70.5
Extrême quot. de pluie (mm)	39.6	18.6	29	29	40.2	53	70.4	<b>102.6</b>	80.8	36.4	45.8	42.4
Extrême quot. de neige (cm)	31.3	25.4	27	19	7.6	0	0	0	0	13.2	<b>32</b>	27.9

**Tableau 2.2 Normales climatiques enregistrées à la station de Vallée-Jonction (station : 7028676) entre 1971 et 2000**

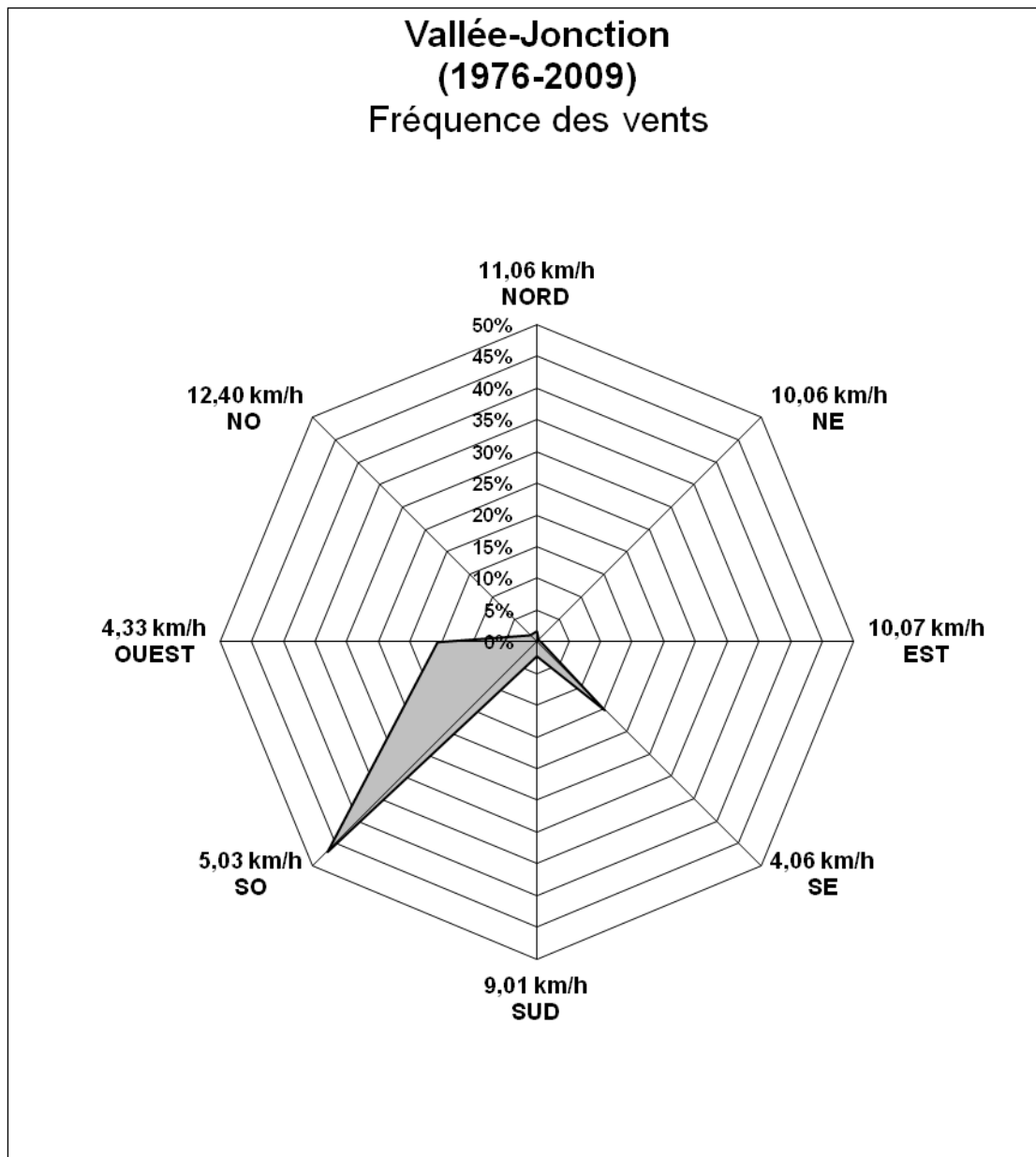
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Température</b>												
Moyenne quotidienne (°C)	-11.9	-10.3	-4.1	3.8	11.4	16.6	19.1	17.9	12.7	6.5	-0.5	-8.4
Écart type	2.6	2.9	2.1	1.6	1.6	1.1	1	1.1	1.2	1.4	1.4	3.4
Maximum quotidien (°C)	-6.1	-4.5	1.3	9.1	17.8	22.7	24.9	23.6	18.1	11.3	3.5	-3.3
Minimum quotidien (°C)	-17.7	-16	-9.6	-1.5	5	10.4	13.3	12.2	7.4	1.7	-4.4	-13.5
<b>Précipitation</b>												
Chute de pluie (mm)	21.1	16.1	37.4	56.8	96.4	111.9	111.9	130.8	101.7	88.1	61	38.2
Chutes de neige (cm)	49.4	37.5	35.5	11.8	0.1	0	0	0	0	1.7	23.2	47.6
Précipitation (mm)	70.5	53.6	73	68.6	96.5	111.9	111.9	130.8	101.7	89.8	84.2	85.8
Extrême quot. de pluie (mm)	37	42.2	38.6	36.3	56.4	62.5	53.4	<b>69.4</b>	67.4	41.4	29.5	56.4
Extrême quot. de neige (cm)	33.4	33	<b>41</b>	36.6	6.1	0	0	0	0	13	29.7	39.6

Source: Environnement Canada (2009)



**Figure 2.1** Statistiques de vents à la station de Saint-Georges (1976 à 2009)

Source : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Service de l'information sur le milieu atmosphérique (SIMAT), Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSEE)



**Figure 2.2** *Statistiques de vents à la station de Vallée-Jonction (1976 à 2009)*  
 Source : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Service de l'information sur le milieu atmosphérique (SIMAT), Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSEE)

## 2.2.2 Hydrographie et régime hydrique

Le bassin versant de la rivière Chaudière est un sous-bassin du bassin versant du fleuve Saint-Laurent. Il est délimité au nord par le fleuve, au sud par la frontière américaine, à l'est par les bassins des rivières Etchemin et Saint-Jean-Sud-Ouest et à l'ouest par ceux des rivières Saint-François, Bécancour et du Chêne. La superficie du bassin versant de la rivière Chaudière est de 6 682 km<sup>2</sup>. Il est compris à l'intérieur de deux régions naturelles : les Basses-terres du Saint-Laurent qui occupent 5% de sa superficie et les Appalaches qui en constituent 95% (Thibault, 2008; COBARIC, 2000).

La rivière Chaudière prend sa source dans le lac Mégantic à l'extrémité sud du bassin et coule en direction nord sur une distance de 185 km pour se jeter dans le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Saint-Romuald. Ses quatre principaux tributaires sont, d'amont en aval, les rivières du Loup et Famine, le bras Saint-Victor et la rivière Beurivage, qui drainent ensemble environ 46% de la superficie totale du bassin (Thibault, 2008). Le bassin de la rivière comprend 236 lacs couvrant quelque 62 km<sup>2</sup>, soit près de 1% de la superficie totale du bassin (COBARIC, 2000). Aucun lac important n'est situé à proximité de la zone d'étude.

La pente de la rivière Chaudière, dans le secteur visé par la présente étude, est généralement inférieure à la moyenne de la rivière et de ses affluents. Dans la zone d'étude, la pente est de l'ordre de 0,1 m/km à 0,16 m/km entre Vallée-Jonction et Beauceville et de l'ordre de 1,5 m/km à 2 m/km pour le secteur entre Beauceville et Notre-Dame-des-Pins (Tecsult, 1994). Une valeur moyenne maximale de 3 m/km caractérise le tronçon en aval de Scott, jusqu'à l'embouchure (ministère de l'Environnement et de la Faune, 1996).

La nature des matériaux du lit de la rivière Chaudière est constituée de sable et de silt dans le secteur entre Vallée-Jonction et Beauceville et de graviers dans les secteurs plus en amont. Le roc affleure le long de la berge à certains endroits dont notamment en rive droite, dans la courbe du Rocher, à Beauceville et dans les Rapides du Diable en amont de Beauceville (Tecsult, 1994).

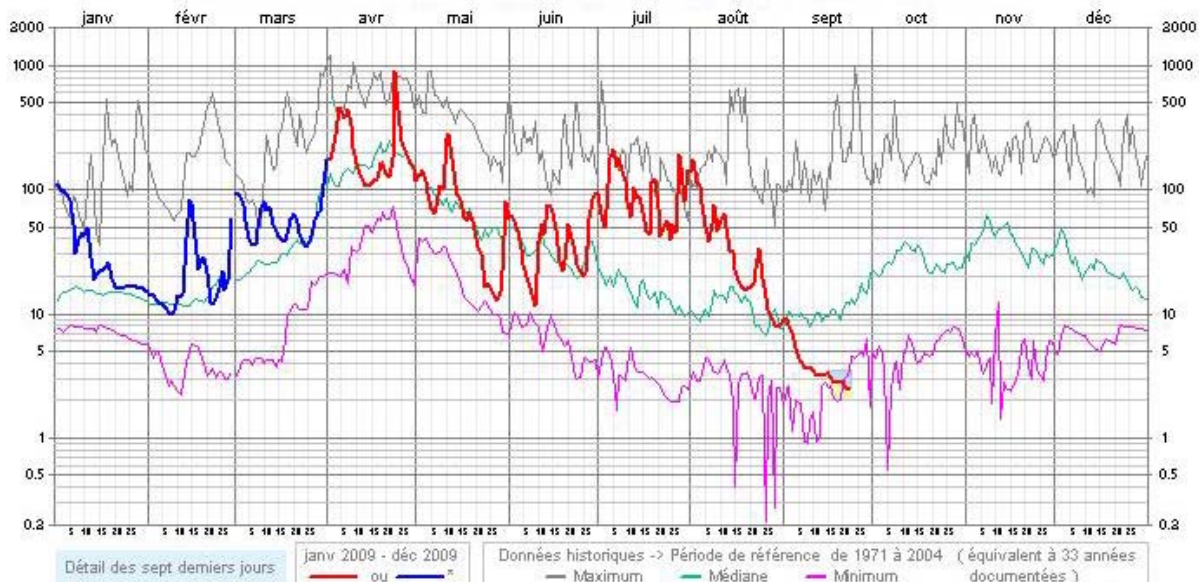
De nombreux barrages sont présents sur les cours d'eau de la MRC. Au total, 16 barrages de plus ou moins grande importance, et dont la plupart sont utilisés à des fins de villégiature, sont répertoriés sur le territoire. Aucun barrage n'est toutefois présent dans la zone d'étude du projet (ministère de l'Environnement et de la Faune, 1996).

Le débit inter-annuel de la rivière Chaudière est de l'ordre de 130 m<sup>3</sup>/s pour un bassin versant d'une superficie de 6 682 km<sup>2</sup>. Le débit moyen, soit celui rencontré 50% du temps est de 60 m<sup>3</sup>/s, donc relativement faible parce qu'il n'y a pas beaucoup de lacs pouvant retenir une partie du volume d'eau de la crue de printemps et ainsi contribuer à soutenir les débits en période d'étiage. La rivière Chaudière est donc caractérisée par des débits de crues très élevés par rapport à son débit moyen mais aussi par un volume de ruissellement très élevé. Le volume d'eau passant pendant la période de crue du printemps représente environ 60% de l'écoulement annuel. Les débits sont jaugés à plusieurs endroits le long de la rivière Chaudière (tableau 2.3).

**Tableau 2.3 Stations hydrométriques sur le bassin versant de la rivière Chaudière**

<i>Numéro de station</i>	<i>Bassin versant (km<sup>2</sup>)</i>	<i>Période</i>	<i>Emplacement</i>
023401	709	1970-2004	En aval du pont de la route 171 à Saint-Étienne de Lévis
023402	5820	1970-2004	St-Lambert
023429	3070	1971-2004	En aval du barrage Sartigan à Saint-Georges-de-Beauce

Selon les données hydrologiques enregistrées à la station la plus près de la zone d'étude (station 023429), le maximum mensuel à cette station est 1324 m<sup>3</sup>/s (octobre 2006) alors que le minimum est de 0,11 m<sup>3</sup>/s (septembre 1970). Les débits mensuels enregistrés à cette station sont présentés à la figure 2.3. Ils dressent un portrait global de l'hydrologie prévalant dans ce secteur. On peut observer que la crue printanière s'amorce à la mi-mars, après un étiage hivernal minimal en février. La crue culmine en avril. L'étiage estival se produit généralement en juillet, août et septembre. Les débits journaliers maximaux sont observés au début du mois d'avril alors que les débits journaliers minimaux sont enregistrés en août.



**Figure 2.3** Débit journalier maximum, minimum et médian (m<sup>3</sup>/s) pour la période de 1971 à 2004 et débit journalier pour l'année 2009 – Rivière Chaudière (station 023429)

Source : Centre d'expertise hydrique du Québec (2009)

## 2.2.3 Inondation et régime des glaces

### 2.2.3.1 Zones inondables

La rivière Chaudière est reconnue pour ses inondations qui se produisent au printemps, au moment de la débâcle. Les inondations en eau libre se produisent principalement dans le secteur des eaux mortes, soit entre Saint-Georges et Scott (COBARIC, 2000). Entre 1915 et 1991, il y a eu 19 crues dont le débit à Saint-Lambert a dépassé le seuil d'inondation en eau libre (1300 m<sup>3</sup>/s) pour le tronçon des eaux mortes. Il s'agit d'une augmentation significative de la fréquence des crues pour les années 1971 à 1991 par rapport aux 55 années antérieures (Tecsult, 1994).

Les caractéristiques physiques du bassin versant sont la principale cause des inondations en eau libre. La pente très faible de la rivière Chaudière dans le secteur compris entre Saint-Georges et Scott fait en sorte que la capacité d'évacuation de la rivière est inférieure à celle de ses tributaires dont les pentes sont beaucoup plus élevées (COBARIC, 2000). Certaines pratiques liées aux secteurs agricole, forestier et urbain favorisent également l'écoulement d'un volume d'eau dans un temps plus court, ce qui contribue à l'augmentation des débits de la rivière (Tecsult, 1994). Les pratiques qui ont le plus d'effet sont l'aménagement de cours d'eau agricoles, la coupe à blanc, le développement de la voirie forestière, le drainage forestier ainsi que le drainage des zones urbanisées et du réseau routier (COBARIC, 2000).

### 2.2.3.2 Régime des glaces

L'écoulement orienté sud-nord de la rivière Chaudière occasionne d'importants embâcles de glace au printemps. La glace, en s'échauffant, se fractionne de façon plus précoce au sud et les blocs qui dérivent s'accumulent sur le front amont des plaques qui ne sont pas suffisamment fragilisées pour se briser (Trocherie, 2000 cité dans COBARIC, 2000). Le ministère des Ressources naturelles a étudié la formation et l'évolution du couvert de glace sur la rivière Chaudière, et proposait entre autres la construction du barrage Sartigan en amont de Saint-Georges. La dynamique des embâcles y a été résumée et reprise par TecSult (1993). De manière générale, la débâcle se fait successivement de l'amont vers l'aval. Les glaces sont ralenties et s'échouent souvent dans le secteur du bassin Bégin à cause des nombreuses îles et hauts-fonds qu'on y trouve. Au niveau des Rapides du Diable, les glaces sont très rapidement remises en mouvement, suite à quoi elles sont de nouveau ralenties dans le bassin situé au pied des rapides. Le Rocher, situé à 5 kilomètres en aval de Beauceville, constitue un point critique d'embâcle, puis, à 3,5 kilomètres en aval de celui-ci (au voisinage de la rivière Saint-Victor), les glaces sont aussi souvent arrêtées par la présence d'un méandre de la rivière et l'accumulation de la glace provenant de la Saint-Victor à son embouchure. Enfin, dans le secteur de Saint-Joseph-de-Beauce, un embâcle se produit souvent, de par la présence de hauts-fonds formés par la forte sédimentation de la rivière des Fermes.

Les lieux les plus sensibles aux embâcles sont dans la plupart des cas localisés aux embouchures des tributaires de la rivière Chaudière, résultat d'un important apport en glaces (SADR, 2009). Plusieurs zones d'embâcles ont été identifiées par le ministère de l'Environnement entre 1992 et 1993 et ont été résumées par TecSult (1994). Des risques d'embâcles ont également été identifiés dans le schéma d'aménagement de la MRC Robert-Cliche (SADR, 2009). Les points suivants résument les secteurs propices aux embâcles pour la zone d'étude (carte 2.2):

- Rivière Chaudière à l'amont du pont du CN à Vallée-Jonction (chaînage 0+000 de la piste cyclable). L'embâcle peut atteindre une longueur de plus d'un kilomètre certaines années (TecSult, 1994);
- Rivière Chaudière au droit des chaînages 3+600 à 4+100 : à ce niveau, la piste cyclable se situe à l'ouest de la voie ferrée mais elle se trouve au-delà de la cote de récurrence 2 ans (TecSult, 1994; SADR, 2009). Cet embâcle se forme habituellement sur une longueur de 500 m, soit à la hauteur d'une pointe s'avancant dans la zone de débordement, sur la rive est de la rivière où sont construits des bassins d'épuration. Cet embâcle ne cause habituellement pas de dommage par refoulement des eaux;
- Rivière Chaudière au droit du chaînage 5+600 : cet embâcle ne se forme pas de façon régulière à cet endroit. Sa longueur, en 1992, était de 500 m (TecSult, 1994);
- Rivière Chaudière à l'amont immédiat du pont de Saint-Joseph-de-Beauce (route 276) (chaînage 8+040) : à ce niveau, deux tracés sont présents (remblai ouest de la voie ferrée et parc municipal), lesquels sont à l'intérieur de la cote de récurrence 2 ans. L'embâcle se forme sur une longueur d'environ 200 à 300 m, en raison des piliers du pont qui accrochent la glace (TecSult, 1994; SADR, 2009). Cet embâcle ne cause pas de problèmes importants, ni de dégâts sérieux puisque l'eau à cet endroit peut contourner le chenal principal et emprunter la zone de débordement retrouvée sur la rive ouest (TecSult, 1994);
- Rivière Chaudière à l'embouchure des rivières Saint-Victor et Calway (chaînage 14+550) : à ce niveau, deux variantes de projet sont étudiées, lesquelles sont à l'intérieur de la cote de récurrence 2 ans (TecSult, 1994; SADR, 2009);
- Rivière Calway sous le pont de la rue des Chutes-Calway (chaînage 14+550) : à ce niveau, deux variantes de projet sont étudiées. La première variante se trouve à 500 m au sud-ouest de la zone à risque alors que la deuxième est située à 200 m au sud-ouest de celle-ci (SADR, 2009);
- Rivière des Plante au niveau des ponts de la route 173 et de la voie ferrée (chaînage 16+500) : à ce niveau, deux variantes de projet sont étudiées. La première se trouve du côté ouest la



route 173 alors que la deuxième se trouve à quelques mètres au sud, le long du côté est de la voie ferrée (SADR, 2009);

- Rivière Chaudière au chaînage 18+000 : cet embâcle se forme régulièrement sur une longueur de plusieurs centaines de mètres immédiatement à l'amont de la courbe surnommée le « Rocher » (Tecsult, 1994; SADR, 2009). Cet embâcle et les couverts de glace très épais situés à son amont ont un effet très important sur les dommages qui peuvent survenir à Beauceville. Ceci entraîne un refoulement des eaux jusqu'à cette municipalité, diminue les vitesses de l'eau et favorise un effet destructeur des glaces lorsque ces dernières arrivent en provenance des tronçons amont (Tecsult, 1994). Dans ce secteur, la piste cyclable se trouve du côté est de la voie ferrée, à proximité de la route 173, hors de la cote de récurrence 2 ans;
- Rivière Chaudière dans le secteur de Beauceville (chaînages 21+000 et 23+000) (SADR, 2009): le lien cyclable dans ce secteur est sous forme de chaussée désignée en bordure de la 9<sup>e</sup> avenue, à l'extérieur de la ligne de récurrence 2 ans. Cet embâcle se forme à l'occasion et atteint une longueur d'environ une centaine de mètres (Tecsult, 1994);
- Rivière Chaudière au sud de l'île aux Peupliers (chaînage 24+500) : cet embâcle se forme régulièrement à l'extrémité amont de l'île aux Peupliers (Tecsult, 1994; SADR, 2009). Il s'accumule habituellement sur une longueur d'environ 200 à 300 m. La piste cyclable est à l'est de la voie ferrée dans ce secteur (hors de la limite de crue de 2 ans). Cet embâcle peut causer des dommages importants à l'aval mais ne cause pas de dommages à l'endroit où il se forme, à l'exception des terres agricoles situées dans la zone naturelle de débordement (Tecsult, 1994);
- Rivière Chaudière au chaînage 25+400 : la piste cyclable est à l'est de la voie ferrée dans ce secteur (SADR, 2009), donc non susceptible d'être affectée par la crue de récurrence 2 ans;
- Rivière Chaudière au chaînage 29+500 : cet embâcle se forme régulièrement à l'extrémité amont de l'île aux Oies et à environ 100 m à l'aval du pont de la municipalité de Notre-Dame-des-Pins (Tecsult, 1994).

Selon Tecult (1994), le secteur compris entre Saint-Joseph-de-Beauce et Beauceville est celui où se produisent les embâcles créant des inondations appréciables. Le seuil d'inondation à Beauceville, qui est de 152,4 m, correspond à un débit de 1600 m<sup>3</sup>/s, soit à une crue de 200 ans. Les embâcles créent donc des rehaussements de niveau d'eau dont l'ampleur ne peut être prédite uniquement par la connaissance du débit de la rivière.

## 2.2.4 Géomorphologie

La zone d'étude du projet est située dans l'unité de paysage de Saint-Marie, laquelle est localisée à environ 60 km au sud de la ville de Québec (Robitaille et Saucier, 1998). Le relief est vallonné et formé de coteaux caractérisés par de larges sommets et des versants en pentes généralement faibles et régulières. L'altitude moyenne est intermédiaire entre la plaine du Saint-Laurent et les hauteurs des Appalaches. La vallée de la rivière Chaudière traverse le centre de l'unité. Les dépôts de till épais couvrent plus de la moitié de la superficie, sur la plupart des coteaux. Le till mince est peu abondant. Des épandages fluvioglaciaires recouvrent les principales vallées et des dépôts fluviaux érigés en terrasses bordent également la rivière Chaudière (Robitaille et Saucier, 1998).

La carte de dépôt de surface publiée par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune précise le type de dépôt dans la zone du projet. De manière générale, à l'ouest de la voie ferrée, en bordure de la rivière Chaudière, les dépôts sont de type fluvial (code cartographique : 3). Il s'agit donc de dépôts bien stratifiés composés généralement de graviers et de sable avec une proportion variable mais faible de limon et d'argile. Ils peuvent contenir de la matière organique. À l'est de la voie ferrée les dépôts sont majoritairement de type glaciaire (code cartographique : 1A). Il s'agit de till indifférencié dont l'épaisseur moyenne est supérieure à 1 m. Pour les tronçons 2, 3 et 4 on trouve également des dépôts fluvioglaciaires (codes cartographiques : 2BD et 2BE). Ces derniers sont surtout composés de sable, et graviers et de cailloux émoussés. Ils sont triés et disposés en couches



bien distinctes. Le type de dépôt (code cartographique) observé dans chacun des tronçons est le suivant :

- Tronçon 1 : 1A (généralement à l'est de la voie ferrée) et 3 (généralement à l'ouest de la voie ferrée);
- Tronçon 2 : 1A et 2BE à l'est de la voie ferrée et 3 à l'est de celle-ci;
- Tronçon 3 : 1A, 2BE et 3 à l'est de la voie ferrée et 3 à l'est de celle-ci;
- Tronçon 4 : 1A et 2BD à l'est de la voie ferrée et 3 à l'est de celle-ci.

## 2.2.5 Qualité des sols et des eaux souterraines

Un répertoire des terrains industriels contaminés a été élaboré par le ministère du Développement durable, de l'environnement et des Parcs (MDDEP). Les activités autorisées sur ces terrains sont établies en fonction de la décontamination effectuée et du niveau de contamination résiduel. Selon ce répertoire, 23 terrains contaminés seraient localisés dans les municipalités traversées et 10 d'entre eux auraient été réhabilités au cours des dernières années (tableau 2.4). La contamination du sol par des hydrocarbures et des produits pétroliers est le type de contamination le plus fréquent sur le territoire. Quelques cas de contamination de l'eau souterraine par diverses substances peuvent également être observés. Sur l'ensemble des terrains, aucun site n'est situé à l'intérieur des tronçons assujettis.

**Tableau 2.4** *Liste des terrains contaminés sur le territoire de la MRC Robert-Cliche, de la municipalité de Vallée-Jonction et de la paroisse de Notre-Dame-des-Pins*

Nom	Municipalité	Eau souterraine	Sol	Réhabilitation
Ancien dépôt pétrolier Esso 44-0717	Vallée-Jonction	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produits pétroliers</li> </ul>	Non terminée
Déversement d'essence sur propriété privée	Vallée-Jonction	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydrocarbures légers</li> </ul>	Terminée en 1992
Station-service Shell	Vallée-Jonction	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benzène</li> <li>▪ Éthylbenzène</li> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> <li>▪ Toluène</li> <li>▪ Xylènes (o,m,p)</li> </ul>	Non terminée
Hydro-Québec	Saint-Joseph-de-Beauce	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Composés phénoliques</li> <li>▪ Dioxines (PCDD)</li> <li>▪ Furanes (PCDF)</li> </ul>	Terminée en 2009
Ultramar Itée	Saint-Joseph-de-Beauce	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benzène</li> <li>▪ Éthylbenzène</li> <li>▪ Hydrocarbures aromatiques polycycliques</li> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> <li>▪ Toluène</li> <li>▪ Xylènes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benzène</li> <li>▪ Éthylbenzène</li> <li>▪ Hydrocarbures aromatiques polycycliques</li> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> <li>▪ Toluène</li> <li>▪ Xylène</li> </ul>	Non terminée
Ancien dépôt de vrac de Pétro-Canada	Beauceville	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benzène</li> <li>▪ Éthylbenzène</li> <li>▪ Hydrocarbures légers</li> <li>▪ Toluène</li> <li>▪ Xylènes</li> </ul>	Terminée en 1993
Claude Quirion	Beauceville	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> </ul>	Terminée en 1998

**Tableau 2.4** Liste des terrains contaminés sur le territoire de la MRC Robert-Cliche, de la municipalité de Vallée-Jonction et de la paroisse de Notre-Dame-des-Pins (suite)

Nom	Municipalité	Eau souterraine	Sol	Réhabilitation
Les Huiles de Beauce	Beauceville	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydrocarbures aromatiques volatils</li> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benzène</li> <li>▪ Éthylbenzène</li> <li>▪ Hydrocarbures aromatiques polycycliques</li> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> <li>▪ Styène</li> <li>▪ Toluène</li> <li>▪ Xylènes</li> </ul>	Non terminée
Les Pétroles Irving inc.	Beauceville	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benzène</li> <li>▪ Cuivre</li> <li>▪ Éthylbenzène</li> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> <li>▪ Nickel</li> <li>▪ Toluène</li> <li>▪ Xylènes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydrocarbures aromatiques polycycliques</li> <li>▪ Hydrocarbures aromatiques volatils</li> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> </ul>	Non terminée
Les Séchoirs à bois René Bernard inc.	Beauceville	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benzène</li> <li>▪ Xylènes</li> </ul>	Non terminée
Ministère des Transports	Beauceville	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> </ul>	Terminée en 2000
Moore inc.	Beauceville	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> </ul>	Terminée en 1994
Pétrolière impériale	Beauceville	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produits pétroliers</li> </ul>	Non terminée
Wilfrid Paquet et fils Itée	Beauceville	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produits pétroliers</li> </ul>	Non terminée
Garage Simon Rodridge et fils inc.	Notre-Dame-des-Pins	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benzène</li> <li>▪ Éthylbenzène</li> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> <li>▪ Toluène</li> <li>▪ Xylènes (o,m,p)</li> </ul>	Non terminée
Serre Bégin	Notre-Dame-des-Pins	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydrocarbures légers</li> </ul>	Terminée en 1992
Shell Canada Itée (Dépôt)	Notre-Dame-des-Pins	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benzène</li> <li>▪ Éthylbenzène</li> <li>▪ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> <li>▪ Toluène</li> <li>▪ Xylènes (o,m,p)</li> </ul>	Terminée en 1997

Source : MDDEP (2009) (Répertoire des terrains contaminés)

## 2.3 DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE

### 2.3.1 Végétation

La zone d'étude est comprise dans le domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul, lequel s'étend au nord et à l'est de celui de l'érablière à caryer cordiforme. La flore y est très diversifiée, mais plusieurs espèces y atteignent la limite septentrionale de leur aire de répartition. Dans les milieux qui leur sont favorables, le tilleul d'Amérique, le frêne d'Amérique, l'ostryer de Virginie et le noyer cendré accompagnent l'érule à sucre, mais ils sont moins répandus au-delà de ce domaine. La distribution des chênaies rouges et les précipitations permettent de distinguer deux sous-domaines : l'un dans l'ouest, qui est plus sec, l'autre dans l'est, où les précipitations sont plus abondantes. La zone d'étude se trouve dans le sous-domaine de l'est (MRNF, 2003). Dans la région, la végétation potentielle des sites mésiques en mi-pente est l'érablière à tilleul et parfois l'érablière à bouleau jaune. En bas de pente, sur les sites mésiques moins bien drainés, on trouve la sapinière à bouleau jaune tandis que les hauts de pente bien drainés sont occupés par l'érablière à tilleul et à hêtre. Les sites mal drainés sont colonisés par la sapinière à thuya et frêne noir alors que la cédrière tourbeuse couvre les sols organiques (Robitaille et Saucier, 1998).

La région de la Chaudière-Appalaches est dominée par un couvert forestier mélangé, lequel occupe 43% de la superficie des forêts productives. Les forêts résineuses et feuillues représentent chacune le quart de la superficie forestière alors que les secteurs en régénération comptent pour près de 10% des surfaces boisées. En Chaudière-Appalaches, la forêt est relativement jeune puisque 85% de sa superficie est constituée des peuplements de moins de 50 ans (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002).

Plusieurs facteurs contribuent au maintien d'une jeune forêt dans la région. Par exemple, le fait que les terres appartiennent à une multitude de propriétaires privés qui procèdent chacun à des coupes de bois soit pour la vente, soit pour des besoins personnels. Pour plusieurs de ces propriétaires, la vente de bois s'avère un revenu complémentaire à d'autres travaux tels que l'exploitation d'une ferme familiale. Par ailleurs, le fléau des années 70-80 de la tordeuse des bourgeons de l'épinette a également contribué au rajeunissement de la forêt. Rappelons que les ravages de cette maladie ont obligé l'abattage de 30% de peuplements à dominance de résineux (SADR, 2009).

#### 2.3.1.1 Végétation terrestre

La végétation terrestre présente le long du tracé de la future piste cyclable est composée d'espèces communément trouvées dans la région et qui a été perturbée lors de la construction, de la mise en place et de l'entretien de la voie ferrée. Puisque la piste cyclable longe la voie ferrée, les espèces arborescentes et arbustives sont rarement présentes au droit du tracé. Lorsque présentes à proximité du remblai de la voie ferrée, celles-ci sont représentées par les ormes, les érables (argente, négundo, rouge et à sucre), les peupliers (à grandes dents, baumier et faux-tremble), l'épinette noire, les bouleaux (blanc, gris et jaune), le sapin baumier, le tilleul d'Amérique, le sumac vinaigrier, l'aulne rugueux, le cornouiller stolonifère, la spirée à larges feuilles et les saules. Le cortège d'espèces herbacées est quant à lui composé de plusieurs espèces communes et typiques des friches herbacées ou arbustives et des milieux perturbés. Les principales espèces observées sont l'impatiante du cap, l'eupatoire, le phalaris roseau, le framboisier sauvage, l'aster à grandes feuilles, l'aster à ombelle, l'asclépiade commune, la matreucie fougère-à-l'autruche, l'onoclee sensible, les quenouilles, l'échinocystis lobé, le pigamon pubescent, le pigamon dioïque, la menthe commune et le liseron des champs. La présence d'espèces dite facultatives des milieux humides résulte du fait que plusieurs de ces espèces ont été observées en bordure du fossé qui longe le chemin de fer.

Sur la base des informations des cartes écoforestières de la région (lesquelles ont été validées au terrain à l'automne 2009), la zone d'étude est composée de deux types de peuplement forestier: la forêt feuillue et la friche. Les secteurs forestiers couvrent une très faible superficie des tronçons assujettis (environ 7,4 ha), occupant ainsi seulement 2% de la superficie totale de la zone d'étude. Les peuplements forestiers sont observés uniquement dans les tronçons 3 et 4 (cartes 2.1.3 et 2.1.4; tableau 2.5).

**Tableau 2.5 Description des peuplements écoforestiers présents dans les tronçons à l'étude**

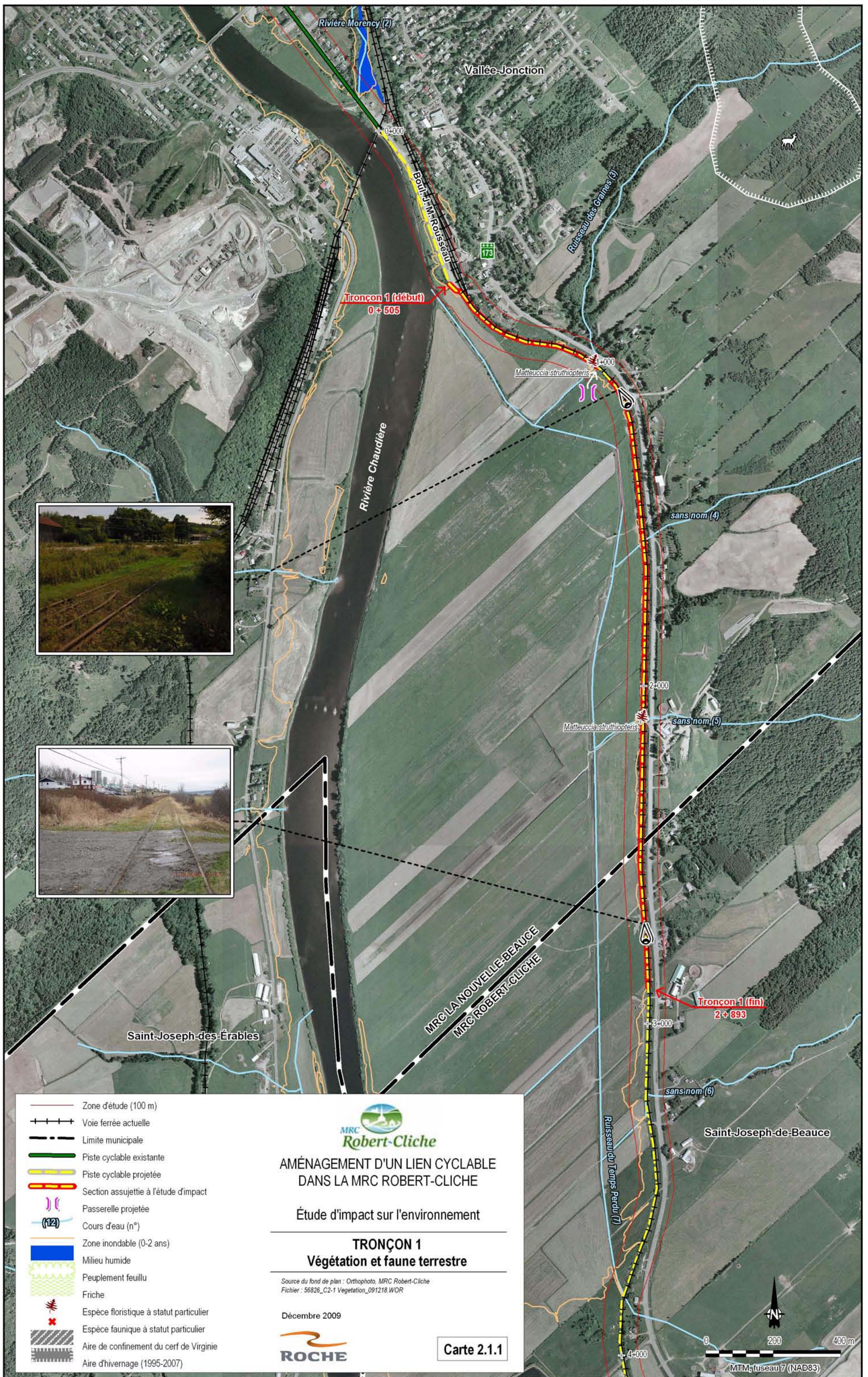
Tronçon	Type de peuplement	Description
3	Forêt feuillue et friche F6 FR 10A 3AN 40 MJ25  Chainage : 12+500 à 12+800	Peuplement feuillu (2 à 4 m de hauteur) et friche (âge de 0 à 20 ans). La pente est nulle et le drainage est imparfait et sans modificateur. Dépôt alluvial ancien abandonné lors de l'encaissement ou du déplacement du lit du cours d'eau (hautes terrasses non inondables).
3	Friche FR A 3AN 40 MJ24  Chainage : 14+770 à 15+170	Friche sur pente nulle. Le drainage est imparfait et sans modificateur. Dépôt alluvial ancien abandonné lors de l'encaissement ou du déplacement du lit du cours d'eau (hautes terrasses non inondables).
4	Friche FR B 3AN 40 MJ25  Chainage : 26+350 à 27+700	Friche sur pente faible localisée sur un dépôt alluvial ancien abandonné lors de l'encaissement ou du déplacement du lit du cours d'eau (hautes terrasses non inondables). Le drainage est imparfait et sans modificateur.
4	Friche FR C 1A 20 RB12  Chainage : 27+700 à 28+180	Friche en pente douce localisée sur un dépôt glaciaire sans morphologie particulière. Le drainage est bon et sans modificateur.
4	Friche F6 FR 10B 2BD 20 RS21  Chainage : 28+950 à 29+860	Peuplement feuillu (2 à 4 m de hauteur) en friche (âge de 0 à 20 ans). La pente est faible et le drainage est bon et sans modificateur. Delta fluvio-glaciaire (dépôt mis en place à l'extrémité aval d'un cours d'eau fluvio-glaciaire).

















Certaines friches non cartographiées sur les cartes écoforestières ont été observées dans la zone d'étude. Il s'agit, dans la plupart des cas, d'anciennes terres agricoles aujourd'hui laissées en friches. Une photointerprétation, à partir des orthophotographies aériennes (2007) a permis de déterminer la localisation de ces terres en friches et d'estimer leur superficie dans la zone d'étude. Au total, les terres en friches couvrent une superficie d'environ 26 ha à l'intérieur des quatre tronçons à l'étude. La composition floristique de ces terres en friche est similaire à celle observée le long de la voie ferrée et décrite précédemment. Ces friches sont localisées sur les cartes 2.3.1 à 2.3.4.

### 2.3.1.2 Milieux humides, aquatiques et riverains

La superficie des milieux humides sur le territoire de la MRC Robert-Cliche est estimée à 753 ha, ce qui correspond à moins de 1% de sa superficie totale. Le plus grand secteur occupé par ces écosystèmes est localisé dans la municipalité de Saint-Odilon-de-Cranbourne, en bordure de la rivière Etchemin. Il s'agit d'un marécage d'une superficie de 178 hectares. D'autres marécages d'importance peuvent être observés au lac Volet à Saint-Alfred, et en bordure des rivières du Cinq et Calway situées respectivement dans les municipalités de Saint-Victor et de Saint-Odilon-de-Cranbourne. La superficie de ces milieux varie entre 8 et 20 hectares (SADR, 2009).





-  Zone d'étude (100 m)
-  Voie ferrée actuelle
-  Limite municipale
-  Piste cyclable existante
-  Piste cyclable projetée
-  Section assujettie à l'étude d'impact
-  Passerelle projetée
-  Cours d'eau (n°)
-  Zone inondable (0-2 ans)
-  Milieu humide
-  Peuplement feuillu
-  Friche
-  Espèce floristique à statut particulier
-  Espèce faunique à statut particulier
-  Aire de confinement du cerf de Virginie
-  Aire d'hivernage (1995-2007)

  
**MRC ROBERT-CLICHE**

**AMÉNAGEMENT D'UN LIEN CYCLABLE  
DANS LA MRC ROBERT-CLICHE**

Étude d'impact sur l'environnement

**TRONÇON 1  
Végétation et faune terrestre**

Source du fond de plan : Orthophoto, MRC Robert-Cliche  
Fichier : 56826\_C2-1 Vegetation\_091218.WOR

Décembre 2009



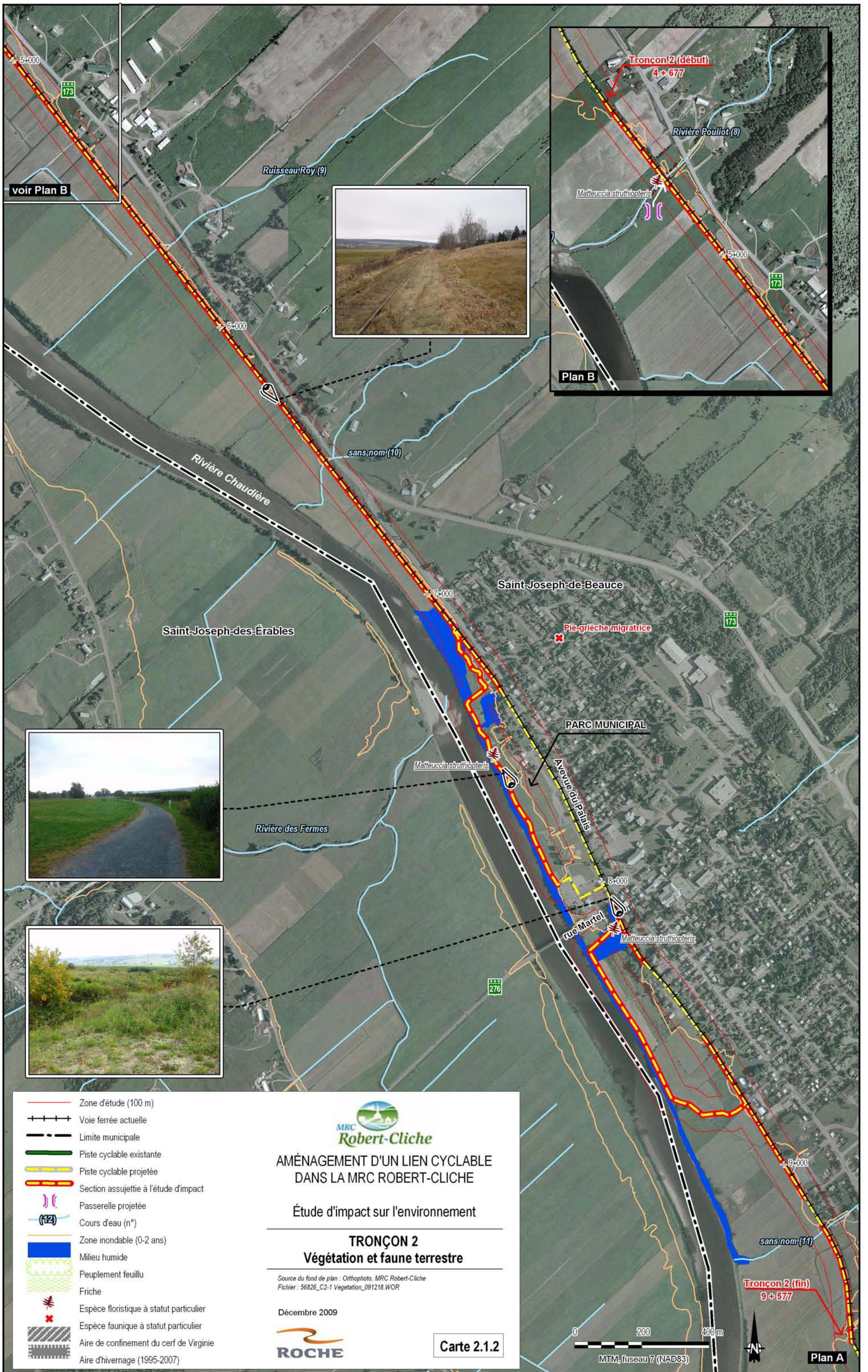
**Carte 2.1.1**











voir Plan B

Plan B

Plan A

- Zone d'étude (100 m)
- Voie ferrée actuelle
- Limite municipale
- Piste cyclable existante
- Piste cyclable projetée
- Section assujettie à l'étude d'impact
- ( ) Passerelle projetée
- (12) Cours d'eau (n°)
- Zone inondable (0-2 ans)
- Milieu humide
- Peuplement feuillu
- Friche
- ✘ Espèce floristique à statut particulier
- ✘ Espèce faunique à statut particulier
- Aire de confinement du cerf de Virginie
- Aire d'hivernage (1995-2007)



AMÉNAGEMENT D'UN LIEN CYCLABLE  
DANS LA MRC ROBERT-CLICHE

Étude d'impact sur l'environnement

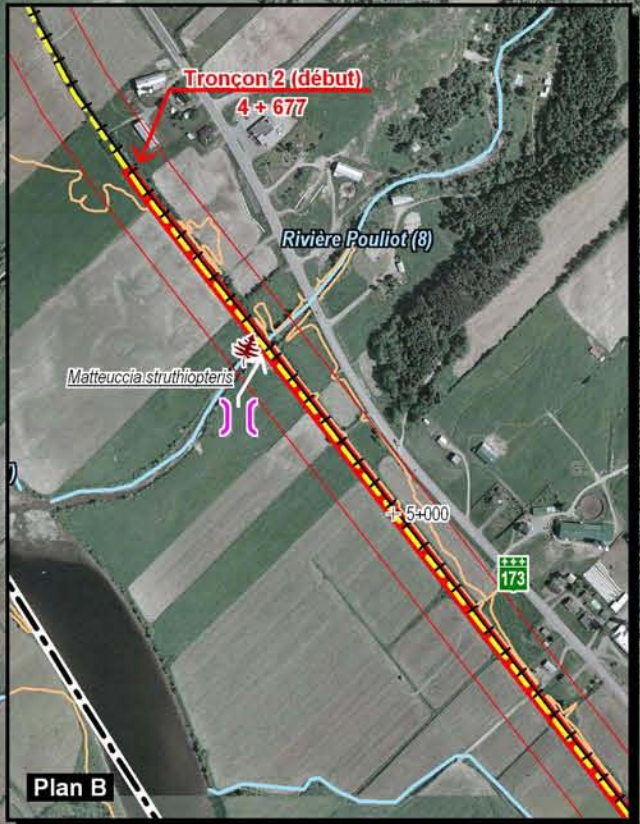
**TRONÇON 2**  
**Végétation et faune terrestre**

Source du fond de plan : Orthophoto, MRC Robert-Cliche  
Fichier : 56826\_C2-1 Vegetation\_091218.WOR

Décembre 2009



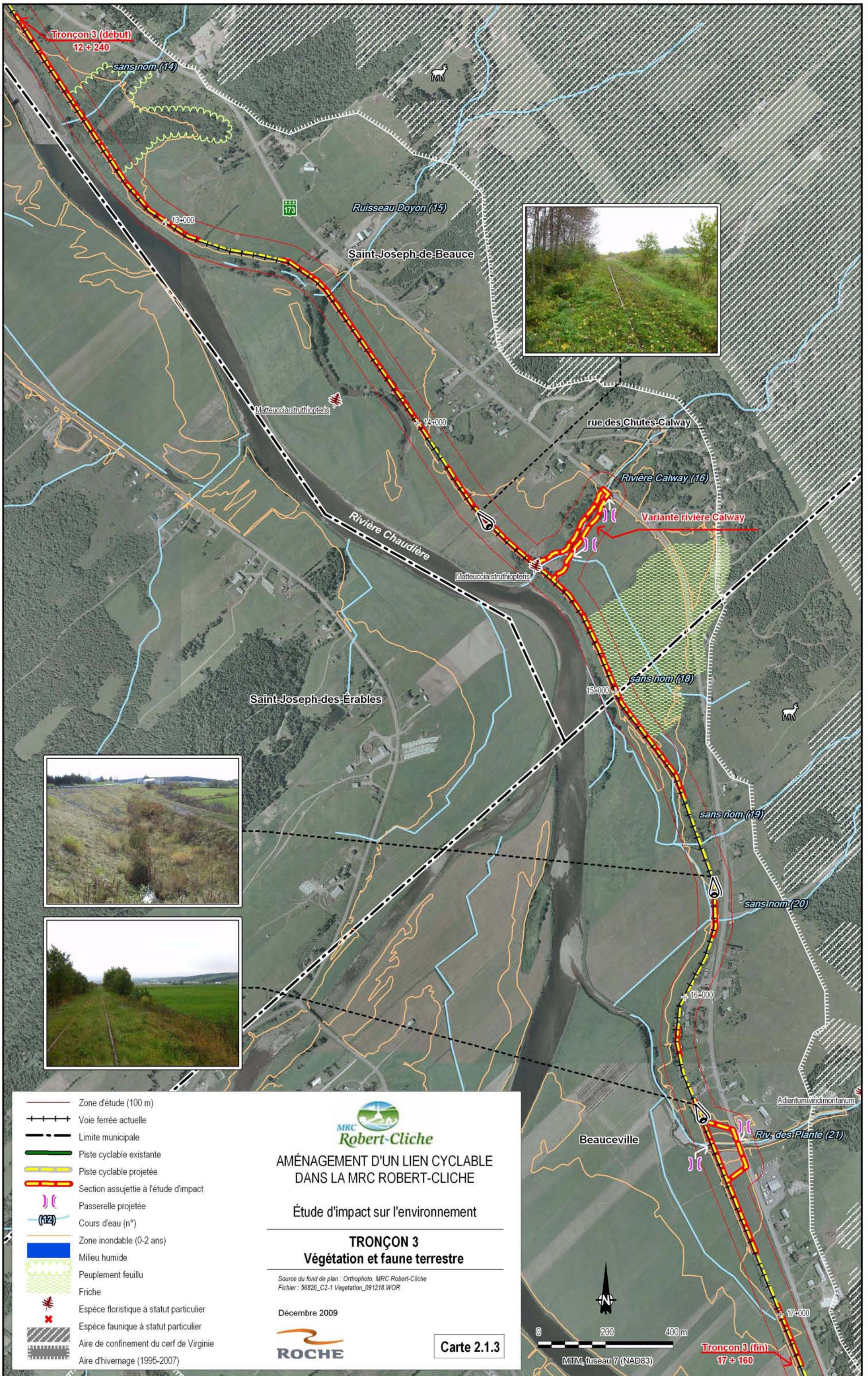
Carte 2.1.2











- Zone d'étude (100 m)
- Voie ferrée actuelle
- Limite municipale
- Piste cyclable existante
- Piste cyclable projetée
- Section assujettie à l'étude d'impact
- )) Passerelle projetée
- (12) Cours d'eau (n°)
- Zone inondable (0-2 ans)
- Milieu humide
- Peuplement feuillu
- Friche
- ✶ Espèce floristique à statut particulier
- ✶ Espèce faunique à statut particulier
- Aire de confinement du cerf de Virginie
- Aire d'hivernage (1995-2007)

  
**AMÉNAGEMENT D'UN LIEN CYCLABLE  
 DANS LA MRC ROBERT-CLICHE**  
 Étude d'impact sur l'environnement  
**TRONÇON 3  
 Végétation et faune terrestre**  
Source du fond de plan : Orthophoto, MRC Robert-Cliche  
 Fichier : 56826\_C2-1 Vegetation\_091218.WOR  
 Décembre 2009  

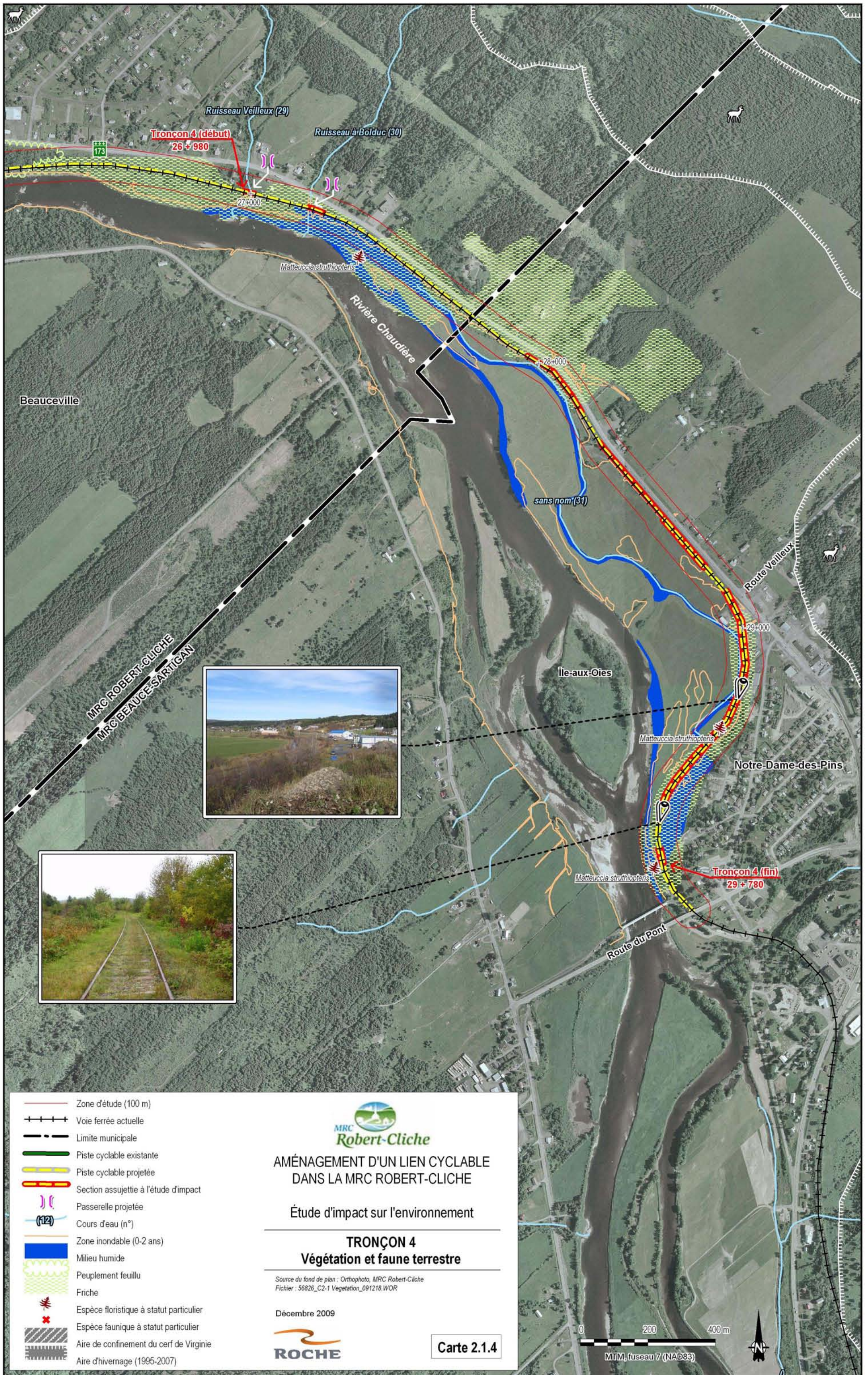

**Carte 2.1.3**











- Zone d'étude (100 m)
- Voie ferrée actuelle
- Limite municipale
- Piste cyclable existante
- Piste cyclable projetée
- Section assujettie à l'étude d'impact
- Passerelle projetée
- Cours d'eau (n°)
- Zone inondable (0-2 ans)
- Milieu humide
- Peuplement feuillu
- Friche
- Espèce floristique à statut particulier
- Espèce faunique à statut particulier
- Aire de confinement du cerf de Virginie
- Aire d'hivernage (1995-2007)

  
**AMÉNAGEMENT D'UN LIEN CYCLABLE  
 DANS LA MRC ROBERT-CLICHE**  
 Étude d'impact sur l'environnement

**TRONÇON 4**  
**Végétation et faune terrestre**

Source du fond de plan : Orthophoto, MRC Robert-Cliche  
 Fichier : 56826\_C2-1 Vegetation\_091218.WOR

Décembre 2009



Carte 2.1.4



MTM, fuseau 7 (NAD83)







Sur le territoire de la MRC, les tourbières couvrent une superficie totale de 112 hectares. Les plus grandes sont localisées près des rivières Calway et Vivaine et du ruisseau Boulet à Saint-Odilon-de-Cranbourne, en bordure du ruisseau Giroux à Beauceville, ainsi qu'au sud du parc industriel de Tring-Jonction. Des parcelles de tourbières en exploitation par leurs propriétaires à Saint-Frédéric, Saint-Joseph-de-Beauce et Saint-Odilon-de-Cranbourne, couvrent une superficie de 15 hectares (SADR, 2009).

La société de conservation Canards Illimités Canada, un organisme sans but lucratif qui se consacre à la protection des milieux humides, a procédé à la cartographie de ces milieux à partir d'informations obtenues auprès d'Environnement Canada et du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF). Selon cette cartographie, aucun milieu humide n'est présent dans la zone d'étude du projet.

Un inventaire des milieux humides de la zone d'étude a été réalisé par Génivar au mois de juin 2009 (Génivar, 2009). Une visite complémentaire a ensuite été effectuée afin de caractériser et de délimiter les milieux humides préalablement identifiés (septembre 2009). Au total, la zone d'étude inclut trois milieux humides, lesquels peuvent être définis comme des milieux humides riverains puisqu'ils sont tous associés à des cours d'eau et leur bande riveraine.

#### ***Milieu humide 1 – secteur du parc municipal de Saint-Joseph-de-Beauce (Tronçon 2)***

Le milieu humide 1 est situé dans le parc municipal, à Saint-Joseph-de-Beauce. Il s'agit d'une mosaïque de marais et de marécages dominée par l'aulne rugueux et le saule. Le milieu représente en fait la bande riveraine de la rivière Chaudière avec trois secteurs plus larges qui atteignent la bordure ouest de la voie ferrée. Le milieu est propice à l'établissement d'une espèce à statut particulier mais très fréquente dans la région, la matteucie fougère-à-l'autruche. D'ailleurs, deux colonies y ont été observées, au nord et au sud de la rue Martel (route 276). Les autres espèces floristiques présentes sont le phalaris roseau, l'eupatoire, l'échinocytis lobé, les asters et les quenouilles. Le milieu couvre une superficie de 5,9 ha. Puisque ce milieu correspond à la plaine d'inondation de la rivière Chaudière, ce dernier présente donc un lien hydrologique avec un cours d'eau, du moins temporairement lors des crues (carte 2.1.2; photo 2.1).

#### ***Milieu humide 2 – embouchure des ruisseaux Veilleux et Bolduc (Tronçon 4)***

Ce milieu humide débute à l'embouchure du ruisseau Veilleux et s'étend au-delà de la limite de la MRC Robert-Cliche, vers le sud. Ce milieu constitue la bande riveraine de la rivière Chaudière et il ceinture un champ agricole. Le milieu peut être classé comme un marais-marécage et son cortège floristique comprend l'érable argenté, les saules, l'eupatoire, le phalaris roseau ainsi qu'une abondance de matteucie fougère-à-l'autruche. Plus de 10 000 couronnes de cette espèce vulnérable ont été observées dans le milieu. La superficie du milieu humide est de 7,9 ha (carte 2.1.4; photo 2.2).

#### ***Milieu humide 3 – secteur de Notre-Dame-des-Pins (Tronçon 4)***

Le milieu humide 3 est en continuité avec le milieu humide 2 et il s'agit également d'une mosaïque de marais et de marécages. Il est composé d'une première bande située en bordure de la rivière Chaudière et d'une seconde située un peu plus à l'est, de part et d'autre de la voie ferrée. À l'ouest de la voie ferrée, il parcourt la bordure du ruisseau sans nom 31. Les espèces observées dans le milieu sont l'érable argenté, les saules, l'aulne rugueux, l'échinocytis lobé, le phalaris roseau, l'onoclee sensible, l'eupatoire et le peuplier faux-tremble. Ce marais-marécage couvre une superficie de 3,9 ha (carte 2.1.4; photo 2.3).



**Photo 2.1 Milieu humide 1**



**Photo 2.2 Milieu humide 2**

### *2.3.1.3 Espèces floristiques à statut particulier*

L'inventaire des espèces à statut particulier a été réalisé par un botaniste le 27 mai et le 2 juin 2009, le long du tracé de la piste cyclable projeté (Génivar, 2009). Des inventaires complémentaires ont été réalisés le 16 septembre 2009 dans les secteurs ayant un potentiel élevé, sur la base des informations transmises par Génivar (2009).

Une demande d'information a été placée auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) afin de connaître les mentions d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées pour la zone d'étude. Selon les données du CDPNQ, sept espèces floristiques à statut particulier ont été observées à proximité ou à l'intérieur de la zone à l'étude (tableau 2.6). Mentionnons cependant que la majorité de ces mentions proviennent du parc des Rapides du Diable, au sud-est de Beauceville.



**Photo 2.3 Milieu humide 3**

Treize espèces à statut particulier ont été répertoriées à proximité et dans la zone d'étude (données du CDPNQ et inventaires de terrain). Les espèces observées sont présentées au tableau 2.6.



**Tableau 2.6** Espèces floristiques à statut particulier présentes à proximité de la zone d'étude selon les données du CDPNQ et les inventaires de terrain

Nom	Statut Québec <sup>1</sup>	Statut Canada <sup>2</sup>	Source (année)	Habitat préférentiel
Adiante des Montagnes Vertes ( <i>Adiantum viridimontanum</i> )	Susceptible	-	CDPNQ (2003)	Forêt coniférienne, forêt mélangée, affleurement, éboulis, gravier exposé.
Aile des bois ( <i>Allium tricoccum</i> )	Vulnérable	-	CDPNQ (1952)	Forêts dominées par l'érable à sucre, dans les mi-versants, les bas de pente et en bordure des cours d'eau, sur des sols bien ou modérément bien drainés, riches en éléments minéraux. Fréquemment associé au frêne d'Amérique, à l'érythron d'Amérique ou au trille rouge.
Noyé cendré ( <i>Juglans cinerea</i> )	Susceptible	En voie de disparition (annexe 1)	Roche (2009)	Forêt feuillue.
Rhynchospore capillaire ( <i>Rhynchospora capillacea</i> )	Susceptible	-	CDPNQ (1959)	Fen, rivages rocheux ou graveleux des milieux palustres.
Rhynchospore à petites têtes ( <i>Rhynchospora capitellata</i> )	Susceptible	-	CDPNQ (1987)	Bog, rivages rocheux, graveleux ou sableux des milieux palustres.
Verge d'or de la serpentine ( <i>Solidago simplex ssp. randii var. racemosa</i> )	Susceptible	-	CDPNQ (2003)	Rivages rocheux ou graveleux des milieux palustres, affleurement, éboulis, gravier exposé.
Aster villeux ( <i>Symphotrichum novi-belgii var. villicaule</i> )	Susceptible	-	CDPNQ (1996)	Prairie humide, rivages rocheux ou graveleux des milieux palustres.
Trichophore de Clinton ( <i>Trichophorum clintonii</i> )	Susceptible	-	CDPNQ (1959)	Rivages rocheux ou graveleux des milieux palustres, affleurement, éboulis, gravier exposé.
Matteuccie fougère-à-l'autruche ( <i>Matteuccia struthiopteris</i> )	Vulnérable	-	Génivar (2009) Roche (2009)	Forêts feuillues riches, ombragées et humides, plaines inondables et fossés. Un couvert forestier de 60% à 90% offrirait des conditions optimales pour l'espèce. En plaine inondable, elle se trouve sous 50 cm d'eau lors des crues printanières et durant la période estivale, elle croît sur un sol sableux bien drainé en surface, la nappe phréatique étant alors située à une profondeur variant de 60 cm à 1,2 m.
Sanguinaire du Canada ( <i>Sanguinaria canadensis</i> )	Vulnérable	-	Génivar (2009)	Érablières à caryer et à tilleul; milieux riches, surtout rocheux ou humides.
Lis du Canada ( <i>Lilium canadense</i> )	Vulnérable	-	Génivar (2009)	Forêts humides et milieux ouverts semi-ombragés humides; plaines d'inondation.
Cardamine carcajou ( <i>Cardamine diphylla</i> )	Vulnérable	-	Génivar (2009)	Érablières à caryer, à tilleul et à bouleau jaune, parfois même ormaies-frénaies; milieux riches en humus et très humides au printemps.
Asaret gingembre ( <i>Asarum canadense</i> )	Vulnérable	-	Génivar (2009)	Érablières à caryer et à tilleul; milieux calcaires riches ou près de cours d'eau.

Note :

<sup>1</sup> Espèce à statut précaire au Québec selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2008).

<sup>2</sup> Espèce à statut précaire au Canada selon le registre public des espèces en péril (Environnement Canada, 2007).

Parmi les espèces identifiées par le CDPNQ ou lors d'inventaires, six portent le statut d'espèce vulnérable au Québec, sept le statut d'espèces susceptible au Québec et une le statut d'espèce en voie de disparition au Canada. Selon la cartographie des espèces à statut particulier du gouvernement fédéral, aucune espèce n'est répertoriée dans la zone d'étude (Environnement Canada, 2007).

Dans l'ensemble de la zone d'étude, la matteuccie fougère-à-l'autruche est l'espèce à statut particulier la plus fréquente et la plus abondante. Il s'agit également de la seule espèce présente à l'intérieur de la zone d'étude des quatre tronçons assujettis. Le secteur des Rapides du Diable est, de loin, le site le plus riche en raison de sa grande diversité en habitats. La plupart des autres milieux présentant un certain potentiel sont des milieux humides, principalement des marais-marécages. Les milieux humides les plus intègres présentent aussi le plus de potentiel en espèces floristiques à statut particulier (Génivar, 2009).

### **2.3.2 Herpétofaune (amphibiens et reptiles)**

Les données sur les amphibiens et les reptiles proviennent de la littérature existante, du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), de banques de données (Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDNPQ) et Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ) de la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent) ainsi que d'observations opportunistes. Les habitats favorables aux amphibiens et aux reptiles sont principalement associés aux rivières, aux ruisseaux, aux lacs, aux étangs, aux forêts humides et aux tourbières. Toutefois, aucun inventaire spécifique (fouilles actives en fonction des habitats préférentiels) n'a été réalisé dans les milieux propices situés dans la zone d'étude.

L'herpétofaune du Québec comporte 21 espèces d'amphibiens et 17 espèces de reptiles (Desroches et Rodrigue, 2004). Selon les données fournies par la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, le MRNF et le CDPNQ, huit espèces d'amphibiens et une espèce de reptile sont répertoriées à proximité (moins de 3 km) de la zone d'étude. Le tableau 2.7 présente la liste des espèces observées et précise le lieu de l'observation ainsi que l'habitat préférentiel de l'espèce.

Parmi ces espèces, une seule porte un statut particulier au Québec. Il s'agit de la salamandre sombre du Nord qui est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Sa mention est située à environ 700 m à l'est de la piste cyclable, dans le secteur de Notre-Dame-des-Pins. Au Québec, l'espèce se retrouve dans les Adirondacks, dans les Appalaches, sur certaines collines Montérégiennes et dans une petite partie des Laurentides (AARQ, 2009). Sur la base de son habitat, l'espèce est peu susceptible d'être présente dans la zone d'étude. En effet, la salamandre sombre du Nord choisit habituellement la source de petits cours d'eau qui serpentent à travers les boisés alors que les cours d'eau de la zone d'étude sont principalement situés en milieu agricole.

Aucune espèce ne porte un statut particulier au fédéral.

**Tableau 2.7 Liste des amphibiens et des reptiles observés à proximité de la zone d'étude**

Espèce	Observation à proximité de la zone d'étude (ZE)	Habitat (AARO, 2009)
<b>Amphibiens</b>		
Necture tacheté ( <i>Necturus maculosus</i> )	Observé dans le ruisseau Doyon à 3 km au nord de la ZE (2003) ainsi que dans la rivière du Moulin à 2 km au sud-ouest de la ZE (2005).	L'espèce est strictement aquatique. Elle fréquente les rivières et lacs de grandes tailles et leurs tributaires, y compris le Saint-Laurent.
Triton vert ( <i>Notophthalmus viridescens viridescens</i> )	Observé dans la rivière Fraser à 3,5 km de la ZE (2005).	Plans d'eau calmes, petits étangs et baies des rivières, milieux humides et zones boisées.
Salamandre à deux lignes ( <i>Eurycea bislineata</i> )	Observée dans un tributaire de la rivière du Moulin à 1,5 km au sud-ouest de la ZE (2005).	Cours d'eau et lacs aux rives rocheuses ainsi que les milieux forestiers adjacents.
Salamandre sombre du Nord ( <i>Desmognathus fuscus</i> )	Observation réalisée en 2005 dans un tributaire de la rivière Gilbert, au sud de la ZE.	Résurgences, sources et cours d'eau forestiers, rives rocheuses ou boueuses. Elle peut également s'aventurer dans la forêt adjacente.
Crapaud d'Amérique ( <i>Bufo americanus</i> )	Observation à Notre-Dame-des-Pins en 1975.	Forêts de feuillus et de conifères, friches, tourbières, milieux ouverts.
Rainette crucifère ( <i>Pseudacris crucifer</i> )	Chants entendus à trois sites le long du chemin Royal au sud et à l'ouest de la ZE (500 m à 1 km) (1993).	Forêts, friches, milieux humides et tourbières.
Grenouille verte ( <i>Rana clamitans</i> )	Observée dans la rivière Morency à 3,5 km au nord de la ZE (2002) et dans le ruisseau Doyon à 3 km au nord de la ZE (2003).	Lacs, étangs, rivières, tourbières, milieux humides et milieux perturbés.
Grenouille des bois ( <i>Rana sylvaticus</i> )	Chants entendus à un site le long du chemin Royal à l'ouest de la ZE (500 m) (1993).	Milieu forestier et toundra.
<b>Reptile</b>		
Couleuvre à ventre rouge ( <i>Storeria occipitomaculata occipitomaculata</i> )	Un individu observé dans le stationnement de l'Hôpital de Beauceville (1993).	Milieux ouverts, les friches ainsi que certains milieux humides et les forêts.

### 2.3.3 Faune ichtyenne

La rivière Chaudière constitue l'élément dominant du réseau hydrographique du secteur à l'étude. Près d'une trentaine de rivières et ruisseaux traversent ou longent le tracé de la piste cyclable projetée, dont les rivières Pouliot, Calway et des Plante ainsi que les ruisseaux des Graines, Doyon, Veilleux et à Bolduc. À part de petits étangs agricoles ou routiers, les plans d'eau naturels sont inexistant dans la zone d'étude.

La caractérisation des cours d'eau le long du tracé de la piste cyclable projetée a été réalisée par Génivar entre le 27 mai et le 5 juin 2009. La caractérisation a porté sur le type et le faciès d'écoulement (chenal, seuil, cascade, etc.), la description du substrat, la description des rives (matériaux de surface, végétation, pente et présence d'érosion) ainsi que le potentiel d'habitat du poisson (fraie, alevinage, alimentation, etc.). Ces données sont répertoriées dans le tableau 2.8.

La visite sur le terrain a permis de classer 25 des 29 cours d'eau qui traversent ou longent la future piste cyclable. Les cours d'eau n° 9, 19, 24 et 27 n'ont pas été caractérisés. Les deux premiers sont des fossés peu importants et les deux derniers n'ont pu être repérés sur le terrain (Génivar, 2009). Les quatre tronçons à l'étude comptent 17 cours d'eau. Sept cours d'eau sont majeurs, trois

d'importance moyenne et sept d'importance mineure (tableau 2.8). Treize de ces cours présentent un écoulement permanent et sept sont intermittents. Les cours d'eau s'écoulent en zone agricole (9) ou en milieu naturel (8). Le type de substrat est très variable entre les cours d'eau, mais il est généralement composé de galets, de cailloux, de blocs et de gravier. La composition des berges varie de la matière organique aux gros blocs et la pente de la rive est relativement forte.

### *2.3.3.1 Habitat du poisson*

#### ***Tributaires de la rivière Chaudière***

Les informations existantes provenant du MRNF et du rapport de Génivar (2009) concernant les espèces de poissons présentes et le potentiel d'habitat du poisson ont été consultées. La liste des espèces de poissons présentes dans les cours d'eau de la région est basée sur les données provenant du MRNF (Gaétan Roy, MRNF, comm. pers.) (tableau 2.9). Au total, 31 espèces de poissons ont été identifiées dans les cours d'eau de la zone d'étude (incluant la rivière Chaudière). À noter que dans les rivières Pouliot, Calway et des Plante, on retrouve respectivement 17, 11, et 12 espèces de poissons provenant de différentes familles telles que les cyprinidés, les catostomidés, les percidés, les salmonidés, etc. Aucune des espèces de poissons ne possède de statut particulier au provincial et au fédéral.

Parmi les sites de traversées de cours d'eau caractérisés et présents dans les tronçons à l'étude, huit possèdent un potentiel d'habitat élevé, notamment pour les fonctions d'alevinage, d'alimentation, de repos et de migration de l'omble de fontaine (tableau 2.8) (Génivar 2009). Trois frayères sont présentes en amont des cours d'eau qui traversent les tronçons à l'étude (carte 2.2). Une frayère à meunier a été observée dans la rivière Pouliot (8), en amont de la traverse de la piste cyclable. Des frayères confirmées d'omble de fontaine ont été observées dans le secteur de la rivière Calway (16) et du ruisseau Veilleux (29). La fraie de l'omble de fontaine serait également potentielle dans les ruisseaux 12, 15 (ruisseau Doyon), 21 (rivière des Plante) et 30 (ruisseau à Bolduc) (carte 2.2). Des sites d'alevinage confirmés ont également été observés sur plusieurs cours d'eau (3, 6, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 21, 28, 29, et 30) alors qu'un site d'alevinage potentiel a été identifié pour le ruisseau sans nom 5.

Certains obstacles à la migration des poissons (barrage, cascade, ponceau et muret de pierres) ont été répertoriés lors de la caractérisation des cours d'eau. La présence d'un barrage sur le ruisseau des Graines (à 60 m en amont de la voie ferrée) et la rivière Calway (à 190 m en amont de la voie ferrée), d'un ponceau sur le ruisseau sans nom 18 (à 1 m en amont de la voie ferrée), d'un muret de pierres sur le ruisseau Veilleux (à 15 m en aval de la voie ferrée) ainsi qu'une cascade sur le ruisseau Poulin (à 30 m en amont de la voie ferrée) peuvent limiter les déplacements des poissons.

#### ***Rivière Chaudière***

En plus des cours d'eau tributaires de la rivière Chaudière décrits précédemment, la plaine d'inondation (secteur localisé sous la cote de récurrence 2 ans) représente un habitat potentiel pour le poisson. La qualité de l'habitat varie selon le type de milieu (occupation du sol) et la durée de la crue au printemps (Luc Major, MRNF, comm. pers.). Ainsi, les secteurs qui sont représentés par des terres agricoles cultivées sont des habitats peu propices pour le poisson. Au contraire, les terres agricoles laissées en friches sont plus intéressantes en termes d'habitats et de fonctions pour les poissons. De la même façon, les secteurs en friches et où l'eau perdure pendant plus de 2 à 3 semaines au printemps peuvent être considérés comme de bons habitats pour la fraie de certaines espèces de poisson alors que les zones où l'eau demeure pour une période plus brève (quelques jours) sont moins susceptibles d'être utilisés à cette fin, le temps d'inondation étant trop court pour permettre la fraie, et le développement des œufs et des alevins. Les paragraphes qui suivent décrivent le potentiel d'habitat pour le poisson dans la plaine d'inondation de la rivière Chaudière en fonction des tronçons à l'étude.

Tableau 2.8 Caractérisation des cours d'eau de la zone d'étude

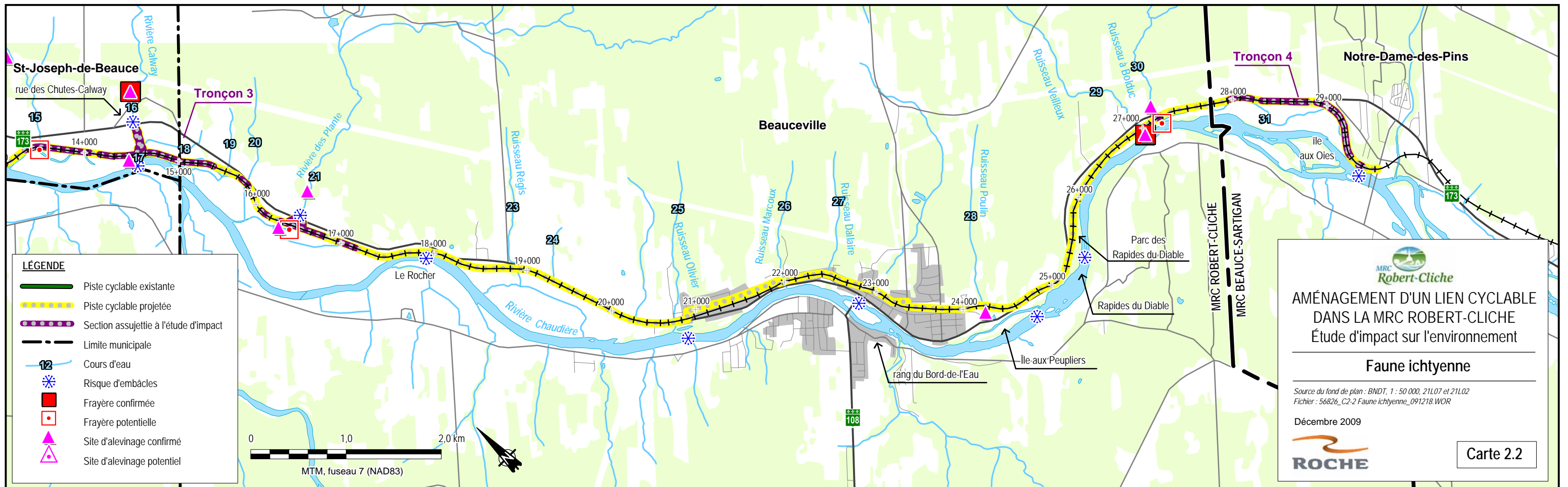
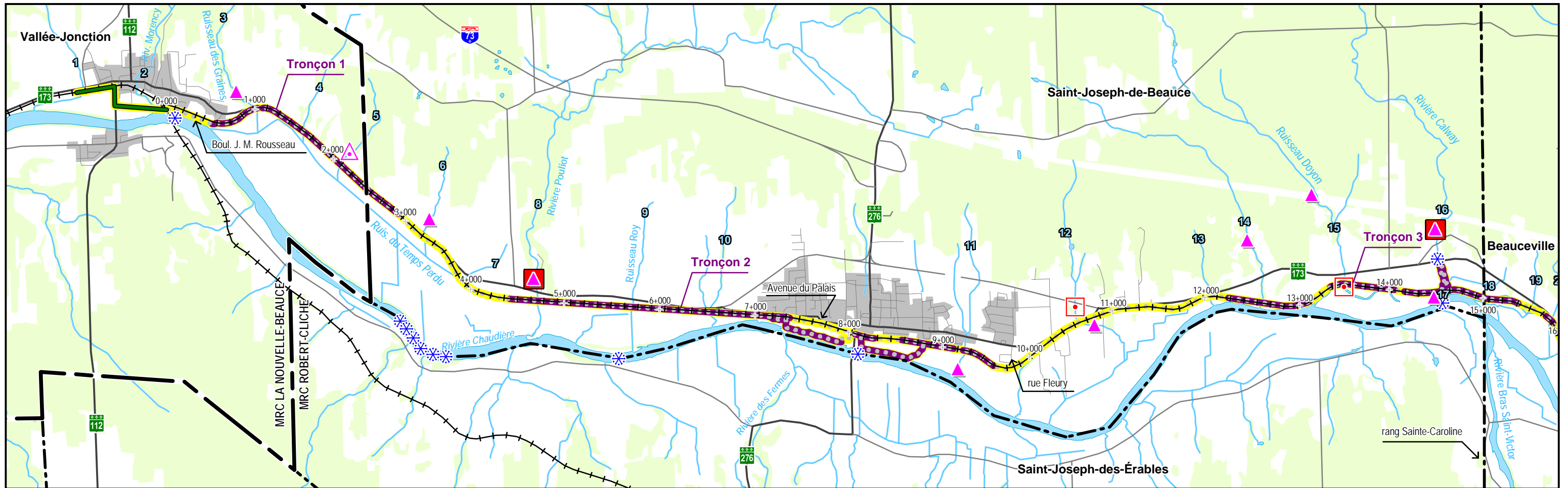
Nom des cours d'eau	N° cours d'eau	Tronçon	Milieu	Classification cours d'eau	Écoulement	Faciès	Fonction habitat poisson	Potentiel habitat poisson <sup>(1)</sup>					Type d'ouvrage sous la voie ferrée <sup>(2)</sup>	Largeur LNHE (m)
								Fraie	Alevinage	Alimentation	Repos	Migration		
<b>Cours d'eau dans les tronçons assujettis</b>														
Ruisseau des Graines	3	1	Agricole	Majeur	Permanent	Rapide, Seuil	Élevée	-	oui**	oui'	oui'	oui'	Pont	12
Ruisseau sans nom	4	1	Agricole	Mineur	Intermittent	Rapide	Faible	-	-	-	-	oui'	PBA avec radier	8
Ruisseau sans nom	5	1	Agricole	Mineur	Permanent	Rapide	Moyenne	-	potentiel	potentiel	potentiel	potentiel	PBA sans radier	10
Rivière Pouliot	8	2	Agricole	Majeur	Permanent	Rapide	Élevée	oui*	oui'	oui'	oui'	oui'	Pont	Riv. Chaudière
Ruisseau sans nom	10	2	Agricole	Mineur	Intermittent	Chenal	Faible	-	-	-	-	-	PBA en bois	Riv. Chaudière
Ruisseau sans nom	11	2	Agricole	Moyen	Permanent	Chenal	Faible	-	oui'	oui'	oui'	oui'	TTOG	Riv. Chaudière
Ruisseau sans nom	14	3	Naturel	Mineur	Permanent	Chenal	Moyenne	-	oui*	-	-	-	TTOG	Riv. Chaudière
Ruisseau Doyon	15	3	Naturel	Majeur	Permanent	Rapide	Élevée	potentiel	oui*	potentiel	potentiel	potentiel	2 x TTOG	Riv. Chaudière
Rivière Calway (var. route 173)	16	3	Naturel	Majeur	Permanent	Rapide	Élevée	oui'	oui'	oui'	oui'	oui'	Pont	27
Rivière Calway (var. voie ferrée)			Naturel	Majeur	Permanent	Rapide	Élevée	-	oui'	oui'	oui'	oui'	oui'	Pont
Ruisseau sans nom	18	3	Naturel	Mineur	Intermittent	Chenal	Faible	-	-	-	-	-	TBA de béton neuf	5
Ruisseau sans nom	20	3	Agricole	Mineur	Intermittent	Rapide	Moyenne	-	-	-	-	oui'	TTOG	Riv. Chaudière
Rivière des Plante (var. route 173)	21	3	Agricole	Majeur	Permanent	Rapide	Moyenne	-	oui**	oui'	oui'	oui'	Pont	20
Rivière des Plantes (var. voie ferrée)			Agricole	Majeur	Permanent	Rapide	Élevée	potentiel	oui'	oui'	oui'	oui'	oui'	Pont
Ruisseau Veilleux	29	4	Naturel	Moyen	Permanent	Chenal	Élevée	oui*	oui**	oui'	oui'	oui'	Pont	13
Ruisseau à Bolduc	30	4	Naturel	Moyen	Permanent	Rapide	Élevée	potentiel	oui'	oui'	oui'	oui'	Pont	12
Ruisseau sans nom	31	4	Naturel	Mineur	Permanent	Chenal	Moyenne	-	-	-	-	-	Aucun	Riv. Chaudière
<b>Cours d'eau hors des tronçons assujettis</b>														
Ruisseau sans nom	6	-	Agricole	Mineur	Permanent	Rapide	Élevée	-	oui'	oui'	oui'	oui'	PBA sans radier	8
Branche du Temps Perdu	7	-	Agricole	Mineur	Intermittent	Bassin, Rapide	Élevée	-	-	-	-	-	TTOG	5
Ruisseau sans nom	12	-	Agricole	Mineur	Permanent	Chenal	Élevée	potentiel	oui'	oui'	oui'	oui'	TTOG	6
Ruisseau sans nom	13	-	Agricole	Mineur	Intermittent	Canalisé	Faible	-	-	-	-	-	Canalisé	-
Ruisseau Régis	23	-	Agricole	Mineur	Intermittent	Chenal	Faible	-	-	-	-	-	TBA de béton neuf	Riv. Chaudière
Ruisseau Oliver canalisé	25	-	Urbain	Mineur	Intermittent	Canalisé	-	-	-	-	-	-	Canalisé	-
Ruisseau Marcoux canalisé	26	-	Urbain	Mineur	Intermittent	Canalisé	-	-	-	-	-	-	Canalisé	-
Ruisseau Poulin	28	-	Naturel	Moyen	Permanent	Cascade	Élevée	-	oui'	oui'	oui'	oui'	Pierre naturelle	7

<sup>(1)</sup> Source: (\*) MRNF, 2009, (') Génivar, 2009

<sup>(2)</sup> Ponceau en béton armé (PBA), Tuyau de tôle galvanisée (TTOG), Tuyau en béton armé (TBA)







**LÉGENDE**

- Piste cyclable existante
- Piste cyclable projetée
- Section assujettie à l'étude d'impact
- Limite municipale
- Cours d'eau
- Risque d'embâcles
- Frayère confirmée
- Frayère potentielle
- Site d'alevinage confirmé
- Site d'alevinage potentiel

0 1,0 2,0 km  
MTM, fuseau 7 (NAD83)

**AMÉNAGEMENT D'UN LIEN CYCLABLE  
 DANS LA MRC ROBERT-CLICHE**  
 Étude d'impact sur l'environnement  
**Faune ichthyenne**

Source du fond de plan : BNDT, 1 : 50 000, 21L07 et 21L02  
 Fichier : 56826\_C2-2 Faune ichthyenne\_091218.WOR  
 Décembre 2009

**Carte 2.2**





**Tableau 2.9 Liste des poissons répertoriés dans la zone d'étude**

Nom espèce	Nom latin	Rivière Chaudière	Ruisseau des Graines (3)	Rivière Pouliot (8)	Ruisseau Doyon (15)	Rivière Calway (16)	Rivière des Plante (21)	Ruisseau Veilleux (29)	Ruisseau à Bolduc (30)
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>	X							
Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus</i>	X							
Bec-de-lièvre	<i>Exoglossum maxillingua</i>	X		X	X	X			
Chabot tacheté	<i>Cottus bairdi</i>	X		X	X	X	X	X	X
Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>			X					
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	X							
Crapet-soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	X							
Cyprins sp.	-	X							X
Doré jaune	<i>Stizostedion vitreum</i>	X							
Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>							X	
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	X							
Lotte	<i>Lota lota</i>	X							
Maskinongé	<i>Esox masquinongy</i>	X							
Méné à nageoires rouge	<i>Luxilus cornutus</i>	X	X	X		X	X		X
Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>			X		X	X		
Méné jaune	<i>Notemigonus crysoleucas</i>	X							
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	X		X	X	X	X	X	X
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>	X		X		X	X		
Meunier sp.	<i>Catostomus sp.</i>			X					
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
Mulet perlé	<i>Margariscus margarita</i>		X	X					
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>	X		X		X	X	X	X
Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
Ombre de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>		X	X	X		X	X	X
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>	X	X	X			X		
Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>	X	X	X		X	X		
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	X							
Raseux-de-terre gris	<i>Etheostoma olmstedii</i>			X					
Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	X					X		
Tête-de-boule	<i>Pimephales promelas</i>	X							
Ventre-pourri	<i>Pimephales notatus</i>	X		X		X			
<b>TOTAL</b>		24	7	17	6	11	12	7	8

Dans le tronçon 1, l'ensemble de l'occupation du sol est caractérisé par des terres agricoles cultivées et aucun habitat de qualité pour le poisson n'a été répertorié. Au niveau du tronçon 2, deux secteurs sont composés de terres en friches ou de milieux humides. Il s'agit du secteur du parc municipal de Saint-Joseph-de-Beauce (occupation du sol public) et d'un secteur au sud de la rue Martel (route 276) où des aménagements pour agrandir le parc municipal sont prévus. Dans ces deux secteurs, l'eau est reconnue pour demeurer en moyenne une dizaine de jours au printemps (Alain Busque, Service sécurité et incendie de St-Joseph-de-Beauce, comm. pers.). Aucun bon habitat pour la fraie du poisson n'est donc présent dans le tronçon 2.

Le tronçon 3 est caractérisé par la présence de plusieurs secteurs en friches sous la cote de récurrence 2 ans. Le premier secteur est une forêt feuillue avec friches qui est située à l'embouchure du ruisseau sans nom 14 dans la rivière Chaudière. Dans ce secteur, l'eau est connue pour y rester moins d'une semaine (Jacques Francoeur, Ville de Beauceville, comm. pers.). Cet habitat n'est donc pas considéré comme bon habitat pour la fraie du poisson. Le deuxième secteur est localisé au croisement de la rivière Calway avec la piste cyclable (en bordure de la route 173) et s'étend vers le sud jusqu'aux ruisseaux sans nom 18 et 19. Au printemps, ce secteur est inondé durant une période d'environ une semaine (Jacques Francoeur, Ville de Beauceville, comm. pers.). Il ne s'agit donc pas d'un bon habitat pour le poisson.

Dans le tronçon 4, l'embouchure des ruisseaux Veilleux et à Bolduc constitue un site potentiellement intéressant pour la faune ichtyenne. Ce secteur se poursuit vers le sud pour longer le ruisseau sans nom 31. Un second secteur est situé dans la portion terminale de la piste cyclable où l'on note la présence de milieux humides caractérisés par une végétation basse ou arbustive. Dans les deux cas, la durée de l'inondation est estimée à environ une semaine (Hugues Poulin, Paroisse de Notre-Dame-des-Pins, comm. pers.) de sorte que ces secteurs ne représentent pas de bons habitats pour la fraie du poisson.

### 2.3.3.2 Ouvrage de traversée des cours d'eau et foyer d'érosion

Les ouvrages de traversée actuellement présents sous la voie ferrée sont généralement des ponts pour les cours d'eau majeurs, des ponceaux en béton armé (PBA), des tuyaux de tôle galvanisée (TTOG) et des tuyaux en béton armé (TBA) pour les cours d'eau plus mineurs (tableau 2.8). Ces structures sont en bon état (Génivar, 2009). De plus, quelques foyers d'érosion ont été observés lors de la caractérisation des cours d'eau (tableau 2.10).

**Tableau 2.10 Localisation et caractéristiques des foyers d'érosion**

Cours d'eau	Localisation (WGS 84)	Longueur	Largeur
Ruisseau sans nom 11	W70.87528 N46.31100	50 m	0,5 m
Ruisseau sans nom 14	W70.84350 N46.28239	60 m	1 m
Ruisseau Doyon (15)	W70.83345 N46.27796	70 m	0,5 m
Rivière Calway (16)	W70.82336 N46.27201	10 m	10 m
Rivière Calway (16)	W70.82594 N46.27019	50 m	0,5 m
Rivière des Plante (21)	W70.81926 N46.25510	80 m	1 m
Ruisseau Veilleux (29)	W70.73234 N46.20137	100 m	1 m
Ruisseau à Bolduc (30)	W70.72976 N46.20078	65 m	2 m

Source : Génivar (2009)

## 2.3.4 Faune terrestre

Une revue de la littérature a été réalisée afin d'extraire l'information concernant les espèces fauniques terrestres, notamment celles à statut particulier, présentes à l'intérieur de la zone d'étude. Une liste des espèces fauniques potentiellement présentes à l'intérieur de la zone d'étude a été réalisée à l'aide des données issues des unités de gestion des animaux à fourrures (UGAF) du MRNF.

Ces données représentent le nombre de fourrures pour chaque espèce vendue sur le marché qui sont compilées par le système d'information sur les animaux à fourrure (SIAF) et ce, pour chacune des UGAF.

Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé pour la faune terrestre à l'intérieur de la zone d'étude restreinte. Les observations opportunistes ont toutefois été notées.

### 2.3.4.1 Grande faune

La grande faune de la région de Chaudière-Appalaches est représentée par trois espèces considérées comme gibier, soit le cerf de virginie, l'orignal et l'ours noir.

#### *Le cerf de virginie*

Le cerf de virginie est le cervidé le plus commun de la région. Il fréquente les forêts et le milieu agroforestier et son habitat estival se répartit sur environ 10 000 km<sup>2</sup>. Au cours de la période hivernale, les cerfs se regroupent dans des ravages, lesquels sont généralement constitués de peuplements résineux et mélangés à dominance résineuse. Les ravages de plus de 2,5 km<sup>2</sup> sont habituellement utilisés à chaque année, ce qui leur confère le statut d'habitat essentiel pour le cerf (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002). Aucun peuplement de ce type n'est présent dans la zone d'étude. Selon les données du MRNF, le territoire a largement été utilisé comme aires d'hivernage du cerf de virginie entre 1996 et 2007. Des ravages à proximité des tronçons 3 et 4 ont notamment été identifiés en 1998, 2000, 2003, 2005 et 2007. La seule aire d'hivernage qui se trouve à proximité de la zone d'étude est au niveau du tronçon 3 (carte 2.1.3). Cette aire a été fréquentée en 2005 (Sylvie Desjardins, MRNF, comm. pers.).

On retrouve deux aires de confinement du cerf de virginie dans les tronçons à l'étude : l'aire de confinement de la rivière Calway est localisée à proximité de la zone d'étude alors que celle de la rivière Famine est située en périphérie (Sylvie Desjardins, MRNF, comm. pers.). Aucune de celles-ci ne sera pas influencée par le projet. L'aire de confinement de la rivière Calway se trouve donc au nord-est du tronçon 3. Sa plus petite distance par rapport à la zone d'étude est de 30 m.

Depuis le milieu des années 1990, la population de cerfs de virginie a connu une croissance importante dans la région, où près de 40 000 cerfs ont été inventoriés en 2001. Toutefois, la répartition des cerfs est inégale et les densités les plus importantes sont observées dans les secteurs sud de la région donc, à l'extérieur de la zone d'étude (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002). Un inventaire aérien réalisé au cours de l'hiver 2009 a permis d'estimer que la densité moyenne de cerfs après la chasse dans la zone 3 ouest s'élevait à 2,36 ± 25% cerfs/km<sup>2</sup> d'habitat.

#### *L'orignal*

L'orignal fréquente généralement les forêts jeunes et perturbées ainsi que les étangs et les marécages. Son régime alimentaire est constitué de feuilles, de ramilles, de branches et d'écorces d'une grande variété d'arbres ainsi que de plantes aquatiques. Les ravages d'originaux sont généralement de petite superficie et sont rarement permanents. Ils sont constitués de peuplements forestiers denses et utilisés seulement à la fin de l'hiver. Le territoire en Chaudière-Appalaches offre des habitats généralement propices au développement des populations d'originaux. La quantité de

nourriture ne constitue pas un facteur limitant. Le principal élément problématique découle du morcellement du couvert forestier qui, combiné à la forte accessibilité du territoire, augmente la vulnérabilité de l'espèce (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002).

Selon le plan de gestion de l'orignal (2004-2010), la densité d'originaux dans la région de la Chaudière-Appalaches lors du dernier inventaire de 1998, était 0,84 orignal par 10 km<sup>2</sup> d'habitat. En 2004, la densité pour la même région serait estimée à au moins 3 originaux par 10 km<sup>2</sup> d'habitat, ce qui représente un minimum de 1700 originaux. En 1998, la productivité était alors considérée bonne avec 70 faons pour 100 femelles (le taux était de 40 faons pour 100 femelles en 1993) (Lamontagne et Lefort, 2004). Selon les résultats du dernier inventaire aérien réalisé au cours de l'hiver 2005, la densité après la chasse s'élevait à 3,25 ± 1,18 originaux/10 km<sup>2</sup> d'habitat dans la partie de la zone de chasse 3 située immédiatement à l'est de la route 173.

L'orignal, de même que le cerf de Virginie, sont deux grands gibiers très convoités et subissent une forte pression de chasse dans le secteur. L'orignal est exploité sous le principe de l'alternance et donc toutes les classes d'âge et de sexe étaient permises en 2005 et 2007 alors qu'en 2006 et 2008, seulement les mâles adultes et les faons pouvaient être récoltés (Sylvie Desjardins, MRNF comm. pers.).

### *L'ours noir*

L'ours noir fréquente une grande diversité d'habitats et il est présent à la fois dans les forêts matures de feuillus et de conifères, dans les zones de transition entre deux types d'habitats, dans les milieux humides et dans les zones perturbées comme les brûlis et les parterres de coupe. Le morcellement des forêts et l'étalement urbain constituent les principales menaces pour cette espèce (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002).

L'ours noir est présent dans l'ensemble de la région de la Chaudière-Appalaches, sauf dans les secteurs fortement urbanisés, mais sa densité est relativement faible. En 1995, il était estimé que la densité oscillait entre 1,2 et 1,6 ours par 10 km<sup>2</sup> d'habitat, selon la zone de chasse. On le retrouve en plus grand nombre le long de la frontière américaine ainsi qu'à la limite de la région de Chaudière-Appalaches et de celle du Bas Saint-Laurent (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002). Bien que présent, l'ours noir se retrouve en densité faible dans le territoire. Sa densité moyenne à l'échelle de la zone 3 s'élevait à environ 13 ours/10 km<sup>2</sup> d'habitat à l'automne 2003 (Sylvie Desjardins, MRNF, comm. pers.).

#### *2.3.4.2 Petite faune*

Entre 2004 et 2007, 17 espèces d'animaux à fourrure ont été récoltées dans les unités de gestion des animaux à fourrures (UGAF) 78 et 79 faisant partie de la zone d'étude (tableau 2.11). Le rat musqué est de loin l'espèce pour laquelle le plus grand nombre de fourrures ont été transigées. En effet, cette espèce représente près de 45% des récoltes au cours des cinq dernières années. Le raton-laveur, le castor et le renard roux (variété roux) suivent avec des pourcentages de 16,4% à 7,5%, respectivement. Par la suite viennent le coyote, la belette, le pékan, l'écureuil roux et le vison d'Amérique. Le taux de récolte des autres espèces est inférieur à 1%.

Un total de 15 observations de petits mammifères entre 1998 et 2009 a été répertorié dans le secteur par le MRNF (Gaétan Roy, MRNF, comm. pers.). Les espèces observées sont le rat musqué, le raton-laveur, la loutre de rivière, le vison d'Amérique, le coyote et le lynx. Aucune de ces observations n'est rapportée dans la zone d'étude. La plupart des petits mammifères ont été observés à proximité de cours d'eau dont les rivières Chaudière, Pouliot et Calway.

**Tableau 2.11 Animaux à fourrure récoltés dans la région de Chaudière-Appalaches (UGAF 78 et 79) entre 2004 et 2009**

Espèce	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	Total	% du total
Belette sp.	526	817	1473	1151	753	4720	5,1
Castor	1453	1238	2046	1047	1212	6996	7,6
Coyote	1140	1060	1705	734	949	5588	6,1
Écureuil roux	984	373	1173	559	496	3585	3,9
Loup	1	1	2	0	1	5	0,005
Loutre de rivière	103	85	88	61	73	410	0,4
Lynx du Canada	42	50	74	58	70	294	0,3
Martre d'Amérique	198	139	84	241	123	785	0,9
Mouffette rayée	150	159	195	126	100	730	0,8
Ours noir	80	55	53	54	28	270	0,3
Pékan	837	747	876	765	969	4194	4,5
Rat musqué	5304	6390	14308	7941	6890	40833	44,4
Raton laveur	2403	1648	2168	7439	1477	15135	16,4
Renard argenté	0	2	1	0	0	3	0,003
Renard roux (variété croisé)	4	1	4	1	11	21	0,02
Renard roux (variété roux)	1516	1220	2052	824	1322	6934	7,5
Vison d'Amérique	239	305	396	308	294	1542	1,7
<b>TOTAL</b>	14980	14290	26698	21309	14768	92045	100

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2009)

#### 2.3.4.3 Espèces fauniques terrestres à statut particulier

Selon les données du CDPNQ, aucune espèce faunique terrestre à statut particulier n'est présente dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci. Les observations opportunistes de la faune terrestre n'ont pas permis d'identifier des espèces présentant un statut précaire.

#### 2.3.5 Faune avienne

La banque de données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec indique que 105 espèces d'oiseaux pourraient éventuellement nicher dans la zone d'étude du projet<sup>1</sup>. La liste des espèces est présentée à l'annexe 2. De celles-ci, 58 sont considérées comme des nicheurs confirmés, 31 comme nicheurs possibles, 14 comme nicheurs probables et 2 sont uniquement présentes. Parmi ces espèces, seulement une, le martinet ramoneur, porte le statut d'espèce menacée au fédéral et aucune espèce n'a de statut au provincial.

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (Gaétan Roy, MRNF, comm. pers.) a fourni une liste des espèces de la faune avienne préoccupante pour la région de Chaudière-Appalaches. Cette liste ajoute 34 espèces aux 105 espèces recensées dans l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec. Le tableau 2.12 présente la liste des espèces aviaires préoccupantes pour la région. Parmi celles-ci, huit espèces portent un statut au provincial et huit portent un statut au fédéral (en incluant le martinet ramoneur identifié uniquement par l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec).

Les paragraphes qui suivent décrivent l'habitat préférentiel des espèces désignées préoccupantes par le MRNF et qui portent un statut soit au provincial, soit au fédéral. Les informations du CDPNQ indiquent une occurrence pour la pie-grièche migratrice dans le secteur urbain de Saint-Joseph-de-

<sup>1</sup> L'Atlas utilise comme référence des carrés de 10 km par 10 km. Dans le cas de la zone d'étude du projet, 4 carrés ont été utilisés. Le territoire couvert par les carrés d'inventaire recoupe donc plusieurs types d'habitat : la rivière Chaudière et des tributaires de celle-ci, des ruisseaux ainsi que des milieux forestiers, agricoles et urbains.

Beauce. Cette occurrence date toutefois de 1965 et aucune autre observation n'a été signalée depuis.

### ***Aigle royal***

L'aigle royal habite les terrains montagneux. Il est réparti très localement dans l'ensemble de son aire. Il niche habituellement sur les corniches des falaises et parfois dans un arbre. Il chasse ses proies, constituées d'oiseaux et de mammifères, dans des habitats relativement ouverts. Compte tenu de son habitat, l'aigle royal est peu susceptible de se retrouver à l'intérieur de la zone d'étude.

### ***Hibou des marais***

Le hibou des marais est généralement associé aux marais où la végétation herbacée atteint une hauteur se situant entre 50 cm et 1 m. Par contre, il fréquente aussi plusieurs autres types de milieux ouverts tels que les prairies humides, certaines terres agricoles et même la toundra arctique. Il évite habituellement l'intérieur des forêts. Le hibou des marais est donc une espèce susceptible de fréquenter la zone d'étude du projet.

### ***Buse à épaulette***

La buse à épaulette est un nicheur confirmé dans la région. L'espèce préfère les forêts d'arbres feuillus ou les forêts d'essences mixtes contenant des arbres feuillus tolérant l'ombre et situés près de marécages. Les grands boisés (10 à 100 hectares) peuvent accueillir des populations viables de ces buses en autant qu'il y ait peu de compétition avec les autres grands rapaces. Les grandes forêts feuillues ou mixtes sont peu représentées dans la zone d'étude.

### ***Grive de Bicknell***

La grive de Bicknell est peu susceptible de fréquenter la zone d'étude. En effet, l'espèce recherche un type d'habitat bien particulier: les peuplements de conifères des régions montagneuses et les peuplements en régénération d'au moins deux mètres de hauteur et situés à plus de 600 m d'altitude, où généralement le sapin est la principale essence forestière. Les forêts subalpines recherchées par cette espèce sont caractérisées par un climat humide, frais et venteux où le brouillard est souvent présent. Ce type d'habitat n'est pas présent dans la zone d'étude.

### ***Martinet ramoneur***

Le martinet ramoneur est aujourd'hui surtout associé aux zones urbaines et rurales où les cheminées<sup>2</sup> sont disponibles comme site de nidification et de repos, mais il est probable qu'une petite partie de la population utilise les arbres creux. Dans le nord de son aire de nidification, le martinet ramoneur préfère les sites où la température ambiante est relativement stable. L'espèce est peu susceptible de fréquenter la zone d'étude en raison de l'absence de bâtiment (cheminées) ou d'arbres creux à proximité de la voie ferrée.

### ***Pygargue à tête blanche***

Le pygargue à tête blanche niche à proximité de grands plans d'eau, sur des îles et le long des côtes, où il se nourrit de poissons rejetés sur les rives. Il construit habituellement son nid dans des arbres de grande taille (plus de 20 m). Au Québec, sa nidification a été confirmée à plusieurs endroits, sur presque tout l'ensemble du territoire. Son abondance est plus marquée dans deux régions: l'Outaouais, près des grands lacs et réservoirs hydroélectriques, et l'île d'Anticosti. Cette île constitue un site majeur de concentration, tant pendant la période de nidification que pendant

---

<sup>2</sup> L'espèce utilise généralement des structures avec un large orifice dans le haut, du type qui ne se retrouve que dans les maisons de plus de 50 ans.



l'hiver. La majorité des pygargues à tête blanche hivernent à l'extérieur du Québec. L'espèce est peu susceptible de fréquenter la zone d'étude.

**Tableau 2.12 Liste des espèces préoccupantes pour la région de Chaudière-Appalaches**

Nom français	Nom latin	Statut au provincial	Statut au fédéral
Épervier de Cooper	<i>Accipiter cooperii</i>		
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>		
Petite nyctale	<i>Aegolius acadicus</i>		
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>		
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Vulnérable	
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Susceptible	Préoccupante (Annexe 3)
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>		
Maubèche des champs	<i>Bartramia longicauda</i>		
Butor d'Amérique	<i>Botarus lentiginosus</i>		
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>		Préoccupante (Annexe 3)
Héron vert	<i>Butorides virescens</i>		
Grive de Bicknell	<i>Catharus bicknelli</i>	Susceptible	Préoccupante (Annexe 3)
Pic à dos noir	<i>Picoides arcticus</i>		
Coulicou à bec noir	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>		
Tétras du Canada	<i>Dendragapus canadensis</i>		
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>		
Grive des bois	<i>Catharus mustelinus</i>		
Engoulevent bois-pourri	<i>Caprimulgus vociferus</i>		
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>		
Paruline des pins	<i>Dendroica pinus</i>		
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>		
Paruline obscure	<i>Vermivora peregrina</i>		
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>		
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>		
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>		Menacée (Annexe 1)
Moqueur polyglotte	<i>Mimus polyglottos</i>		
Moucherolle à ventre jaune	<i>Empidonax flaviventris</i>		
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperii</i>		
Moucherolle des saules	<i>Empidonax traillii</i>		
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Vulnérable	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Vulnérable	Menacée (Annexe 1)
Pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus</i>	Menacée	En voie de disparition (Annexe 1)
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>		
Bruant vespéral	<i>Pooecetes gramineus</i>		
Bruant des plaines	<i>Spizella pallida</i>		
Bruant des champs	<i>Spizella pusilla</i>		
Passerin indigo	<i>Passerina cyanea</i>		
Tangara écarlate	<i>Piranga olivacea</i>		
Marouette de Caroline	<i>Porzana carolina</i>		
Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Susceptible	Préoccupante (Annexe 1)
Râle de Virginie	<i>Rallus limicola</i>		
Hirondelle noire	<i>Progne subis</i>		
Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>		
Troglodyte familier	<i>Troglodytes aedon</i>		
Troglodyte des marais	<i>Cistothorus palustris</i>		
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>		
Foulque d'Amérique	<i>Fulica americana</i>		
Petit blongios (Petit butor)	<i>Ixobrychus exilis</i>	Susceptible	Menacée (Annexe 1)
Phalarope de Wilson	<i>Phalaropus tricolor</i>		

Source : MRNF (2009) et Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (pour le martinet ramoneur uniquement)

### ***Faucon pèlerin***

On trouve deux sous-espèces de faucons pèlerins au Québec. *Falco p. tundrius* niche au nord de la limite des arbres tandis que *Falco p. anatum* s'étend de la forêt boréale jusqu'au Mexique. Au Québec, le faucon pèlerin *anatum* se reproduit principalement le long des rives du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Saguenay. Son nid est établi sur la corniche d'une falaise. Par contre, certains nichent avec succès sur des immeubles, des ponts ainsi que dans des carrières. Aucun site propice pour la nidification du faucon pèlerin n'est présent dans la zone d'étude.

### ***Pie-grièche migratrice***

La pie-grièche migratrice fréquente les milieux agricoles marginaux, caractérisés par une mosaïque de petites surfaces occupées par des pâturages, des champs en jachère, des champs cultivés, des milieux en régénération et des milieux forestiers. Le nid est construit dans un arbre isolé ou dans une haie d'arbustes. Elle choisit souvent des aubépines, quoiqu'elle utilise aussi parfois des pommiers ou des épinettes. Cette espèce arrive tôt au Québec, vers la fin mars. La dépendance des jeunes hors du nid se termine vers la fin juillet-mi-août. La seule observation pour l'espèce dans le secteur date de 1965, où un couple, un nid et six œufs avaient été identifiés à Saint-Joseph-de-Beauce entre la voie ferrée et l'aréna. La présence de mosaïques de champs cultivés, de champs en friche et de site en régénération dans la zone d'étude est propice pour la présence de l'espèce.

## **2.4 DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN**

### **2.4.1 Portrait socio-économique**

#### *2.4.1.1 Population, ménages et âge*

La population totale de la MRC Robert-Cliche s'élève à 19 001 personnes en 2009 (tableau 2.13). Entre 2001 et 2009, la population est demeurée stable, tout comme celle de ses deux plus importantes villes, soit Beauceville (6 300 habitants en 2009) et Saint-Joseph-de-Beauce (4 490 en 2009). À l'inverse, les populations des MRC La Nouvelle-Beauce et Beauce-Sartigan ont augmenté au cours de cette même période pour se chiffrer à 32 042 et 50 229 personnes respectivement en 2009.

Quant au nombre de ménages, il a augmenté de 4,3% dans la MRC Robert-Cliche entre 2001 et 2006 alors que la population a diminué, signifiant une demande supplémentaire pour des logements.

Enfin, notons que le poids démographique de la MRC Robert-Cliche dans la région administrative de Chaudière-Appalaches est plutôt faible avec 5% de la population régionale.

De façon générale, la population de la MRC Robert-Cliche est vieillissante et tel que mentionné dans le schéma d'aménagement de cette MRC, si le groupe d'âge des 0-14 ans continue à décroître, il ne sera pas possible d'assurer le maintien du même bassin de population pour les décennies à venir. Le tableau 2.14 montre en effet que la proportion de jeunes de 14 ans et moins à l'échelle de la MRC, habituellement supérieure aux moyennes régionales et provinciales, est en décroissance et s'approche de ces dernières avec un taux de 16,8% en 2006. De la même façon, la population du groupe des 65 ans et plus tend à augmenter au fil des ans avec un poids de 15,6% en 2006.

**Tableau 2.13 Population et nombre de ménages 2001, 2006 et 2009**

	2001	2006	2009	Variation 2009/2001 ou 2006/2001
Vallée-Jonction				
Population	1 882	1 868	1 895	0,7%
Ménage	734	745	-	1,5%
Saint-Joseph-de-Beauce				
Population	4 487	4 454	4 490	0,1%
Ménage	1 775	1 817	-	2,4%
Beauceville				
Population	6 261	6 266	6 300	0,6%
Ménage	2 593	2 595	-	0,1%
Notre-Dame-des-Pins				
Population	1 030	1 065	1 073	4,2%
Ménage	388	409	-	5,4%
La Nouvelle-Beauce				
Population	26 073	31 415	32 042	22,9%
Ménage	11 485	12 179	-	6,0%
<b>Robert-Cliche</b>				
<b>Population</b>	<b>18 998</b>	<b>18 790</b>	<b>19 001</b>	<b>0,02%</b>
<b>Ménage</b>	<b>7 169</b>	<b>7 479</b>	<b>-</b>	<b>4,3%</b>
Beauce-Sartigan				
Population	48 448	49 611	50 229	3,7%
Ménage	18 926	20 440	-	8,0%
Chaudière-Appalaches				
Population	391 050	395 099	402 019	2,8%
Ménage	152 805	162 466	-	6,3%

Source : Statistique Canada, Recensements 2001 et 2006, ministère des Affaires municipales, des Régions et Occupation du Territoire (MAMROT), Répertoire des municipalités, 2009, Institut de la Statistique du Québec (ISQ), Profils des régions et des MRC, édition 2003

**Tableau 2.14 Évolution des cohortes d'âges 1986, 1996 et 2006**

	1986			
	0-14	15-44	45-64	65+
MRC Robert-Cliche	<b>25,0%</b>	46,7%	17,6%	<b>10,7%</b>
Chaudière-Appalaches	-	-	-	-
Québec	20,5%	49,6%	19,9%	10,0%
	1996			
	0-14	15-44	45-64	65+
MRC Robert-Cliche	<b>22,3%</b>	45,7%	18,7%	<b>13,3%</b>
Chaudière-Appalaches	20,4%	45,3%	22,4%	11,9%
Québec	19,2%	45,9%	22,8%	12,1%
	2006			
	0-14	15-44	45-64	65+
MRC Robert-Cliche	<b>16,8%</b>	39,0%	28,6%	<b>15,6%</b>
Chaudière-Appalaches	16,7%	38,7%	30,2%	14,4%
Québec	16,6%	40,4%	29,0%	14,3%

Source : Schéma d'aménagement et de développement révisé, MRC Robert-Cliche (2009)



### 2.4.1.2 Projections démographiques

Les perspectives démographiques envisagées pour la MRC laissent entrevoir le même scénario de croissance stagnante jusqu'en 2026 (tableau 2.15). Selon les prévisions de l'ISQ, les hypothèses sont de l'ordre de 0,3% d'augmentation de population entre 2006 et 2026 alors que pour les MRC La Nouvelle-Beauce et Beauce-Sartigan, on prévoit une croissance démographique supérieure de l'ordre de 3,6% et 1,6% respectivement.

Malgré la faible croissance démographique prévue pour la MRC Robert-Cliche, les prévisions indiquent une hausse du nombre de ménages, maintenant ainsi une certaine demande en logements au cours des prochaines années. Un phénomène similaire est observé à l'échelle régionale et des autres MRC à l'étude.

Par ailleurs, pour les trois MRC, le nombre moyen de personnes par ménage devrait diminuer au cours des prochaines années pour atteindre 2,3 dans la MRC Robert-Cliche.

**Tableau 2.15 Perspectives démographiques 2006 à 2026**

	2006	2011	2016	2021	2026	Variation 2026/ 2006
Nouvelle-Beauce						
Population	32 265	32 844	33 265	33 486	33 436	3,6%
Ménage	12 398	13 174	13 773	14 163	14 387	16,0%
Nbre moyen pers/ménage	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	-11,5%
Robert-Cliche						
Population	19 168	19 315	19 410	19 397	19 232	<b>0,3%</b>
Ménage	7 583	7 965	8 200	8 310	8 336	<b>9,9%</b>
Nbre moyen pers/ménage	2,5	2,4	2,4	2,3	<b>2,3</b>	-8,0%
Beauce-Sartigan						
Population	49 623	50 260	50 648	50 732	50 420	1,6%
Ménage	20 349	21 503	22 376	22 982	23 213	14,1%
Nbre moyen pers/ménage	2,4	2,3	2,6	2,2	2,2	-8,3%
Chaudière-Appalaches						
Population	395 099	397 458	398 218	396 960	392 862	-0,6%
Ménage	162 466	170 411	176 298	180 106	181 288	11,6%
Nbre moyen pers/ménage	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	-8,3%

Source : Institut de la Statistique du Québec, *Populations et composantes démographiques quinquennales projetées, MRC et territoire équivalent de Chaudière-Appalaches, 2001 à 2026, édition 2003*

### 2.4.1.3 Revenu

En 2008, selon les prévisions 2008 de l'ISQ, le revenu personnel par habitant s'élève à 28 769 \$, une hausse de 10% par rapport à 2004. Les MRC La Nouvelle-Beauce et Beauce-Sartigan enregistrent des revenus supérieurs à 30 000 \$ en 2008. Par contre, en proportion, le revenu personnel disponible des habitants de la MRC Robert-Cliche est plus important que les deux autres avec des proportions respectives de 79,2%, 77,9% et 78,9% (tableau 2.16).

**Tableau 2.16 Revenu personnel et revenu disponible par habitant (2008)**

	Revenu personnel par habitant	Revenu personnel disponible par habitant	% du revenu disponible
La Nouvelle-Beauce	32 855 \$	25 584 \$	77,9%
<b>Robert-Cliche</b>	<b>28 769 \$</b>	<b>22 789 \$</b>	<b>79,2%</b>
Beauce-Sartigan	30 859 \$	24 335 \$	78,9%

Source : Institut de la Statistique du Québec, Indicateurs du revenu par habitant, MRC et territoire équivalent de Chaudière-Appalaches, 2004 à 2008

#### 2.4.1.4 Logements

Dans la MRC Robert-Cliche, 75,7% des ménages habitent une résidence privée (maison résidentielle), ce qui est supérieur à la moyenne régionale (68,4%). Tout comme ses voisines, Robert-Cliche compte un fort pourcentage de ménages propriétaires de leur logement (73,8%). En général, les logements ont une valeur moyenne de 100 414 \$ comparativement à 121 289 \$ pour la région de Chaudière-Appalaches.

La MRC compte également sur son territoire huit résidences pour personnes âgées, dont trois localisées à Beauceville (total de 68 unités) et une à Saint-Joseph-de-Beauce (25 unités). Les unités de ces résidences sont presque toutes occupées actuellement.

#### Les nouvelles constructions

Sur le territoire de la MRC Robert-Cliche, il est dénombré 964 nouvelles constructions au cours de la période 1991-2006. Parmi celles-ci, 94,4% se révèlent des résidences principales (58% d'entre elles étant construites à l'intérieur du périmètre d'urbanisation) et 5,6% des résidences secondaires (50% d'entre elles étant construites dans la zone agricole permanente).

Les villes de Beauceville et Saint-Joseph-de-Beauce se démarquent particulièrement des autres municipalités avec respectivement 288 et 250 unités bâties pour un total représentant 56% de l'ensemble des nouvelles constructions résidentielles de Robert-Cliche.

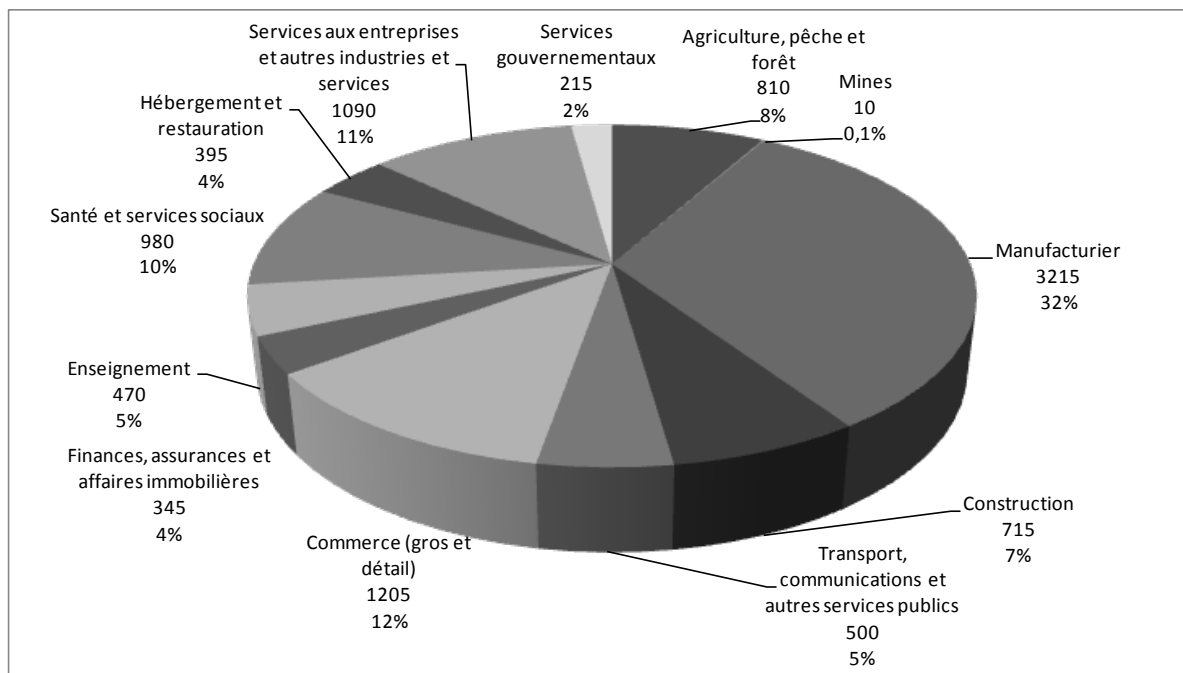
#### 2.4.1.5 Économie locale et régionale

Les activités à caractère agricole (principalement l'élevage laitier) sont très présentes sur le territoire. D'ailleurs, en 2006, la MRC Robert-Cliche regroupe 436 productions agricoles sur son territoire, ce qui génère des revenus totaux de 80,5 M\$. De façon générale, les fermes sont de type familial, possèdent une ou deux productions animales dominantes soit laitière, porcine ou bovine complétées par des productions fourragères, acéricoles ou des activités de vente de bois.

Cependant, avec plus de 3 000 travailleurs, l'activité manufacturière représente un secteur d'emploi majeur dans la MRC (figure 2.4). Les parcs industriels de Beauceville, de Saint-Joseph-de-Beauce (2), de Saint-Victor, de Saint-Odilon-de-Cranbourne, de Saint-Frédéric et de la Régie intermunicipale de Beauce-Amiante offrent des conditions très intéressantes pour l'implantation d'industries. D'ailleurs, l'importance des techniques et des métiers des sciences appliquées comme domaine d'étude pour la population masculine de la MRC (44,4%) témoigne du caractère manufacturier de l'économie régionale. Pour la population féminine, trois secteurs d'étude retiennent l'attention soit la catégorie *Commerce, gestion et administration des affaires* (27%), *Enseignement, loisirs et orientation* (23,9%) ainsi que *Professions de la santé et technologies connexes* (18,9%), des domaines appartenant au secteur tertiaire, lequel regroupe un peu plus de la moitié des emplois avec 52,3% de la main-d'œuvre régionale.

Les données de 2007 compilées par le CLD Robert-Cliche recensent 106 entreprises manufacturières dans la MRC, lesquelles génèrent maintenant près de 4 000 emplois sur le territoire. Les secteurs du bois de construction, de l'imprimerie, de l'habillement et de la transformation du textile sont au premier plan avec plus de 65% des emplois manufacturiers. Les villes de Beauceville et de Saint-Joseph-de-Beauce et la municipalité de Saint-Victor demeurent manifestement les trois grands pôles manufacturiers de la MRC puisqu'ils regroupent 87% des emplois. Les grandes industries qui se distinguent sur le plan régional sont celles de Beauceville dont l'usine de transformation de produits laitiers Agropur, Portes Patio Résiver inc., l'industrie de tapis de caoutchouc Royal Mat inc. ainsi que l'imprimerie Interglobe inc. Pour la ville de Saint-Joseph-de-Beauce et la municipalité de Saint-Victor, celles qui s'imposent sont respectivement l'usine de portes et fenêtres Bonneville et l'usine de textile Lainages Victor.

Plus spécifiquement, le pôle régional de Beauceville compte 28 industries manufacturières cumulant 1 809 emplois et celui de Saint-Joseph-de-Beauce comprend 33 entreprises manufacturières générant 1 068 emplois.



Source : Statistique Canada, Recensement 2006

**Figure 2.4 Répartition des emplois dans la MRC Robert-Cliche 2006**

### **Pôles commerciaux et de services**

Au total, la MRC compte sur la présence de 818 commerces et centres de services générant 3 910 emplois. Les catégories de commerces et services les plus importantes sont liées à l'automobile, à la construction, aux salons de coiffure et d'esthétique ainsi qu'à la catégorie hébergement, hôtels, restaurants et bars; elles cumulent 42% du nombre d'entreprises. Quant au nombre d'emplois, les plus gros employeurs se retrouvent dans les catégories de la construction, de la santé, de l'éducation (écoles élémentaires et secondaires), de l'automobile, des services gouvernementaux ainsi que dans la catégorie transport, représentant 46% des emplois. Plus spécifiquement, au nombre des grands commerces et services sur le territoire, nous relevons le marché d'alimentation IGA (Marché Pierre Jobidon) de Saint-Joseph-de-Beauce, l'entreprise d'installation de pièces d'acier Structures de Beauce à Saint-Odilon-de-Cranbourne, et plusieurs entreprises de Beauceville dont le service d'entretien d'arbres Arboriculture de Beauce, l'assureur Promutuel Beauce, le Centre de santé et de services sociaux de Beauce (CSSSB) ainsi que le service



ambulancier Cambi. Enfin, sur l'ensemble du territoire, mentionnons l'ensemble des écoles primaires et secondaires du territoire de Robert-Cliche.

En plus de leur importance démographique, les villes de Beauceville et Saint-Joseph-de-Beauce, qui constituent les deux pôles de services régionaux de Robert-Cliche, regroupent plus de 60% des commerces et centres de services sur le territoire, ce qui représente plus de 76% de l'ensemble des emplois offerts. Ces villes offrent à la population de la région des commerces et services spécialisés tels que : supermarché, magasin à grande surface, bijouterie, centre de rénovations, papeterie, clinique optométrique et clinique vétérinaire. La présence actuelle des services de santé et des services sociaux au sein de ces villes et l'arrivée de la Coopérative de Santé de la MRC Robert-Cliche à Beauceville viennent renforcer cette vocation de pôles de services régionaux.

Les artères et rues commerciales à Beauceville sont les suivantes:

- Boulevard Renault, route du Président-Kennedy (route 173);
- 9<sup>e</sup> avenue;
- Route Fraser;
- Route 108.

Notons toutefois que ces routes ne sont pas situées dans la zone d'étude à Beauceville.

À Saint-Joseph-de-Beauce, l'avenue du Palais constitue l'artère commerciale de la municipalité, celle-ci longeant le chemin de fer désaffecté et se trouvant dans le tronçon 2.

### ***Nouvelles constructions***

Au cours de la période 1991-2006, 125 nouveaux commerces et industries ont été construits sur le territoire de la MRC Robert-Cliche. Les villes de Beauceville (34%) et de Saint-Joseph-de-Beauce (22%) sont les localités où la majorité des nouveaux commerces et industries se sont implantés et qui génèrent le plus grand nombre d'emplois dans la MRC.

### ***Indicateurs du marché du travail***

En ce qui a trait à sa population active, la MRC Robert-Cliche s'en tire assez bien avec un taux d'activité de 65,6% en 2006, ce qui est comparable aux moyennes régionale et provinciale (tableau 2.17). De plus, son taux de chômage est parmi les plus bas de la région (3,5%) et respectivement de 1,0% et 3,5% en-dessous des moyennes régionale et québécoise.

**Tableau 2.17 Principaux indicateurs du marché du travail 2006**

	Taux d'activité	Taux d'emploi	Taux de chômage
Vallée-Jonction	66,3%	64,3%	3,0%
Saint-Joseph-de-Beauce	69,8%	67,9%	2,9%
Saint-Joseph-des-Érables	75,0%	75,0%	0,0%
Beauceville	64,0%	60,8%	4,9%
Notre-Dame-des-Pins	70,5%	65,9%	5,6%
La Nouvelle-Beauce	71,5%	69,4%	2,8%
<b>Robert-Cliche</b>	<b>65,6%</b>	<b>63,3%</b>	<b>3,5%</b>
Beauce-Sartigan	69,0%	66,2%	4,2%
Chaudière-Appalaches	67,0%	64,0%	4,5%
Québec	64,9%	60,4%	7,0%

Source : Statistique Canada, Recensement 2006

#### 2.4.1.6 Activités touristiques et culturelles

Les activités culturelles, récréotouristiques et de mise en valeur du patrimoine sont présentes sur l'ensemble du territoire de la MRC et celle-ci entend favoriser le développement de l'industrie culturelle et touristique sur son territoire. D'ailleurs, depuis le début des années 2000, le tourisme est en évolution sur le territoire de la MRC Robert-Cliche et a connu un essor notamment par la prise en charge régionale de l'offre touristique par les trois MRC de la Beauce<sup>3</sup> via leurs centres locaux de développement (CLD) respectifs. Un concept global qui présente la Beauce d'un bloc sous l'angle de quatre volets soit *Sports, plein air et santé, Culture et patrimoine, Festivals et événements* ainsi que *Saveurs régionales* a été élaboré. La plupart des produits et attraits pour l'ensemble des trois MRC se retrouvent donc réunis sous une même appellation et figurent dans plusieurs documents ou informations divulgués sur le territoire de la Beauce.

Dans cette lignée, la MRC Robert-Cliche a décidé de développer le créneau culturel sur son territoire en se dotant notamment d'une politique culturelle. Celle-ci a permis de cibler les éléments et attraits qui caractérisent et distinguent Beauce-Centre tout en consolidant sa place au sein de la grande Beauce. L'amélioration de l'accueil touristique fait partie des priorités de Robert-Cliche. Actuellement, les infrastructures ou sources d'informations offertes aux visiteurs sont composées de:

- Un site Internet commun aux trois MRC (destinationbeauce.com);
- Une publication dans le guide de l'Association touristique régionale Chaudière-Appalaches;
- Différentes campagnes publicitaires annuelles;
- La réalisation d'une carte touristique régionale affichant le concept des quatre volets touristiques;
- De nombreux liens, notamment avec Tourisme Chaudière-Appalaches, qui acheminent la clientèle vers le site de la Beauce.

Plus spécifiquement au plan culturel, notons que la ville de Beauceville compte une bibliothèque et musée (section archéologique du musée Marius-Baribeau) et que Saint-Joseph-de-Beauce compte aussi une bibliothèque et deux écoles de musique, un musée (La Maison de la Culture) ainsi qu'une galerie d'art. La Maison de la Culture est le seul équipement ou infrastructure culturelle d'importance régionale reconnu par la MRC. Ce centre culturel regroupe sous un même toit le Musée Marius-Barbeau, institution suprarégionale reconnue par le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF), la Société du patrimoine des Beaucerons, le Centre d'archives régional, la Bibliothèque intermunicipale ainsi que l'École de musique Arquemuse. Aussi, plusieurs localités possèdent une salle de spectacle faisant partie soit d'un centre communautaire, d'un bâtiment institutionnel ou autre.

De plus, dans les milieux urbains, la découverte des ensembles patrimoniaux et de plusieurs types de maisons ancestrales est possible par l'intermédiaire notamment du circuit patrimonial de Beauceville ou du circuit « La Gorgendière » dans la ville de Saint-Joseph-de-Beauce. Ces circuits patrimoniaux permettent de connaître davantage l'histoire et l'architecture de la Beauce.

En outre, on dénombre les festivals suivants sur le territoire: le Rock Jam de Beauceville (*logo Bleu 30 sur la figure 2.5*), le Festival des Travailleurs (*logo Bleu 22 sur la figure 2.5*) et la Fête des moissons en Beauce (*logo Bleu 28 sur la figure 2.5*) à Saint-Joseph-de-Beauce et le Salon régional des arts à Vallée-Jonction (*logo Bleu 30 sur la figure 2.5*). Les trois premiers attirent non seulement la population de la région et du Québec, mais également celle des autres provinces et des États-Unis.

---

<sup>3</sup> MRC Beauce-Sartigan, Robert-Cliche et La Nouvelle-Beauce.

Du côté des richesses naturelles, la beauté du paysage de la MRC Robert-Cliche repose entre autres sur la vallée de la rivière Chaudière et les magnifiques panoramas sur les hauts plateaux des Monts Notre-Dame (Appalaches). Le visiteur peut explorer la campagne, les champs et les forêts en véhicules de loisirs, via les pistes cyclables ou les circuits de VTT et motoneiges.

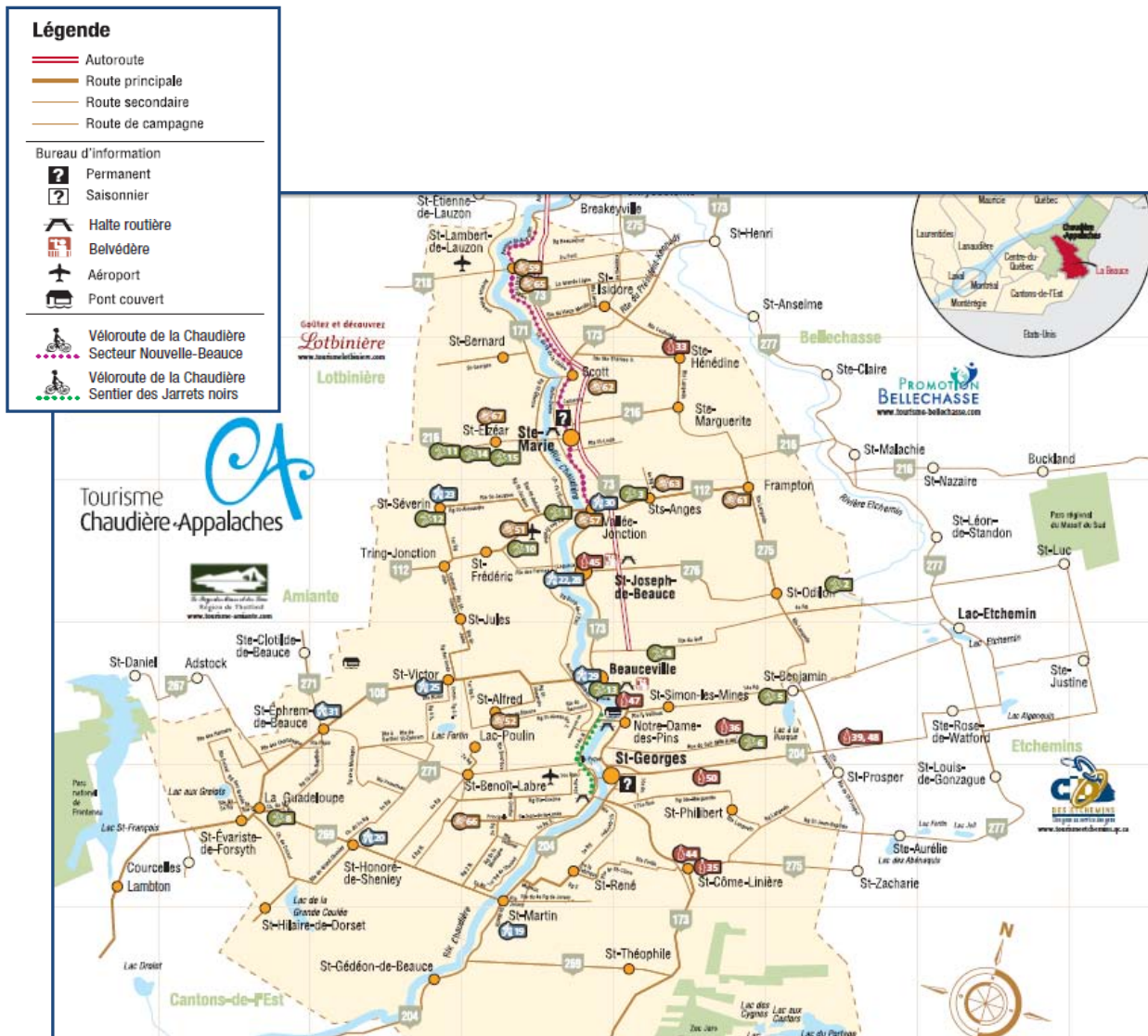
Les randonnées à vélo sont en effet de plus en plus populaires en Beauce et plusieurs événements y sont reliés (Défi Beauceron, Grand prix cycliste de Beauce Poste Canada, Beauce à Vélo, le Grand Tour). Par ailleurs, plusieurs clubs cyclistes sont des utilisateurs réguliers et fréquents du réseau routier sans compter les cyclotouristes qui accèdent à la région principalement dans un axe nord/sud.

La Véloroute de la Chaudière, partie intégrante de la Route verte du Québec (tronçon numéro 6), est la piste cyclable empruntée dans la région de la Beauce. À l'heure actuelle, elle débute à Saint-Lambert-de-Lauzon, prend fin à Vallée-Jonction (secteur Nouvelle-Beauce – 46 km) pour reprendre à Notre-Dame-des-Pins (Sentier des Jarrets Noirs – 20 km pavés dont 18 km en site propre) et se terminer à Saint-Georges. Le sentier longe en partie la rivière Chaudière et quatre parcs y sont intégrés. Le secteur Nouvelle-Beauce de la Véloroute est entièrement asphalté à partir de Scott et ce, en parcourant les municipalités de Sainte-Marie et de Vallée-Jonction sur une distance de 20 km. Tout au long du parcours, une multitude de services (sanitaire, sécurité, information, etc.), d'aires de repos et de stationnements aménagés sont disponibles. De plus, notons que des services complémentaires tels que baignade, sport d'extérieur, restauration gastronomique, table du terroir, hébergement, camping, etc. sont également offerts.

La figure 2.5 illustre la voie cyclable La Véloroute de la Chaudière ainsi que les attraits à proximité; ceux inclus dans la zone d'étude sont identifiés aux tableaux 2.18 et 2.19. Plus spécifiquement, les attraits et activités des quatre municipalités de la zone d'étude sont recensés au tableau 2.18. Il s'agit d'activités et de services pouvant être complémentaires au projet à l'étude.

Du côté de l'hébergement, seule la municipalité de Saint-Joseph-de-Beauce – parmi les quatre municipalités de la zone d'étude - peut compter sur la présence d'hôtels, les gîtes étant néanmoins présents un peu partout sur le territoire. Le tableau 2.19 présente l'inventaire des établissements d'hébergement pouvant potentiellement supporter le projet à l'étude et répondre à la demande d'hébergement des usagers. Enfin, notons la présence de restaurants (2 à Vallée-Jonction, 7 à Saint-Joseph-de-Beauce et 2 à Beauceville) comme services complémentaires à des équipements récréatifs telle une piste cyclable.





**Figure 2.5 Localisation de la Véloroute de la Chaudière en Beauce**  
 Source : Schéma d'aménagement et de développement révisé, MRC Robert-Cliche (2009)

**Tableau 2.18 Attractions et activités dans la zone d'étude**

Attractions ou activités	Localité
<b>Art, culture et patrimoine</b>	
<b>Circuit patrimonial de Beauceville</b> Art, culture et patrimoine, randonnée pédestre estivale	Beauceville
<b>Atelier de l'artiste "Hugues Voyer"</b> Art, culture et patrimoine, atelier d'artiste, exposition	Beauceville
<b>Pont couvert Perreault</b> Art, culture et patrimoine, site historique, vélo, location	Notre-Dame-des-Pins
<b>Euphory</b> Art, culture et patrimoine, atelier d'artiste, artisanat, boutique / commerce	Saint-Joseph-de-Beauce
<b>Musée Marius-Barbeau</b> – (logo Rouge 45 sur la figure 2.5) Art, culture et patrimoine, atelier d'artiste, corporation, exposition, musée / centre d'interprétation, randonnée pédestre estivale, boutique / commerce	Saint-Joseph-de-Beauce
<b>Société du patrimoine des Beaucerons</b> Art, culture et patrimoine	Saint-Joseph-de-Beauce
<b>Circuit patrimonial de la Gorgendière et ensemble institutionnel de Saint-Joseph-de-Beauce</b> Art, culture et patrimoine, site historique, randonnée pédestre estivale, randonnée pédestre hivernale	Saint-Joseph-de-Beauce
<b>Sports, plein air et divertissement</b>	
<b>Base Plein Air de la Chaudière</b> Motoneige, canot / kayak / pédalo, location	Vallée-Jonction
<b>Autodrome Chaudière</b> – (logo Vert 1 sur la figure 2.5) Divertissement, services divers	Vallée-Jonction
<b>Club de Golf de Beauceville</b> Sports et plein air, golf, boutique / commerce	Beauceville
<b>Île Ronde de Beauceville</b> – (logo Vert 13 sur la figure 2.5) Corporation, sports et plein air, pêche, patinage, parc, patins à roues alignées, randonnée pédestre estivale, randonnée pédestre hivernale, ski de randonnée, divertissement / services divers, location	Beauceville
<b>Parc-des-Rapides du Diable</b> – (logo Rouge 47 sur la figure 2.5) Art, culture et patrimoine, site historique, randonnée pédestre estivale	Beauceville
<b>Pont couvert Perreault</b> Art, culture et patrimoine, site historique, vélo, location	Notre-Dame-des-Pins
<b>Saveurs régionales</b>	
<b>Fromagerie Gilbert</b> Boutique / commerce	Saint-Joseph-de-Beauce
<b>La Ferme Gagnonnière – La Cabane des Gagnon</b> Saveurs régionales, cabane à sucre, location	Saint-Joseph-de-Beauce
<b>Charcuterie Le Pied de Cochon</b> – (logo Brun 57 sur la figure 2.5) Saveurs régionales	Vallée-Jonction

Source : Destination Beauce (2009)

**Tableau 2.19 Recensement des établissements d'hébergement dans la zone d'étude**

Établissements d'hébergement	Localité
<b>Hôtels, motels</b>	
Le Journal – 3 étoiles 21 chambres	Saint-Joseph-de-Beauce
Motel-Restaurant Bellevue – 2 étoiles 13 chambres	Saint-Joseph-de-Beauce
<b>Gîtes touristiques</b>	
Auberge des Moissons – 3 étoiles 4 chambres	Vallée-Jonction
Entre Rivière et Montagnes – 4 étoiles 3 chambres	Saint-Joseph-de-Beauce
Gîte Chez-Toit – 4 étoiles 4 chambres	Beauceville
Gîte La Maison d'Élyse – 4 étoiles 3 chambres	Beauceville
<b>Campings</b>	
Camping Domaine de la Rivière – 2 étoiles 85 sites	Notre-Dame-des-Pins
Camping La Roche d'Or – 5 étoiles 275 emplacements	Notre-Dame-des-Pins
Camping municipal Saint-Joseph-de-Beauce – 3 étoiles 68 sites	Saint-Joseph-de-Beauce

Source : Destination Beauce (2009)

#### 2.4.1.7 Préoccupations, opinions et réactions des communautés locales

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact, une rencontre d'information et de consultation a été tenue le 17 novembre 2009. Les quelque 200 propriétaires riverains aux 4 secteurs visés par l'étude d'impact, autant d'un côté que de l'autre de la voie ferrée, ont été invités par lettre personnalisée. Quelque 25 citoyens se sont déplacés pour la rencontre. Les principaux commentaires et questions ont eu trait à la sécurité, à l'entretien, à la qualité de vie et à la localisation de la piste cyclable dans les secteurs 1 et 2 à Vallée-Jonction et à Saint-Joseph-de-Beauce (côté est versus côté ouest de la voie ferrée.)

#### **Les questions relatives à la sécurité**

- La sécurité des cyclistes dans le secteur de la rivière Calway, où la piste cyclable longera la route 173 sur une certaine longueur: la piste cyclable sera complètement à côté de la route (et non sur l'accotement) et une passerelle séparée sera accrochée au pont, du côté aval pour franchir la rivière;
- La sécurité au niveau des traverses pour les agriculteurs et la question de la priorité (agriculteur ou cycliste) à ces croisements: des explications ont été données sur les aménagements des traverses agricoles (remblai d'approche capable de supporter le poids de la machinerie, approches plus longues qu'actuellement pour franchir le nouvel obstacle en pente douce, priorité aux agriculteurs à l'aide de signalisation, comme sur les autres tronçons dans la Beauce);
- La sécurité quant aux deux traversées de la route 173 à Beauceville: certains moyens sont regardés actuellement dont des passerelles au-dessus de la route, ou encore, à l'entrée nord, la possibilité d'un feu de circulation si les normes du MTQ le permettent.



### ***Les questions relatives à l'entretien***

- Le maintien de l'enrochement sur les talus de la piste cyclable dans les secteurs sensibles aux glaces pour éviter que les roches ne se retrouvent dans les champs après la crue: la conception technique qui sera réalisée lors des plans et devis tiendra compte de cette problématique. Un entretien de la piste est prévu à chaque année après la crue pour s'assurer de l'intégrité de la piste cyclable sur toute sa longueur.

### ***Les questions relatives à la localisation de la piste en zone inondable***

- La justification du tracé du côté ouest de la voie ferrée à Vallée Jonction et Beauceville, plutôt qu'à l'est (secteurs 1 et 2): la justification est présentée au chapitre 3 du présent rapport.

### ***Les questions relatives à la qualité de vie***

- Les moyens possibles afin de préserver l'intimité des arrières cours des propriétaires riverains à la piste cyclable: il a été mentionné qu'une haie d'arbustes dense, par exemple, pourrait être installée. Le moyen exact sera discuté avec les propriétaires concernés lors des rencontres individuelles qui auront lieu à l'étape des plans et devis.

## **2.4.2 Aménagement et utilisation du territoire**

En plus de la présence de noyaux urbains, les usages agricoles, agroforestiers et forestiers occupent la majeure partie du territoire de Robert-Cliche et sont déterminants pour son développement économique.

La zone agricole permanente sur le territoire de la MRC Robert-Cliche couvre 78 696 hectares, ce qui représente près de 94% du territoire. Toutefois, cette importante superficie n'est pas entièrement propice à l'agriculture dynamique, c'est-à-dire le secteur agricole correspondant aux terres où l'agriculture y est pratiquée de façon intensive et où le nombre de fermes est élevé. Celui-ci représente près de 40% de la superficie de la MRC. S'ajoutent à ces superficies agricoles intensives les secteurs agroforestiers et forestiers qui correspondent au territoire où l'agriculture côtoie les activités forestières, de villégiature et autres. Ces secteurs représentent respectivement 18% et 37% du territoire. La forêt, par contre, s'étend sur 67% de la MRC et se caractérise par une mixité d'essences résineuses et de feuillus. Les terres forestières appartiennent à plus de 1 600 propriétaires et leur superficie varie entre 20 et 30 hectares. La production et la transformation du bois ainsi que l'acériculture constituent des activités d'exploitation en importance sur le territoire.

La villégiature est dispersée sur le territoire dans les milieux forestiers et généralement aux abords des lacs et cours d'eau. Enfin, une portion du territoire de la MRC est destinée à des usages industriels lourds. Ancien secteur d'exploitation des ressources minérales, ces terrains appartiennent maintenant à la Régie intermunicipale du parc industriel Beauce-Amiante et offrent la possibilité d'accueillir de nouvelles industries dans la région.

### ***2.4.2.1 Orientations d'aménagement***

#### ***MRC Robert-Cliche***

Parmi les grandes orientations d'aménagement véhiculées dans le schéma d'aménagement révisé de la MRC Robert-Cliche et qui sont en lien avec le projet à l'étude, notons:

- À l'intérieur des secteurs agroforestiers et forestiers, protéger et assurer le développement des activités agricoles tout en permettant l'occupation d'autres usages en lien avec les autres potentiels du milieu dans une démarche de cohabitation harmonieuse et d'occupation minimale territoriale;

- Diriger l'implantation de commerces et de services dans les pôles reconnus tout en s'assurant de la présence de services essentiels de proximité dans les plus petites localités;
- Favoriser la mise en place d'ententes intermunicipales pour des services, équipements ou infrastructures qui procurent des économies d'échelle, répondent à des standards de qualité et desservent efficacement l'ensemble de la population;
- Multiplier les retombées économiques, sociales et touristiques par la création de projets supralocaux;
- Favoriser la reconnaissance et la protection de toutes formes de patrimoine tels que les bâtiments historiques, les savoir-faire locaux et les paysages naturels;
- Doter la MRC d'infrastructures et d'équipements pour la mise en valeur, la protection et la diffusion de la culture, des arts et du patrimoine tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de ses frontières;
- Contrôler les activités humaines à proximité des cours d'eau, lacs et plaines inondables afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens ainsi que la qualité des milieux aquatiques;
- Protéger les habitats fauniques, milieux humides et autres présentant une valeur écologique par l'élimination des contraintes liées aux activités humaines à proximité;
- Préserver les paysages reconnus pour leur valeur esthétique, architecturale ou autres qui forment des atouts culturels et récréotouristiques tout en contribuant au maintien d'un environnement sain.

À la lumière de ces orientations, le projet de piste cyclable, en tant qu'équipement récréotouristique respectueux des milieux environnants et contribuant à l'augmentation de la fréquentation touristique de la région, s'inscrit dans le développement futur du territoire de Robert-Cliche. D'autant plus que l'aménagement d'une piste cyclable en bordure de la voie ferrée fait partie du plan d'action de la MRC stipulant que le projet contribuera non seulement à l'amélioration de la qualité de vie des citoyens mais aussi au développement de l'industrie culturelle et touristique.

### ***MRC Beauce-Sartigan***

Les orientations d'aménagement de la MRC Beauce-Sartigan concernant la piste cyclable sont tirées du schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de cette MRC (avril 2005). Elles se résument de la façon suivante:

- Développer un réseau de pistes cyclables sur le territoire de la MRC dans le projet provincial de la Route verte avec les MRC La Nouvelle-Beauce, Robert-Cliche et du Granit ou encore dans un projet d'envergure régionale permettant de relier l'État du Maine.

### ***MRC La Nouvelle-Beauce***

Les orientations d'aménagement de la MRC La Nouvelle-Beauce et qui concernent directement ou indirectement la piste cyclable sont tirées du schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de cette MRC. Elles se résument de la façon suivante:

- Protéger et mettre en valeur l'identité régionale à travers son patrimoine bâti et ses paysages. Pour ce faire, la MRC entend notamment renforcer l'offre touristique;
- Développer de nouvelles attractions en infrastructures touristiques adaptées aux caractéristiques du milieu. Entre autres interventions, la MRC entend exploiter la Véloroute de la Chaudière en collaboration avec la Corporation de la piste cyclable.

#### 2.4.2.2 *Grandes affectations du territoire*

Les affectations du sol touchant les tronçons à l'étude sont:

##### ***Affectation agricole***

L'affectation agricole réserve une grande portion de territoire à la pratique exclusive des activités agricoles. Cette affectation se caractérise notamment par la prédominance des usages agricoles et en grand nombre, le regroupement d'exploitations agricoles importantes et variées, l'homogénéité de l'utilisation du sol à des fins agricoles, l'homogénéité du paysage, une concentration de terres en culture avec potentiel de développement (expansion des exploitations en place, nouveaux cheptels, nouvelles cultures), une structure foncière non morcelée, une présence d'érablières et peu de terres en friches. La MRC désire protéger les secteurs agricoles dynamiques du territoire par la mise en place d'un cadre de développement approprié.

Le tronçon 1, à l'exception des quelque 100 premiers mètres, est situé en zone agricole (carte 2.3.1). La majorité du tronçon 2 se trouve en zone agricole, sauf les portions situées dans le secteur urbain de Saint-Joseph-de-Beauce. Les tronçons 3 et 4 sont en zone agricole, à l'exception du secteur urbain de Notre-Dame-des-Pins.

##### ***Zone agricole permanente***

En 2008, la zone agricole permanente couvre 94% du territoire de la MRC Robert-Cliche, ce qui représente 78 696 hectares sur les 83 878 hectares de superficie totale. Le potentiel des terres agricoles est variable et les meilleures terres sont sises en bordure de la rivière Chaudière.

Sur le territoire de Saint-Joseph-de-Beauce, la superficie totale des fermes occupe 46% du territoire et 42% de cette superficie correspond à des terres en culture (principalement des foins et autres cultures fourragères). À Beauceville, les superficies agricoles sont moindres, avec 26% du territoire. Sur ces terres agricoles, 36% de la superficie est en culture (principalement des foins et autres cultures fourragères).

En contrepartie, 5 162 hectares de la MRC (6%) ne sont pas assujettis à la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAA) et sont appelés communément *zone blanche*. Dans les municipalités de la zone d'étude il s'agit des périmètres d'urbanisation (PU), des secteurs de villégiature (lacs Beurivage et Fortin) et des portions de territoire compris à Beauceville (Rang A) et à Saint-Joseph-de-Beauce (rangs Saint-Jean, Sainte-Marie et l'Assomption).

##### ***Affectation forestière***

L'affectation forestière se distingue des autres affectations par l'importance de son couvert forestier, la rareté des établissements d'élevage et par le foisonnement des usages reliés à la forêt (exploitation de la matière ligneuse, érablières, activités récréatives et de villégiature). À part les terres appartenant à Hydro-Québec, l'ensemble de l'affectation forestière appartient à des propriétaires privés.

Par cette affectation, la MRC entend préciser les secteurs de son territoire plus fortement boisés où la pratique de la culture des sols va de modérée à pratiquement inexistante. Dans ces territoires, l'implantation d'usages non agricoles y est autorisée sous réserve de conditions spécifiques de protection de l'homogénéité des terres agricoles et forestières.

Les tronçons 2 et 3 sont en partie situés dans l'affectation forestière.



### ***Affectation agroforestière***

À Vallée-Jonction la piste cyclable projetée est située dans l'affectation agroforestière. Il en est de même à Notre-Dame-des-Pins, où l'affectation agroforestière se trouve vis-à-vis le tronçon 4, à l'ouest du chemin de fer désaffecté.

Dans l'affectation agroforestière, il est entre autres de l'intention des MRC de permettre l'introduction d'activités touristiques extensives avec évaluation de l'activité agricole et sylvicole environnante.

### ***Affectation urbaine***

L'affectation urbaine est caractérisée par la diversité de l'occupation du sol (à l'exception des activités agricoles), que ce soit par le nombre ou la variété des usages, la densité du bâti ou les équipements et infrastructures. Tout espace compris à l'intérieur de cette affectation est soumis à des contraintes inhérentes à l'activité urbaine. L'affectation urbaine comprend les périmètres d'urbanisation (PU) de chacune des villes et municipalités. Au total, 12 PU sont identifiés sur le territoire de la MRC Robert-Cliche dont trois appartiennent à la ville de Beauceville soit les secteurs Beauceville, Vérieul et Fraser.

Une partie du tronçon 2 est située dans l'affectation urbaine de Saint-Joseph-de-Beauce. À Notre-Dame-des-Pins, une partie du périmètre urbain est située vis-à-vis le tronçon 4, à l'est du chemin de fer désaffecté.

### ***Affectation récréative***

L'affectation récréative comprend des territoires réservés à des usages récréatifs dont le rayonnement est local et régional. Les principales caractéristiques de cette affectation sont: la présence de territoires pouvant comprendre des paysages et des éléments naturels particuliers; la présence de cours d'eau et de lacs; des sites forestiers ou en prairie; une structure d'accueil comprenant des services de restauration, d'hébergement ou de location de divers équipements en lien avec les activités récréatives et touristiques ainsi que des terrains réservés à des activités récréatives, touristiques, culturelles et patrimoniales.

Tout juste au nord de la limite municipale de Beauceville et à l'est de la variante Calway (tronçon 3) se trouve l'affectation récréative du secteur de la rivière Calway et du développement rang St-Jean. Aussi, une partie du tronçon 4 est située dans l'affectation récréative, il s'agit du secteur des Rapides du Diable.

À l'intérieur des affectations dans lesquelles sont compris les tronçons à l'étude, la cohabitation d'usages est importante de sorte que les activités récréatives extensives comme une piste cyclable sont permises.

### ***Îlot déstructuré***

Les îlots déstructurés correspondent à des hameaux caractérisés par une concentration d'usages non agricoles en zone agricole permanente. Il peut s'agir de développements ayant débuté avant la mise en application de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* ou d'une suite de décisions de la Commission de protection du territoire agricole autorisant des activités autres qu'agricoles en zone agricole. Dans ces secteurs, les usages agricoles et urbains se côtoient. Le plus souvent, on y retrouve des résidences principales, des chalets et parfois des commerces. Ces fonctions exercent des pressions sur l'agriculture dynamique pouvant freiner son développement. C'est pourquoi, dans l'optique de trouver une cohabitation harmonieuse, les usages non agricoles autorisés à l'intérieur des îlots déstructurés devront accepter certaines contraintes inhérentes aux pratiques agricoles.

Aucun îlot déstructuré n'a été identifié dans les tronçons à l'étude.

#### *2.4.2.3 Utilisation du sol*

Les principaux éléments, infrastructures ou réseaux se trouvant sur le territoire sont présentés ci-après. Les cartes 2.3.1 à 2.3.4 identifient les secteurs résidentiel, mixte, public et agricole de la zone d'étude. La plus grande partie de la zone d'étude est composée de zones agricoles avec quelques résidences et des fermes. Les secteurs urbains sont principalement composés de résidences et de commerces. Notons à Saint-Joseph-de-Beauce la présence de plusieurs maisons à fausses cheminées (figure 2.6) ainsi que des sites de patrimoine historique reconnu au centre-ville. Les autres éléments de l'utilisation du sol sont décrits ci-dessous.

#### **Réseaux récréatifs de transport**

Favorisant le développement récréotouristique de la région, ces infrastructures ont un impact non négligeable sur l'économie de la MRC Robert-Cliche.

##### Réseau cyclable

Le réseau cyclable est actuellement peu développé à l'intérieur des limites de la MRC Robert-Cliche. Seule la ville de Saint-Joseph-de-Beauce s'est dotée d'un circuit à l'intérieur de son périmètre d'urbanisation. Les autres infrastructures inhérentes au réseau cyclable sont situées à même le réseau routier qui borde la rivière Chaudière.

La Véloroute de la Chaudière, secteur sud, vise à relier la municipalité de Vallée-Jonction et la ville de Saint-Georges, empruntant ainsi le chemin de fer désaffecté (projet à l'étude). Seul le tronçon entre le rang Sainte-Caroline et la ville de Beauceville est complété via l'accotement asphalté du réseau routier. Deux autres circuits secondaires se sont greffés à la Véloroute de la Chaudière. Toutefois, il est à noter que certains tronçons, tout comme certains secteurs de la Véloroute, ne sont pas encore signalisés et certaines portions de route présentent une chaussée plutôt détériorée. Le premier circuit secondaire, à l'est de la rivière Chaudière, est d'une longueur de 43,5 km. À partir de la Véloroute, le circuit débute au pont de Beauceville et emprunte la route 173 vers le nord. Ce parcours se poursuit sur la route du Golf et le 6<sup>e</sup> Rang Ouest pour atteindre Saint-Odilon-de-Cranbourne. Le retour à la Véloroute, au niveau de la ville de Saint-Joseph-de-Beauce, s'effectue via le 4<sup>e</sup> Rang et la route 276. Le deuxième circuit secondaire, à l'ouest de la rivière Chaudière, emprunte la route 108 depuis la Véloroute à Beauceville jusqu'à Saint-Victor. Le parcours se poursuit par la suite vers Tring-Jonction en passant par Saint-Jules, longeant le chemin des Fonds, et les routes Saint-Jules et Saint-Charles, pour une distance totale de 27,3 km. Le retour à la Véloroute peut s'effectuer selon deux tracés. Le premier emprunte le rang Saint-Louis jusqu'à Saint-Joseph-de-Beauce pour une distance de 8,9 km alors que le deuxième a pour destination la municipalité de Vallée-Jonction, empruntant ainsi le 1<sup>er</sup> Rang jusqu'à Saint-Séverin, le rang Saint-Alexandre et finalement la route 112, pour une distance totale de 22,5 km.

L'éventuelle mise en place d'une piste cyclable dans l'emprise du chemin de fer à Vallée-Jonction, Saint-Joseph-de-Beauce et Beauceville va certainement pallier au fait qu'à plusieurs endroits, la chaussée et les accotements pour les pistes cyclables sont fortement dégradés et que les infrastructures actuelles ne permettent pas l'accès facile aux six MRC adjacentes (Beauce-Sartigan, La Nouvelle-Beauce, des Etchemins, Bellechasse, Les Appalaches et Lotbinière).

##### Réseau de motoneige

La MRC compte trois clubs de motoneigistes sur son territoire soit le Club Motoneige Beauceville, les Sentiers de Motos Neige Saint-Joseph inc. et le Club de Motoneige Beauce-Centre à Saint-Victor. Ces trois clubs sont membres de la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ). Au total, ce sont 188 km de sentiers locaux, régionaux et du réseau Trans-Québec qui sillonnent le territoire

de la MRC Robert-Cliche. Les trois principaux sentiers sont les sentiers 75 et 55 du réseau Trans-Québec et le sentier régional 535. Dans un axe nord-sud, le sentier 75 parcourt les municipalités de Saint-Odilon-de-Cranbourne, de Saint-Joseph-de-Beauce et de Beauceville et le sentier 55 parcourt quant à lui les municipalités de Saint-Victor, de Saint-Alfred, de Beauceville et de Saint-Odilon-de-Cranbourne, dans un axe est-ouest. Finalement, les sentiers locaux, répartis dans l'ensemble de la MRC, permettent d'accéder aux réseaux régionaux et du réseau Trans-Québec. Le tronçon 2 à Saint-Joseph-de-Beauce et le tronçon 4 à Notre-Dame-des-Pins longent un sentier local de motoneige. Dans le tronçon 2, le sentier longe le côté ouest de la piste entre les chaînages 5+600 et 9+400. Il ne traverse pas le tracé (carte 2.3.2). Dans le tronçon 4, le sentier traverse la piste cyclable au niveau du chaînage 29+000 puis, il longe le côté ouest de la piste jusqu'au pont couvert (carte 2.3.4).

#### Réseau de quad

Le réseau de motoquad à l'intérieur des limites de la MRC Robert-Cliche se compose de quatre clubs de quad, soit le Club VTT Les Jarrets Noirs de Beauceville, le Club VTT Beauce-Nord, le Club Les Harfangs Tring-Jonction inc. et Les Aventuriers toutterrain de la Beauce, qui font tous partie de la Fédération québécoise des clubs de quad (FQCQ). Les quatre principaux sentiers sont les sentiers provinciaux 10 et 60 (Saint-Joseph-de-Beauce et Beauceville) et les sentiers régionaux 153 (Notre-Dame-des-Pins dans la MRC Beauce-Sartigan) et 418. Aucun sentier ne se trouve à proximité des tronçons à l'étude. Un sentier local arrive à proximité du chaînage 11+300 (entre les tronçons 1 et 2) mais ce dernier ne traverse pas la piste cyclable.

La grande majorité des 262 km de sentiers sont praticables en saison hivernale seulement. Seules quelques portions de sentiers locaux sont accessibles en période estivale ou à longueur d'année.

Aucun des tronçons à l'étude ne traverse des sentiers de quad.

#### ***Réseaux sanitaires, d'énergie et de communication***

##### Électricité

L'électricité est acheminée et distribuée par Hydro-Québec. Deux tronçons de 230 kV, en provenance de Lévis et de Thetford Mines, rejoignent un poste de transformation situé à Beauceville et couvrent une distance de 33,77 km dans la MRC. Les tronçons de 120 kV qui traversent la région rejoignent quant à eux les MRC voisines de La Nouvelle-Beauce, Les Appalaches, des Etchemins et Beauce-Sartigan. Ceux-ci transitent par les postes de transformation de Saint-Joseph-de-Beauce et de Beauceville-Est. Ces tronçons parcourent une distance de 95,52 km sur le territoire. Au total, la MRC compte près de 130 km de circuits exploités, trois postes de transformation et 590 structures aériennes. Enfin, s'ajoutent à ces infrastructures, le bâtiment administratif de Saint-Joseph-de-Beauce. Il est à mentionner qu'une nouvelle ligne électrique monoterne à 120 kV est projetée entre Beauceville et Sainte-Marie.

Aucune de ces lignes électriques ne traverse un des quatre tronçons à l'étude.

##### Gaz naturel

La distribution de gaz naturel est effectuée par l'entreprise Gaz Métro. Le gazoduc principal est enfoui en bordure de la route 173. Les réseaux de distribution permettent de desservir principalement les secteurs industriels de Saint-Joseph-de-Beauce et de Beauceville. Une seconde conduite longe la route 108, de Beauceville vers Saint-Victor, en passant par la municipalité de Saint-Alfred.

La conduite est localisée à l'est de la route 173 dans le secteur compris entre Vallée-Jonction et Notre-Dame-des-Pins.



## Télécommunication

Plusieurs entreprises de télécommunication desservent les différentes municipalités de la MRC Robert-Cliche. Ce sont les entreprises Sogetel, Bell, Telus et la Compagnie de téléphone de Saint-Victor qui fournissent le service téléphonique à la population de la MRC. Pour leur part, les services de câblodistribution sont assurés par Beauce Distribution TV de Beauceville, Cogeco Câble, Câble Axion et Bell. Enfin, les entreprises Sogetel, Câble Axion, Bell Canada et Cogeco Câble offrent un service Internet à l'intérieur des limites de la MRC alors que les services cellulaires sont fournis par Sogetel, Telus, Bell Canada, Videotron, Rogers, Virgin mobile et autres.

## Conduite sanitaire

Une conduite de refoulement d'égout est présente du côté ouest de la voie ferrée entre Vallée-Jonction et Saint-Joseph-de-Beauce. Au début du tracé, la conduite se trouve sous le boulevard J.M. Rousseau. Elle se déplace ensuite le long de la limite ouest de l'emprise de la voie ferrée. Sa servitude est d'une largeur de 10 m. La conduite s'éloigne de l'emprise à Saint-Joseph-de-Beauce pour rejoindre les étangs d'épuration localisés en bordure de la rivière puis, elle revient en bordure de l'emprise. Dans le secteur du parc municipal, la conduite se déplace vers le bord de la rivière Chaudière pour se terminer ensuite au poste de pompage situé au sud de la rue Martel (route 276).

## ***Sites et éléments d'intérêts***

Les sites et éléments d'intérêts constituent les principaux attraits architecturaux, historiques, culturels et écologiques qui peuvent être observés sur le territoire.

### ***Sites historiques, culturels et archéologiques***

Voir la section 2.4.4.

### ***Sites d'intérêt récréotouristiques, écologiques et esthétiques***

Les sites récréotouristiques, écologiques et esthétiques sont des lieux présentant des caractéristiques visuelles, topographiques ou biologiques remarquables et favorisant la présence d'activités sociales.

Les sites d'intérêts dans les municipalités à l'étude sont les suivants et sont localisés sur la figure 2.6 :

- Le parc des Rapides du Diable (Beauceville);
- Les chutes de la rivière des Plante (Beauceville);
- Les cascades de la rivière du bras Saint-Victor (Beauceville);
- L'Île Ronde (Beauceville);
- Le belvédère de la Côte-du-Rapide, route 173 (Beauceville)
- Les chutes du diable de la rivière Calway (Saint-Joseph-de-Beauce);
- La halte routière de la route 173 près de la route 276 (Saint-Joseph-de-Beauce);
- La vue sur la rivière des Fermes à l'intersection de la route des Fermes et du rang des Érables (Saint-Joseph-de-Beauce);
- Les maisons à fausses cheminées (majoritairement à Saint-Joseph-de-Beauce);
- La route panoramique «Route des deux vallées» (Saint-Joseph-de-Beauce et Beauceville).

### ***Contraintes naturelles***

Les contraintes naturelles et anthropiques limitent l'utilisation du sol, notamment au niveau de la construction de bâtiments ou de l'exploitation des ressources forestières et agricoles. Plus particulièrement, les contraintes naturelles sont liées à la nature des sols ou au régime hydrique. La section 2.2 sur le milieu physique traite des contraintes naturelles.

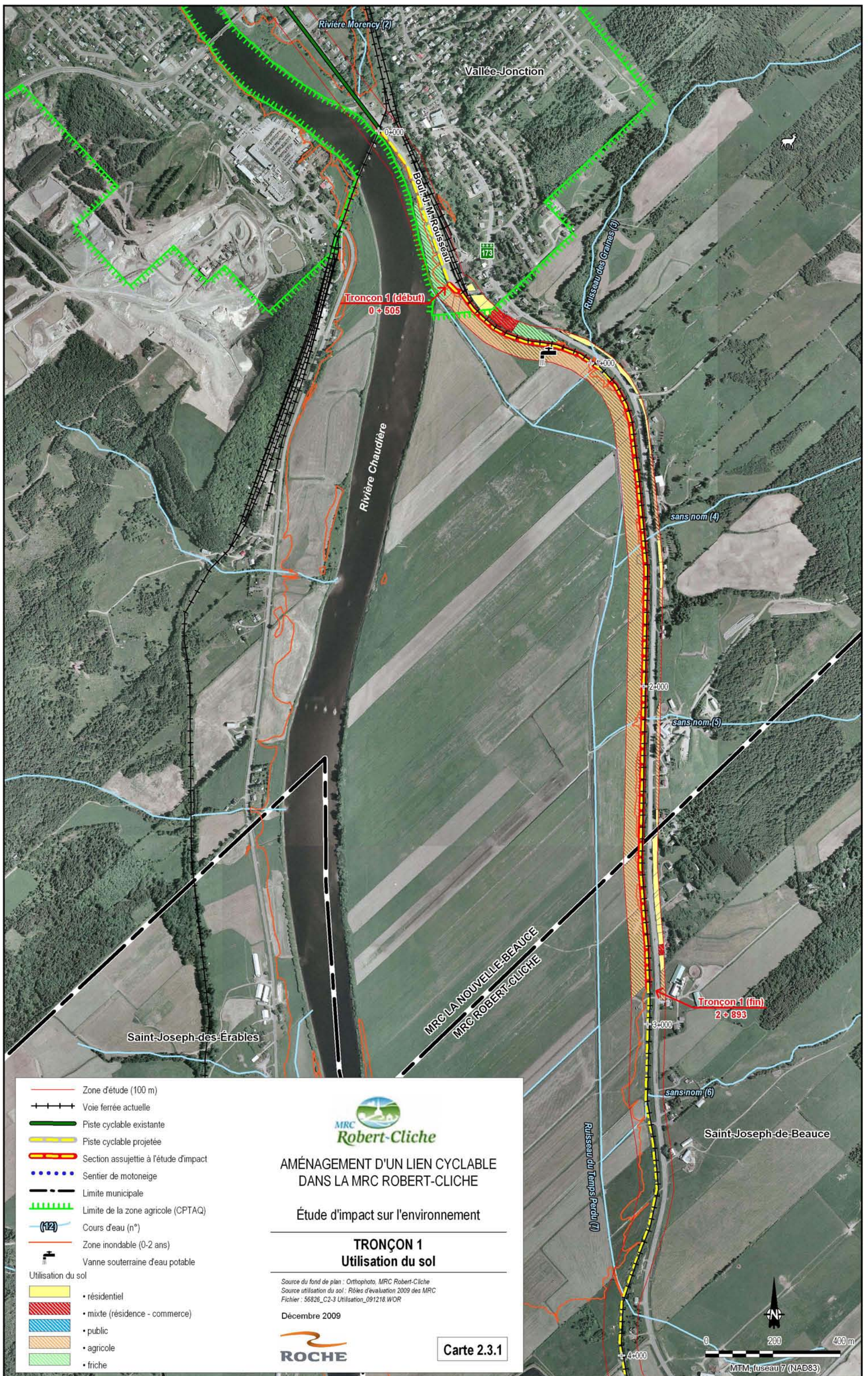
### ***Contraintes anthropiques***

Les contraintes anthropiques concernent le plus souvent une infrastructure, un usage, un rejet ou une activité antérieure qui affecte la qualité de vie, la santé ou le bien-être de la population. De façon générale, sur le territoire de la MRC, les principales contraintes anthropiques sont les anciens dépotoirs et les sites d'enfouissement, les terrains contaminés, certaines industries, les carrières et sablières, les réseaux d'énergie et de transport ainsi que les barrages.

Plus spécifiquement à la zone d'étude, les contraintes anthropiques identifiées concernent:

- Un site d'entreposage des véhicules hors d'usage à l'intersection des routes 173 et du Golf (tronçon 3). Ces sites représentent une nuisance pour la population principalement au niveau de leur aspect visuel;
- La route 173 (tronçons 1 à 4) de par l'accumulation de poussière sur la chaussée, le passage fréquent des véhicules lourds et la pollution sonore. Toutefois, tel que mentionné dans le schéma, l'arrivée de l'autoroute dans la région réduira sans doute l'achalandage sur la route 173, atténuant ainsi les contraintes à l'utilisation du sol dans ce secteur;
- Les réseaux d'égout, qui couvrent approximativement les périmètres d'urbanisation des municipalités et qui permettent l'acheminement des eaux usées vers les stations d'épuration (tronçon 1 (longe le chemin de fer) et 2 à Saint-Joseph-de-Beauce);
- Des bassins d'épuration desservant les municipalités de Vallée-Jonction et de Saint-Joseph-de-Beauce sont localisés à l'ouest de la route 173 et à l'est de la rivière Chaudière entre le tronçon 1 et le tronçon 2;
- Des vannes souterraines d'eau potable ont été recensées sur le territoire (tronçons 1 et 2) (voir cartes 2.3.1 et 2.3.2);
- Les barrages et les terrains contaminés sont également mentionnés au schéma comme étant des contraintes anthropiques. Ces éléments sont toutefois traités à la section 2.2.6.





- Zone d'étude (100 m)
  - Voie ferrée actuelle
  - Piste cyclable existante
  - Piste cyclable projetée
  - Section assujettie à l'étude d'impact
  - Sentier de motoneige
  - Limite municipale
  - Limite de la zone agricole (CPTAQ)
  - (12) Cours d'eau (n°)
  - Zone inondable (0-2 ans)
  - Vanne souterraine d'eau potable
- Utilisation du sol
- résidentiel
  - mixte (résidence - commerce)
  - public
  - agricole
  - friche



**AMÉNAGEMENT D'UN LIEN CYCLABLE  
DANS LA MRC ROBERT-CLICHE**

Étude d'impact sur l'environnement

**TRONÇON 1  
Utilisation du sol**

Source du fond de plan : Orthophoto, MRC Robert-Cliche  
Source utilisation du sol : Rôles d'évaluation 2009 des MRC  
Fichier : 56826\_C2-3 Utilisation\_091218.WOR

Décembre 2009



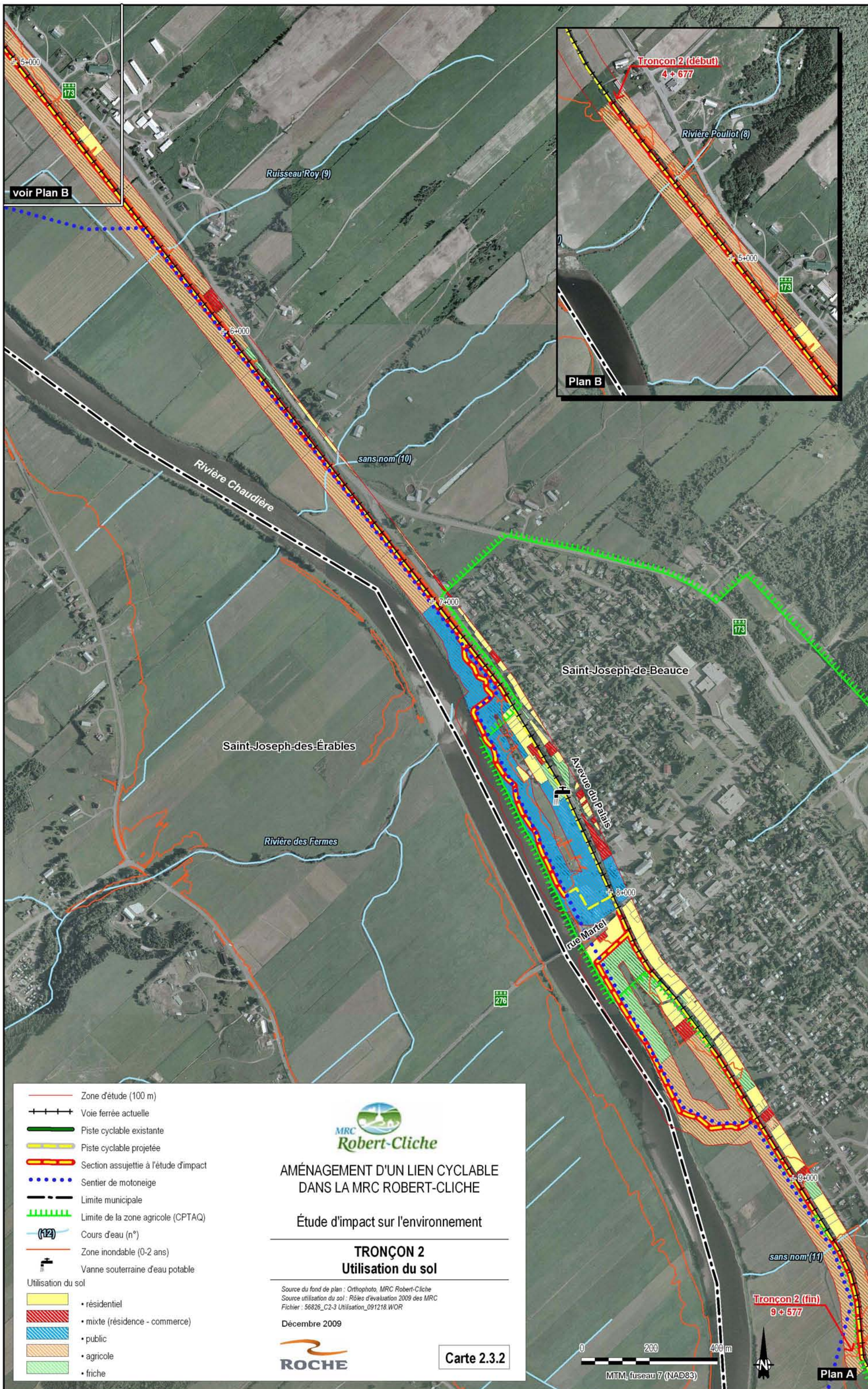
**Carte 2.3.1**











voir Plan B

Plan B

Plan A

- Zone d'étude (100 m)
  - + + + + Voie ferrée actuelle
  - Piste cyclable existante
  - Piste cyclable projetée
  - Section assujettie à l'étude d'impact
  - • • • Sentier de motoneige
  - - - - Limite municipale
  - ||||| Limite de la zone agricole (CPTAQ)
  - (12) Cours d'eau (n°)
  - Zone inondable (0-2 ans)
  - Vanne souterraine d'eau potable
- Utilisation du sol
- résidentiel
  - mixte (résidence - commerce)
  - public
  - agricole
  - friche



AMÉNAGEMENT D'UN LIEN CYCLABLE  
DANS LA MRC ROBERT-CLICHE

Étude d'impact sur l'environnement

**TRONÇON 2**  
Utilisation du sol

Source du fond de plan : Orthophoto, MRC Robert-Cliche  
Source utilisation du sol : Rôles d'évaluation 2009 des MRC  
Fichier : 56826\_C2-3 Utilisation\_091218.WOR

Décembre 2009



Carte 2.3.2



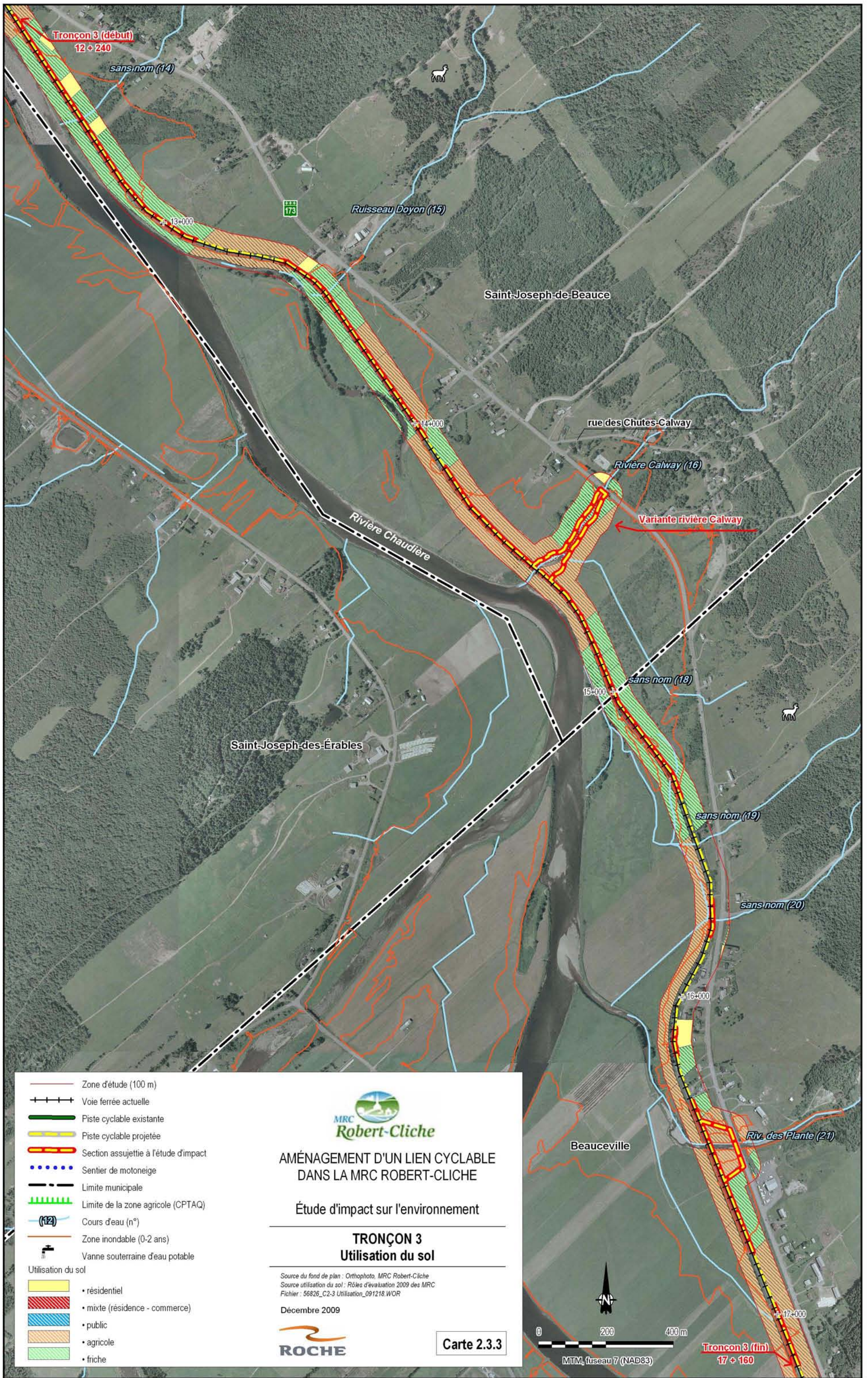
Tronçon 2 (fin)  
9 + 577

MTM, fuseau 7 (NAD83)









Tronçon 3 (début)  
12 + 240

sans nom (14)

Ruisseau Doyon (15)

Saint-Joseph-de-Beauce

rue des Chutes-Calway

Rivière Calway (16)

Variante rivière Calway

Rivière Chaudière

sans nom (18)

Saint-Joseph-des-Érables

sans nom (19)

sans nom (20)

Beauceville

Riv. des Plante (21)

17+000

Tronçon 3 (fin)  
17 + 160

- Zone d'étude (100 m)
- +—+—+ Voie ferrée actuelle
- Piste cyclable existante
- Piste cyclable projetée
- Section assujettie à l'étude d'impact
- Sentier de motoneige
- Limite municipale
- Limite de la zone agricole (CPTAQ)
- (12) Cours d'eau (n°)
- Zone inondable (0-2 ans)
- Vanne souterraine d'eau potable

- Utilisation du sol
- résidentiel
  - mixte (résidence - commerce)
  - public
  - agricole
  - friche



AMÉNAGEMENT D'UN LIEN CYCLABLE  
DANS LA MRC ROBERT-CLICHE

Étude d'impact sur l'environnement

TRONÇON 3  
Utilisation du sol

Source du fond de plan : Orthophoto, MRC Robert-Cliche  
Source utilisation du sol : Rôles d'évaluation 2009 des MRC  
Fichier : 56826\_C2-3 Utilisation\_091218.WOR

Décembre 2009



Carte 2.3.3



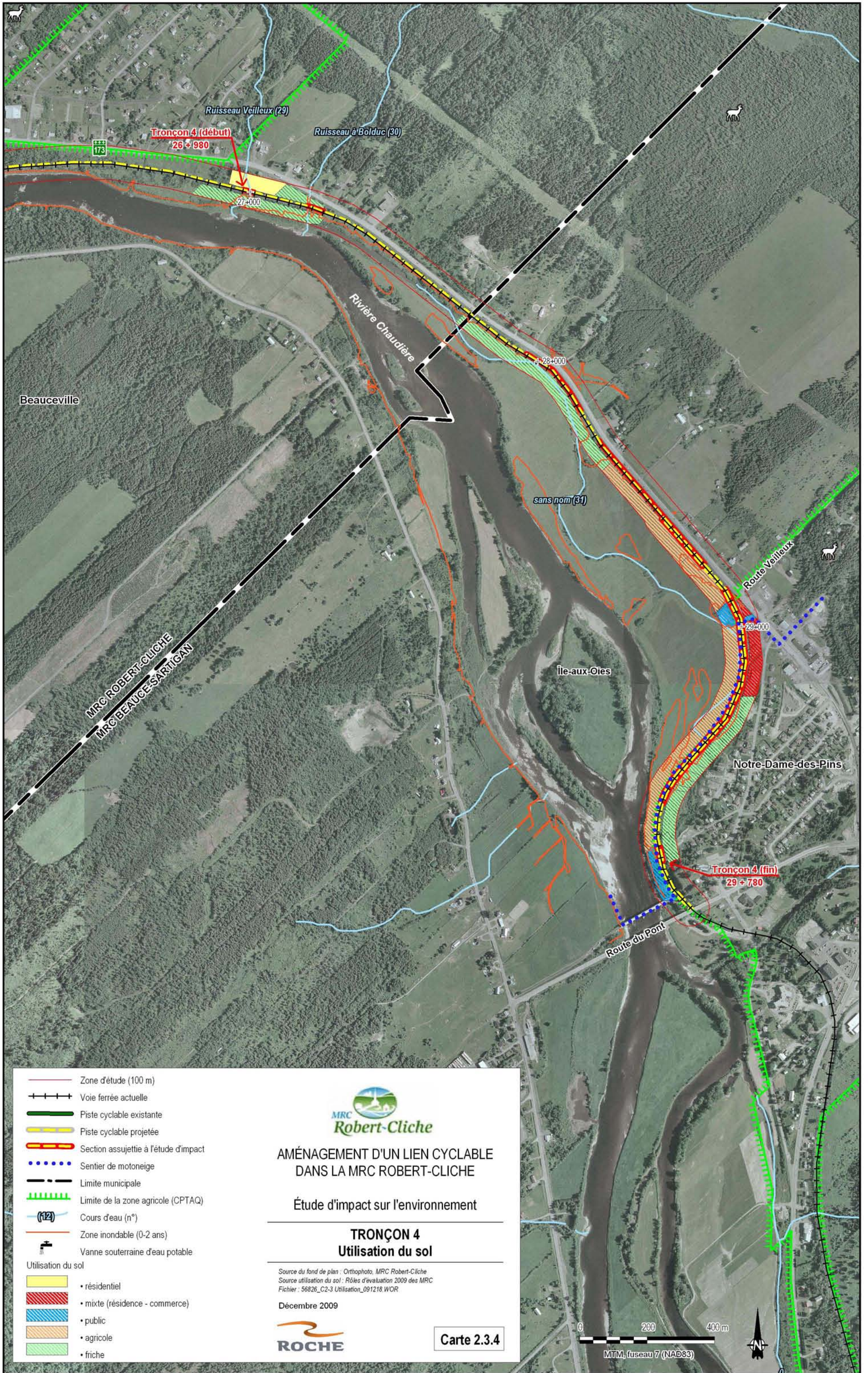
0 200 400 m

MTM, fuseau 7 (NAD83)









- Zone d'étude (100 m)
  - Voie ferrée actuelle
  - Piste cyclable existante
  - Piste cyclable projetée
  - Section assujettie à l'étude d'impact
  - Sentier de motoneige
  - Limite municipale
  - Limite de la zone agricole (CPTAQ)
  - Cours d'eau (n°)
  - Zone inondable (0-2 ans)
  - Vanne souterraine d'eau potable
- Utilisation du sol
- résidentiel
  - mixte (résidence - commerce)
  - public
  - agricole
  - friche



AMÉNAGEMENT D'UN LIEN CYCLABLE  
DANS LA MRC ROBERT-CLICHE

Étude d'impact sur l'environnement

**TRONÇON 4**  
**Utilisation du sol**

Source du fond de plan : Orthophoto, MRC Robert-Cliche  
Source utilisation du sol : Rôles d'évaluation 2009 des MRC  
Fichier : 56826\_C2-3 Utilisation\_091218.WOR

Décembre 2009



Carte 2.3.4

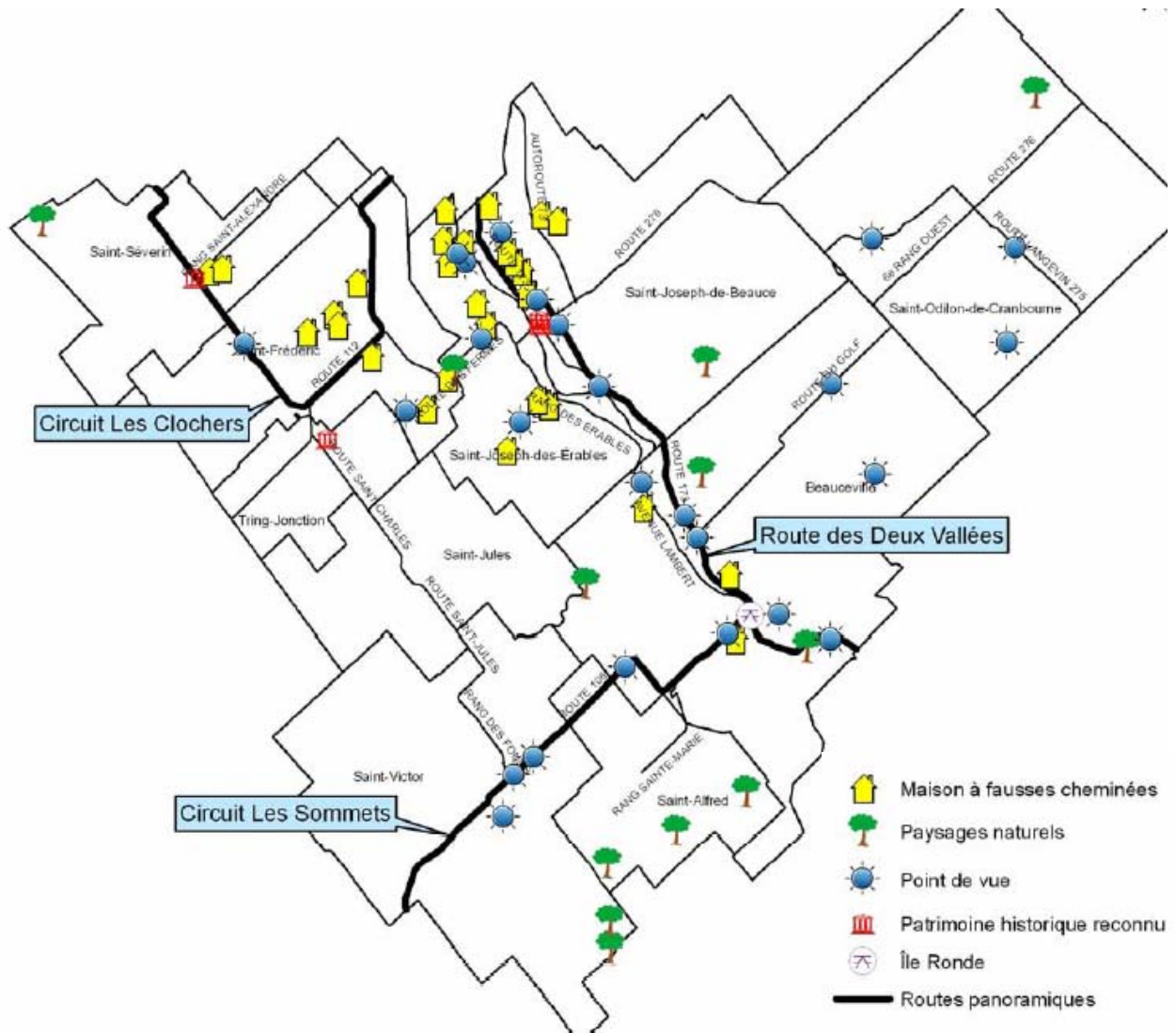


MTM, fuseau 7 (NAD83)









**Figure 2.6 Les sites et éléments d'intérêts**

Source : Schéma d'aménagement et de développement révisé, MRC Robert Cliche (2009)

#### 2.4.2.4 Dispositions particulières

Certaines dispositions particulières devront être prises en compte lors de l'aménagement d'une piste cyclable. Elles sont décrites ci-dessous.

#### **Dispositions relatives à la plaine inondable de grand courant (0-20 ans)**

Dans une zone de grand courant d'une plaine inondable ainsi que dans les plaines inondables où aucune distinction n'est faite entre les zones de grand courant et les zones de faible courant sont interdits toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux, sous réserve de certaines mesures. Celles en lien avec le projet de piste cyclable indiquent que l'aménagement d'un fonds de



terre à des fins récréatives, d'activités agricoles ou forestières, pour des ouvrages tels que chemins, sentiers piétonniers et pistes cyclables, nécessitant des travaux de remblai et de déblai, sont admissibles à une dérogation.

### ***Dispositions relatives aux emprises ferroviaires***

Les emprises ferroviaires dans la municipalité de Notre-Dame-des-Pins font l'objet de dispositions particulières au document complémentaire afin d'en préserver l'intégrité. Parmi les usages autorisés, mentionnons les équipements et infrastructures reliés à la mise en place d'un corridor récréotouristique et les activités de récréation extensives. Par contre, à l'intérieur du territoire assujéti, toute opération cadastrale ayant pour effet de morceler lesdites emprises est prohibée.

### ***Plan d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) de la ville de Beauceville***

Les mesures régissant les travaux de rénovation des bâtiments patrimoniaux sont incluses dans le plan d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) de la ville de Beauceville. Le PIIA établit certaines normes relatives à l'affichage, au lotissement, aux accès, à l'architecture, à l'aménagement du site et à l'éclairage, etc. (Ville de Beauceville règlement no 2004-142). Dans un PIIA, toutes constructions, modifications, réparations ou autres dans des zones désignées doivent être approuvées par résolution.

#### *2.4.2.5 Projets de développement*

##### ***Vallée-Jonction***

À l'exception de quelques projets de réfection de routes (route du Pont, rue Jacob), il n'y a pas de projets de développement à court terme dans la municipalité de Vallée-Jonction.

##### ***Saint-Joseph-de-Beauce***

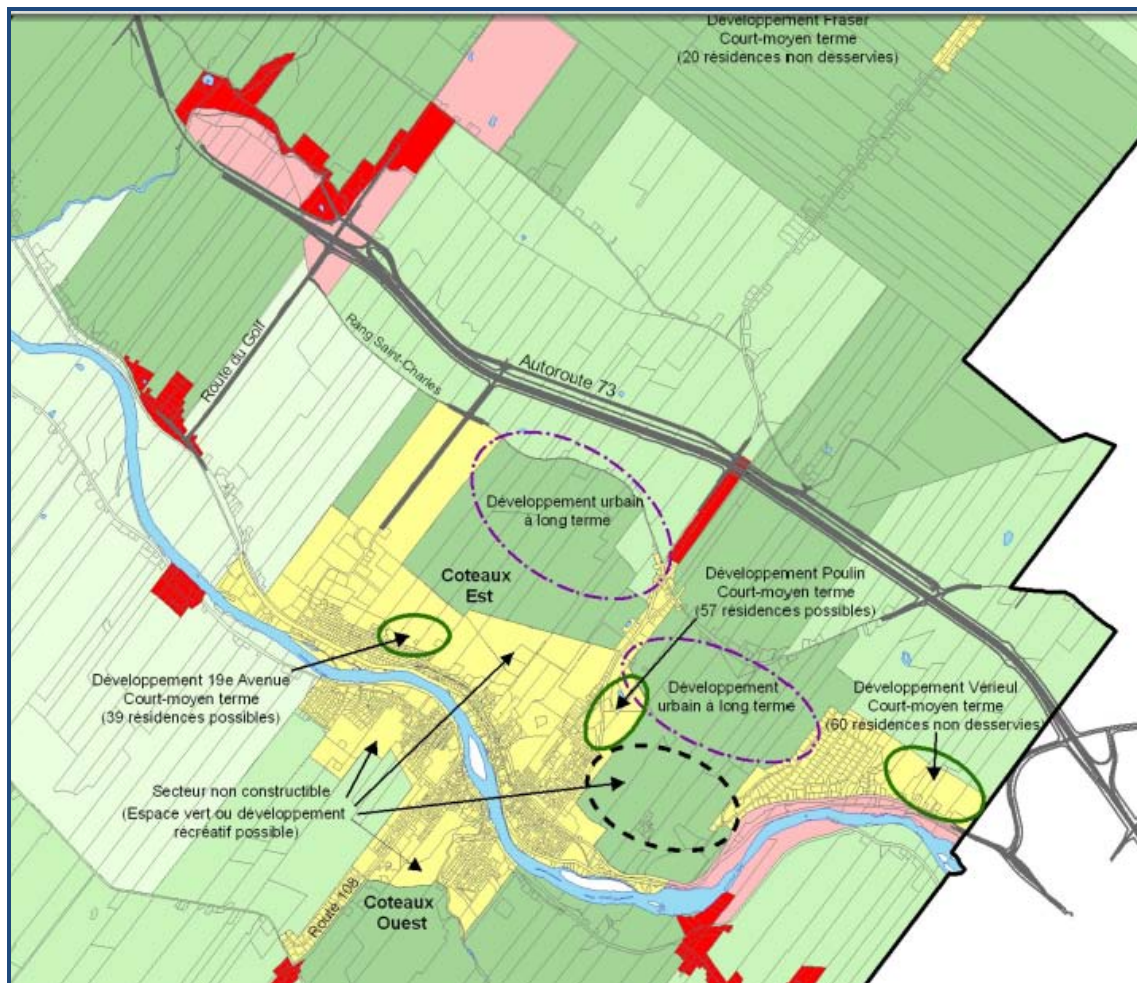
À Saint-Joseph-de-Beauce, à l'exception de deux projets domiciliaires dont un consistant en la construction de six résidences et l'autre en un agrandissement d'un secteur avec l'ajout de 20 terrains, mais tous deux situés à proximité de l'autoroute 73, il n'y a pas d'autres projets de développement à court terme dans la municipalité.

##### ***Beauceville***

À Beauceville, les projets de développement prévus concernent surtout:

- Des projets de développement résidentiel;
- La consolidation de commerces;
- Le prolongement du parc industriel;
- L'affectation récréative à la croisée de l'autoroute 73 et de la route du Golf, avec possibilités de construire des résidences isolées ainsi que des services et commerces liés aux activités récréatives;
- La réaffectation possible des pentes abruptes et boisées à des fins récréatives et de parcs qui amélioreront la qualité de vie des quartiers résidentiels présents et futurs.

La figure 2.7 illustre la localisation des projets de développement à Beauceville.



**Figure 2.7 Localisation des projets de développement à Beauceville**

Source : Schéma d'aménagement et de développement révisé, MRC Robert Cliche (2009)

### Notre-Dame-des-Pins

Un projet de complexe multifonctionnel est en cours dans la municipalité. Celui-ci prévoit regrouper sous un même toit, la bibliothèque, les bureaux municipaux, différents organismes ainsi qu'une salle de réception de 300 personnes. Ce complexe sera situé à l'intersection de la route du Pont (30<sup>e</sup> rue) et de la route du Président-Kennedy. Par ailleurs, un projet de construction résidentiel sur la 35<sup>e</sup> rue (phase II) est en cours de discussion.

### 2.4.3 Tenure foncière

Le tracé de la future piste cyclable emprunte, en très grande partie, l'emprise de l'ancien chemin de fer Québec-Central, aujourd'hui propriété du ministère des Transports du Québec (MTQ). Les responsables du MTQ ont déjà donné leur accord pour la réalisation de cette voie cyclable sur leur propriété. Dans certains secteurs, une entente d'utilisation pour les bandes de terrain appartenant à des propriétaires privés pourra être nécessaire. Les municipalités de Vallée-Jonction, Saint-Joseph-de-Beauce, Beauceville et Notre-Dame-des-Pins, partenaires de la MRC Robert-Cliche dans ce projet, possèdent également certains terrains en bordure de la voie ferrée.

Par ailleurs, aux endroits où la piste cyclable projetée empiète dans la zone agricole permanente, une demande d'autorisation à la CPTAQ sera déposée à cet effet.



## 2.4.4 Archéologie et éléments patrimoniaux du cadre bâti

L'identification et la reconnaissance des sites et éléments d'intérêt historiques, culturels et archéologiques favorisent le maintien et la préservation de l'héritage propre au territoire. De plus, tel que mentionné dans le schéma, ces attraits peuvent jouer un rôle non négligeable dans le développement socio-économique de la région. Ceux qui concernent plus particulièrement la zone d'étude sont répertoriés dans les sections qui suivent selon le type d'intérêt.

### 2.4.4.1 Patrimoine culturel

Les éléments du patrimoine culturel sur le territoire des deux principales municipalités de la zone d'étude et inscrits dans le répertoire des biens culturels du Québec par le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF) sont identifiés au tableau 2.20.

**Tableau 2.20 Répertoire du patrimoine culturel dans la zone d'étude**

Nom	Localisation	Année(s) de construction	Type
Église Saint-Joseph, sa sacristie et 2 monuments	Saint-Joseph-de-Beauce	1865-1868	Site historique et lieu historique national
Presbytère et monument du Sacré-Cœur	Saint-Joseph-de-Beauce	1890-1892	
Couvent des Sœurs-de-la-Charité	Saint-Joseph-de-Beauce	1887-1989	
Collège (École Lambert)	Saint-Joseph-de-Beauce	1911	
Orphelinat	Saint-Joseph-de-Beauce	1907-1908	
Plaque du site institutionnel de Saint-Joseph-de-Beauce	Saint-Joseph-de-Beauce	1985	Localisé dans un site historique
École d'Youville	Saint-Joseph-de-Beauce	n.d.	
Cimetière	Saint-Joseph-de-Beauce	-	
Parc du 250 <sup>e</sup>	Saint-Joseph-de-Beauce	-	Sans désignation – Parc commémorant le 250 <sup>e</sup> anniversaire de Saint-Joseph-de-Beauce, berceau de la Beauce
Palais de justice	Saint-Joseph-de-Beauce	1859-1862	Monument historique
Les œuvres d'art de l'église Saint-François-d'Assise	Beauceville	1815-1890	Œuvres d'art classées et reconnues
Plaque de William Chapman	Beauceville	1941	Sans désignation

Source : Schéma d'aménagement et de développement révisé, MRC Robert Cliche (2009)

### Circuits patrimoniaux

À Beauceville, un circuit patrimonial comptant 23 panneaux d'interprétation permettant de retracer l'histoire de la ville et d'observer des maisons et autres édifices caractéristiques de la région et construits entre 1829 et 1939 vise à préserver son patrimoine bâti. La plupart de ces panneaux sont situés sur la 9<sup>e</sup> avenue et sur l'avenue Lambert.

Le circuit de la Gorgendière sillonne différentes rues de la ville de Saint-Joseph-de-Beauce. D'ailleurs, un guide propose une visite de 44 propriétés d'intérêt architectural et présente diverses informations sur l'architecture et l'histoire du patrimoine bâti de la localité. De plus, une vingtaine de panneaux sont installés principalement au cœur de la ville, lesquels témoignent de l'évolution de l'architecture domestique et de l'influence des styles et des modes. Parmi ceux-ci, sept panneaux

présentant l'évolution de la ville sont situés aux lieux suivants : à la halte routière de la route 173, au Musée Marius-Barbeau, à la Place du 250<sup>e</sup>, au parc municipal, au coin Martel et au croche à Bourret.

### ***Culture et artisanat***

L'héritage culturel se traduit également par les traditions, les métiers et autres activités pouvant témoigner de l'histoire de la région. L'Inventaire des ressources ethnologiques du patrimoine immatériel (IREPI) a répertorié sur le territoire de la MRC Robert-Cliche diverses activités porteuses de traditions. Cet inventaire vise à identifier, à documenter et à valoriser des savoirs, des savoir-faire et des pratiques qui contribuent à la richesse et à la diversité des régions du Québec. Les richesses culturelles identifiées par l'IREPI dans les municipalités de la zone d'étude sont présentées au tableau 2.21.

**Tableau 2.21 Inventaire des ressources ethnologiques du patrimoine immatériel dans la zone d'étude**

<b>Nom</b>	<b>Catégorie</b>	<b>Localisation</b>	<b>Description</b>
Philippe Lambert	Argile / Céramiste	Saint-Joseph-de-Beauce	Héritage de la pratique de la céramique en Beauce, issue de l'ouverture de l'école de Céramique en 1940. M. Lambert est cofondateur de Céramique de Beauce
Richard Lambert	Argile / Céramiste-mouleur	Saint-Joseph-de-Beauce	A appris la pratique de son père. M. Richard enseigne maintenant le métier au collège Limoilou de Québec.
Fromagerie Gilbert inc.	Beurrerie et fromagerie	Saint-Joseph-de-Beauce	Entreprise fondée en 1921. L'apprentissage du métier de fromager s'effectue en partie sur place par les plus expérimentés.
Claude Vachon	Tressage d'écorce	Saint-Joseph-de-Beauce	Production artisanale. Transmission de la pratique de pères en fils.
Gratien Giguère	Sculpture d'oiseaux	Saint-Joseph-de-Beauce	Acquisition de la pratique par d'autres sculpteurs. M. Giguère participe à des compétitions et à des expositions.
Jean-Claude Morin	Peintre / Iconographe	Saint-Joseph-de-Beauce	Production de peintures patrimoniales. M. Morin offre également des cours de peinture.
Gérard Parent	Herboriste	Saint-Joseph-de-Beauce	Apprentissage de la médecine naturelle auprès des Amérindiens et d'une herboriste. M. Parent donne des conférences et a publié un livre sur l'herboristerie.
La Fête des Moissons en Beauce	Festival	Saint-Joseph-de-Beauce	Marché agroalimentaire regroupant plus d'une trentaine de participants, les producteurs et transformateurs offrent divers produits du terroir.
Île Ronde	Espace culturel	Beauceville	Cédée à la paroisse en 1782 par les Amérindiens. Lieu pour de nombreuses activités familiales, communautaires, culturelles et sportives ainsi que la tenue de festivals et événements.

Source : Schéma d'aménagement et de développement révisé, MRC Robert Cliche (2009)

#### ***2.4.4.2 Patrimoine religieux***

Un inventaire du patrimoine religieux a été effectué en 2003 par la Fondation du patrimoine religieux du Québec, ce qui a permis de répertorier l'ensemble des lieux de culte de la province. Les particularités propres à chacun de ces lieux ainsi qu'une évaluation de leur valeur patrimoniale ont également été recensées. Les édifices religieux retrouvés sur le territoire de la MRC Robert-Cliche sont tous associés à la religion catholique. Sur un total de 11 églises, huit d'entre elles présentent une valeur patrimoniale intéressante dont deux étant situées dans les municipalités de la zone d'étude (tableau 2.22).



**Tableau 2.22 Le patrimoine religieux dans la zone d'étude**

Nom	Année(s) de construction	Particularités	Valeur patrimoniale
Église Saint-Joseph-de-Beauce	1865-1868	- Site historique - Calvaire, cimetière, monument et presbytère - Orgue - Vitraux	Exceptionnelle
Église Saint-François-d'Assise (Beauceville)	1857-1860	- Calvaire, cimetière, charnier et presbytère - Orgue - Vitraux	Exceptionnelle

Source : Schéma d'aménagement et de développement révisé, MRC Robert Cliche (2009)

#### 2.4.4.3 Bâtiments patrimoniaux

Certains secteurs de la zone d'étude se démarquent par la présence de nombreux bâtiments patrimoniaux notamment, la route 173, la 9<sup>e</sup> avenue et la rue Lambert à Beauceville ainsi que l'avenue du Palais et la rue Sainte-Christine à Saint-Joseph-de-Beauce. Les mesures régissant les travaux de rénovation de ces bâtiments sont incluses dans le plan d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) de la ville de Beauceville pour les trois secteurs mentionnés précédemment. La ville de Saint-Joseph-de-Beauce offre quant à elle, en collaboration avec le ministère de la Culture, des Communications et de la condition féminine (MCCCF), une aide financière à la rénovation des bâtiments patrimoniaux, qu'ils soient résidentiels ou commerciaux. Ce programme mis sur pied en 2009 vise les bâtiments dont la construction est antérieure à 1930 et privilégie la conservation des éléments d'origine et l'utilisation de matériaux traditionnels. Ainsi, plusieurs bâtiments et ensembles architecturaux sont dotés de statuts particuliers afin d'assurer leur protection perpétuelle (voir section 2.4.4.1).

#### 2.4.4.4 Sites archéologiques

Dans la MRC Robert-Cliche, un seul site archéologique est reconnu, il s'agit de celui du lac Fortin: une hache en ardoise polie aurait été retrouvée dans ce secteur à Saint-Victor. Plus spécifiquement à la zone d'étude, des artefacts historiques auraient également été identifiés à l'embouchure de la rivière Calway à Beauceville. Notons enfin qu'une borne seigneuriale de 1737 (borne en pierre à Saint-Joseph-de-Beauce) est inscrite dans l'inventaire des sites archéologiques du Québec, laquelle est maintenant conservée au musée Marius-Baribeau<sup>4</sup>.

### 2.4.5 Milieu visuel

Dans sa presque totalité, le tracé de piste cyclable proposé emprunte le corridor actuel de la voie ferrée désaffectée appartenant au MTQ. Par conséquent, sa réalisation n'entraînera pas de modifications majeures du paysage. La présente section s'attarde à décrire ce que verront les usagers de la piste cyclable en termes de paysage et des éléments le composant. Une visite terrain a permis de constater que l'emprise de la voie ferrée est actuellement utilisée par des piétons ou des véhicules tout terrain. Par ailleurs, notons que pour la plupart des tronçons, les résidences sont suffisamment éloignées de la piste, assurant un minimum de distance entre les propriétés privées et la piste.

Une description de chaque tronçon est présentée. Les photos ont été prises lors d'une visite terrain effectuée le 8 septembre 2009.

<sup>4</sup> Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Inventaire des sites archéologiques du Québec.

### ***Tronçon 1 (Vallée-Jonction et Saint-Joseph-de-Beauce)***

Le tronçon 1 débute dans une zone mixte regroupant des commerces et des résidences. Le tracé projeté emprunte d'abord le Boulevard J.M. Rousseau. Sur ce dernier, qui longe pour une partie la rive est de la rivière Chaudière, se trouvent un parc, une halte routière, une ancienne gare, un café bistro et des résidences. Par la suite, la piste cyclable projetée longe le côté ouest de la voie ferrée dans une zone mixte composée de résidences, commerces et fermes (à l'est de la route 173) et de terres agricoles (à l'ouest de la route 173) (photo 2.4).

### ***Tronçon 2 (Saint-Joseph-de-Beauce)***

La première section du tronçon 2 sillonne une zone mixte composée de résidences, de bâtiments patrimoniaux, de commerces (plusieurs liés à l'automobile) et de fermes (à l'est de la route 173) et de terres agricoles (à l'ouest de la route 173). Le tronçon longe également l'avenue du Palais avec ses commerces, ses résidences et ses parcs commémoratifs (photo 2.5).

À la hauteur du parc municipal de la ville de Saint-Joseph-de-Beauce, des sentiers piétonniers longent la rivière Chaudière et on retrouve aussi un belvédère (photo 2.6).

La partie du tronçon 2 tout juste au nord de l'intersection de la route 276 correspond à une zone d'activités communautaires et commerciales avec la présence d'un parc, d'une halte routière et d'une rue abritant plusieurs commerces variés. La suite du tronçon 2 traverse une zone de commerces (à l'est) et un parc (à l'ouest).

La dernière partie du tronçon 2 (à l'intersection de la route 276) emprunte une zone boisée à l'arrière de résidences et de quelques entrepôts.

Les boucles qui seront aménagées dans le secteur du parc municipal sont davantage rapprochées de la rivière dans une zone plus isolée de toutes habitations. Le parcours prévu emprunte en partie un sentier piétonnier existant (photo 2.7).

La fin du tronçon 2 parcourt un secteur caractérisé par des champs agricoles. Notons qu'à cet endroit un espace vacant a été recensé et que certaines portions de paysage offrent une vue moins attrayante.

La variante de la rivière Calway s'approche des secteurs de villégiature localisés à l'est de la route 173.

La deuxième partie du tronçon 3 parcourt dans un premier temps un milieu davantage boisé (friches) et par la suite sillonne un milieu bâti avec la présence de résidences, de commerces et d'industries.

### ***Tronçon 3 (Saint-Joseph-de-Beauce et Beauceville)***

La première partie du tronçon 3 sillonne un secteur relativement peu habité avec des paysages ruraux et agricoles. À l'est de la route 173, des massifs feuillus sont relevés.

### ***Tronçon 4 (Beauceville et Notre-Dame-des-Pins)***

La première section du tronçon 4 traverse deux ruisseaux : le Ruisseau Veilleux et le ruisseau à Bolduc. Le paysage est légèrement boisé tout juste à l'ouest du tracé et des champs se trouvent en arrière-plan. On retrouve quelques habitations du côté est de la route 173.

La deuxième section du tronçon 4 est située dans une vallée et offre une vue sur la rivière, des milieux habités et des champs agricoles (photo 2.8).





*Photo 2.4 Vue sur la rivière (à l'ouest du parcours) en direction sud*



*Photo 2.5 Bâtiment patrimonial le long de la route 173*



*Photo 2.6 Belvédère et sentiers piétonniers*



*Photo 2.7 Les boucles dans le parc municipal parcourent une zone davantage isolée des habitations*



*Photo 2.8 Vue sur la rivière, les milieux habités et les champs agricoles*