

## 7.3 Milieu humain

### 7.3.1 Cadre administratif

Le lieu d'enfouissement technique projeté se trouve dans la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean, au sein de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est.

Comme mentionné au chapitre 2, les MRC de Lac-Saint-Jean-Est, du Domaine-du-Roy et de Maria-Chapdelaine ont signé une entente intermunicipale en 2008 pour former la *Régie des matières résiduelles* (RMR) du Lac-Saint-Jean. Les limites de la zone d'étude régionale, décrites à la section 4-1, correspondent aux limites de cette dernière.

Au niveau local, le L.E.T. envisagé est situé sur le territoire de la municipalité d'Hébertville-Station, à proximité de la limite municipale entre cette dernière et la municipalité de Saint-Bruno. La zone d'étude locale, décrite à la section 4-2, englobe ainsi une partie de chacun des territoires municipaux d'Hébertville-Station et de Saint-Bruno. Précisons que le terrain sur lequel le L.E.T. prendra place est une terre publique intramunicipale (TPI), c'est-à-dire une propriété gouvernementale qui est gérée par la MRC de Lac-Saint-Jean-Est.

Suivant la pertinence et la disponibilité des données, certaines composantes du milieu humain sont décrites à l'échelle régionale, notamment les caractéristiques socio-économiques, tandis que d'autres, susceptibles d'être directement touchées par le projet, sont décrites à l'échelle locale, comme l'utilisation du sol.

## 7.3.2 Caractéristiques socio-économiques

### 7.3.2.1 Profil démographique

Précisons ici que les données décrivent l'intégralité du territoire de Saint-Bruno et d'Hébertville-Station, même si ces deux municipalités ne sont comprises qu'en partie dans la zone d'étude locale.

Précisons également que, sauf mention contraire, toutes les données présentées dans cette section proviennent de l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ). Les données pour l'année 2010 sont des données provisoires. Cependant, elles sont tout à fait représentatives et suffisamment fiables pour être présentées (D. André, communication personnelle).

#### 7.3.2.1.1 Évolution démographique

Selon les données de l'ISQ, les deux municipalités de la zone d'étude locale comptent 3 775 habitants en 2010 (tableau 7-19). Elles représentent donc 3,5 % de la population de la zone d'étude régionale, où sont dénombrés 108 346 habitants à la même date. La zone d'étude régionale compte donc pour 40 % de la population de la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean, qui est le lieu de résidence de 272 911 habitants en 2010.

**Tableau 7-20 : Évolution de la population dans les zones d'étude locale et régionale, 2001-2010**

Territoire		2001	2010 <sup>p</sup>	Variation (2001-2010)
Municipalités	Hébertville-Station <sup>1</sup>	1 355	1 235	-8,9 %
	Saint-Bruno <sup>1</sup>	2 420	2 540	5,0 %
<i>Total zone d'étude locale</i>		<i>3 775</i>	<i>3 775</i>	<i>0,0 %</i>
RMR	MRC de Lac-Saint-Jean-Est <sup>2</sup>	52 698	51 682	-1,9 %
	MRC Le Domaine-du-Roy <sup>2</sup>	33 441	31 692	-5,2 %
	MRC Maria-Chapdelaine <sup>2</sup>	27 374	24 972	-8,8 %
<i>Total zone d'étude régionale</i>		<i>113 513</i>	<i>108 346</i>	<i>-4,6 %</i>
Région SLSJ <sup>2</sup>		283 285	272 911	-3,7 %
Province de Québec <sup>2</sup>		7 396 331	7 907 375	6,9 %

<sup>p</sup> : données provisoires

<sup>1</sup> : Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques sociodémographiques.

<sup>2</sup> : Statistique Canada, Division de la démographie, *Estimations de la population*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques sociodémographiques.

Au sein de la zone d'étude locale, Saint-Bruno est la municipalité la plus peuplée avec 2 540 habitants en 2010, soit 67 % de la population de cette zone. Entre 2001 et 2010, les municipalités de la zone d'étude locale ont vu leur population stagner à 3 775 habitants. Cependant, durant cette période, Hébertville-Station perdait des résidents (-8,9 %), tandis que Saint-Bruno en gagnait (+5 %).

Au sein de la RMR, donc au sein de la zone d'étude régionale, c'est la MRC de Lac-Saint-Jean-Est qui est la plus peuplée avec 51 682 résidents, soit 48 % de la population de la RMR. La zone d'étude régionale a quant à elle perdu des habitants, dans une proportion de -4,6 %. Au sein de celle-ci, c'est la MRC Maria-Chapdelaine qui a connu la plus forte diminution (-8,8 %). La RMR n'a donc pas fait exception à la tendance enregistrée durant la dernière décennie dans la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean, où la population a diminué, et ce, dans une proportion de -3,7 %. À l'inverse, durant la même période, la population de l'ensemble de la province a augmenté, dans une proportion de 6,9 %.

#### 7.3.2.1.2 Perspectives démographiques

Les perspectives démographiques sont disponibles pour les trois MRC qui constituent la zone d'étude régionale, pour la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean et pour la province de Québec (tableau 7-20). Notons que ces prévisions ont été réalisées à partir des données du dernier recensement de Statistique Canada, soit celui de 2006. Il s'agit de l'édition 2009 et le scénario de référence A est constitué des hypothèses jugées les plus plausibles compte tenu des tendances récentes.

**Tableau 7-21 : Perspectives démographiques pour la zone d'étude régionale, scénario A, 2011-2031**

Territoire		2011	2016	2021	2026	2031	Variation (2011-2031)
RMR	MRC de Lac-Saint-Jean-Est <sup>2</sup>	51 157	50 845	50 420	49 725	48 748	-4,7 %
	MRC Le Domaine-du-Roy <sup>2</sup>	31 764	31 477	31 161	30 725	30 119	-5,2 %
	MRC Maria-Chapdelaine <sup>2</sup>	25 053	24 153	23 341	22 531	21 673	-13,5 %
<i>Total zone d'étude régionale</i>		<i>107 974</i>	<i>106 475</i>	<i>104 922</i>	<i>102 981</i>	<i>100 540</i>	<i>-6,9 %</i>
Région SLSJ <sup>2</sup>		270 681	267 388	264 099	260 149	254 995	-5,8 %
Province de Québec <sup>2</sup>		7 946 837	8 227 004	8 470 571	8 678 345	8 838 257	11,2 %

Sources : Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques sociodémographiques.

*Perspectives démographiques des MRC, 2006-2031. Édition 2009.*

*Perspectives démographiques du Québec et des régions, 2006-2056. Édition 2009.*

Telle qu'elle est décrite au paragraphe précédent, la zone d'étude régionale et la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean ont perdu des habitants au cours de la dernière décennie (2001-2010). Selon les prévisions de l'ISQ, il semblerait que cette tendance se maintienne au cours des années à venir. En effet, la RMR verrait sa population décroître dans une proportion de -6,9 % entre 2011 et 2031. Si toutes les MRC de la RMR voyaient leur population diminuer, la diminution la plus importante serait enregistrée dans la MRC Maria-Chapdelaine, qui compterait 13,5 % de personnes en moins en 2031. Au niveau de la région, la population diminuerait également, mais dans une proportion légèrement moindre (-5,8 %). Il en ira autrement à l'échelle provinciale, où la population devrait croître d'environ 11,2 %.

#### 7.3.2.1.3 Proportion d'hommes et de femmes

Les hommes sont plus nombreux que les femmes dans les deux municipalités de la zone d'étude locale, puisque les premiers représentent 51,4 % de leurs populations et les secondes, 48,6 % (tableau 7-21). Dans la zone d'étude régionale, les deux sexes sont présents en proportion semblable, avec un très léger avantage pour les

hommes (50,3 % contre 49,7 % de femmes), tandis que l'équilibre est parfait dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, puisque chacun des deux sexes y est représenté à la hauteur de 50 %. Dans l'ensemble de la province, on note un très léger avantage du côté des femmes, qui représentent 50,4 % de la population québécoise.

**Tableau 7-22 : Proportion d'hommes et de femmes dans les zones d'étude locale et régionale, 2010**

Territoire		2010 <sup>P</sup>	
		Hommes	Femmes
Municipalités	Hébertville-Station <sup>1</sup>	50,2 %	49,8 %
	Saint-Bruno <sup>1</sup>	52,0 %	48,0 %
<i>Total zone d'étude locale</i>		<i>51,4 %</i>	<i>48,6 %</i>
RMR	MRC de Lac-Saint-Jean-Est <sup>2</sup>	50,5 %	49,5 %
	MRC Le Domaine-du-Roy <sup>2</sup>	49,6 %	50,4 %
	MRC Maria-Chapdelaine <sup>2</sup>	50,6 %	49,4 %
<i>Total zone d'étude régionale</i>		<i>50,3 %</i>	<i>49,7 %</i>
Région SLSJ <sup>2</sup>		50,0 %	50,0 %
Province de Québec <sup>2</sup>		49,6 %	50,4 %

P : données provisoires

Sources <sup>1</sup> : Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques sociodémographiques.

<sup>2</sup> : Statistique Canada, Division de la démographie, *Estimations de la population*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques sociodémographiques.

#### 7.3.2.1.4 Âge

La structure d'âge des populations des zones d'étude locale et régionale (tableau 7-22) révèle que la proportion de jeunes de 0 à 19 ans est plus importante dans les municipalités de la zone d'étude locale que dans toutes les autres entités territoriales considérées. En effet, cette classe d'âge représente un quart de la population (24,8 %) des deux municipalités de la zone d'étude locale, tandis qu'elle représente respectivement 21,8 %, 21,1 % et 22,0 % des populations de la zone d'étude régionale, de la région et de la province au complet.

De l'autre côté du spectre, à l'inverse, avec 13,9 % de la population, la part des personnes âgées de plus de 65 ans est moins importante dans les deux municipalités de la zone d'étude locale que dans les autres entités. Cette proportion est en effet de 17,1 % dans la zone d'étude régionale, de 17,0 % dans la région et de 15,3 % pour l'ensemble du Québec.

Notons que, au sein de la zone d'étude locale, ces deux caractéristiques de la population (plus forte proportion de jeunes de 0 à 19 ans et plus faible part des personnes de 65 ans et plus) sont légèrement plus marquées encore à Saint-Bruno qu'à Hébertville-Station.

Prise dans son intégralité, la part des personnes âgées de 20 à 64 ans, soit les personnes d'âge actif, est légèrement inférieure dans les deux zones d'étude locale et régionale (respectivement 61,3 % et 61,1 %) et dans la région (61,9 %) par rapport à l'ensemble du Québec (62,7 %).

Au final, au vu des caractéristiques de la structure d'âge, il semblerait que la présence de jeunes familles soit plus importante sur le territoire des deux municipalités de la zone d'étude locale que dans les autres entités considérées.

**Tableau 7-23 : Répartition de la population par groupes d'âge dans les zones d'étude locale et régionale, 2010**

Territoire		2010 <sup>P</sup>		
		0-19 ans	20-64 ans	65 ans et +
Municipalités	Hébertville-Station <sup>1</sup>	23,9 %	60,3 %	15,8 %
	Saint-Bruno <sup>1</sup>	25,2 %	61,8 %	13,0 %
Total zone d'étude locale		24,8 %	61,3 %	13,9 %
RMR	MRC de Lac-Saint-Jean-Est <sup>2</sup>	22,2 %	60,9 %	16,9 %
	MRC Le Domaine-du-Roy <sup>2</sup>	21,1 %	61,9 %	17,1 %
	MRC Maria-Chapdelaine <sup>2</sup>	22,1 %	60,4 %	17,5 %
Total zone d'étude régionale		21,8 %	61,1 %	17,1 %
Région SLSJ <sup>2</sup>		21,1 %	61,9 %	17,0 %
Province de Québec <sup>2</sup>		22,0 %	62,7 %	15,3 %

P : données provisoires

Sources :

<sup>1</sup> Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques sociodémographiques.

<sup>2</sup> Statistique Canada.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Compilation : Aecom.

### 7.3.2.2 Profil économique

#### 7.3.2.2.1 Indices du marché du travail : région du Saguenay-Lac-Saint-Jean

À l'échelle municipale et à l'échelle des MRC, le recensement de Statistique Canada constitue la source de données principale pour les indices du marché du travail habituellement utilisés dans les profils économiques (taux d'activité, taux d'emploi, taux de chômage). Or, le recensement 2011 vient de s'achever et les premières données ne seront pas disponibles avant février 2012. Les dernières données disponibles sont donc celles du recensement de 2006, ce qui ne permet pas de juger de la situation actuelle.

Par contre, les données relatives aux indices du marché du travail sont disponibles pour l'année 2010, mais uniquement à l'échelle de la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean. Le tableau 7-23 les compare avec les données de 2006 afin de caractériser leur évolution récente. Ces données proviennent de l'*Enquête sur la population active* de Statistique Canada et sont compilées par l'ISQ.

**Tableau 7-24 : Caractéristiques du marché du travail, population de 15 ans et plus, région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et ensemble du Québec, 2006-2010**

	2006	2010	Variation (2006-2010)
<b>Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean</b>			
Population active	138 100	131 300	-4,9 %
Emplois	123 300	120 600	-2,2 %
Emplois à temps plein	98 500	93 800	-4,8 %
Emplois à temps partiel	24 800	26 800	8,1 %
Chômeurs	14 800	10 700	-27,7 %
Taux d'activité	61,2 %	58,3 %	-2,9 %
Taux de chômage	10,7 %	8,1 %	-2,6 %
Taux d'emploi	54,7 %	53,5 %	-1,2 %
Durée moyenne du chômage (semaines)	19,4	17,6	-1,8
<b>Ensemble du Québec</b>			
Population active	4 070 400	4 253 600	4,5 %
Emplois	3 742 500	3 915 100	4,6 %
Emplois à temps plein	3 057 900	3 154 900	3,2 %
Emplois à temps partiel	684 700	760 200	11,0 %
Chômeurs	327 900	338 500	3,2 %
Taux d'activité	65,4 %	65,4 %	0,0 %
Taux de chômage	8,1 %	8 %	-0,1 %
Taux d'emploi	60,1 %	60,2 %	0,1 %
Durée moyenne du chômage (semaines)	20,4	20,4	0

Source :

Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tandis que la population active de l'ensemble de la province augmentait de 4,5 % entre 2006 et 2010, celle de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean connaissait une diminution de -4,9 %, passant de 138 100 à 131 300 actifs. L'emploi régional était également en perte de vitesse durant la même période : il a décliné de -2,2 %, pourcentage qui recouvre en fait une perte de l'ordre de -4,8 % d'emplois à temps plein et une croissance des emplois à temps partiel à la hauteur de +8,1 %. Le ministère de l'Emploi précise d'ailleurs que l'emploi dans la région est en déclin depuis près de deux ans (Emploi-Québec, 2010). Dans la province, le nombre d'emplois a augmenté (+4,6 %), particulièrement pour les emplois à temps partiel (+11,0 %).

Le taux de chômage de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean a connu une embellie, passant de 10,7 % à 8,1 %. Cependant, cette amélioration de la situation s'explique entièrement par la baisse importante de la population active et non par la création d'emplois (Emploi-Québec, 2010). La durée moyenne du chômage a également connu une diminution passant de 19,4 à 17,6 semaines, ce qui est inférieur à la durée moyenne enregistrée dans la province (20,4 semaines en 2006 et 2010), où le taux de chômage est resté plus ou moins stable, passant de 8,1 % à 8,0 %. Illustrant la diminution de la population active, le taux d'activité et le taux d'emploi ont connu des reculs marqués, notamment le taux d'activité, ceux-ci étant respectivement passés de 61,2 % à 58,3 % (-2,9 %) et de 54,7 % à 53,5 % (-1,2 %).

Au sein même de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, si la situation du marché du travail s'est améliorée en 2010 dans la RMR de Saguenay, elle s'est détériorée au Lac-Saint-Jean (Emploi-Québec, 2010). Le ministère précise que cela fait plus d'un an que le marché du travail au Lac-Saint-Jean recule de façon prononcée. Le niveau d'emploi diminue et la majorité des emplois perdus sont des emplois à plein temps. Comme dans l'ensemble de la région, le taux de chômage baisse. Cependant, ce n'est pas nécessairement un signe positif : comme cela est dit précédemment, c'est la forte régression de la population active qui explique entièrement cette variation du taux de chômage (Emploi-Québec, 2010).

#### 7.3.2.2.2 Nombre, taux et revenu moyen d'emplois

Le recensement ayant lieu à tous les 5 ans, il n'y a pas de données qui permettent de suivre annuellement le marché du travail à l'échelle des municipalités régionales de comté (MRC) et des territoires équivalents (TE). Afin de pallier à cela, l'Institut de la statistique du Québec a élaboré, à partir des statistiques fiscales, trois indicateurs : le nombre, le taux et le revenu d'emploi moyen des travailleurs (tableau 7-24). Le nombre de travailleurs correspond au nombre de particuliers de 25 à 64 ans ayant des revenus d'emploi ou d'entreprise comme principale source de revenus. Le taux de travailleurs est le rapport entre le nombre de travailleurs et la population des 25-64 ans. Le revenu d'emploi moyen des travailleurs est, quant à lui, obtenu en divisant la somme des salaires avant retenues, des pourboires, des prestations d'assurance-salaire ainsi que des revenus nets des entreprises non constituées en société par le nombre de travailleurs. Les indicateurs élaborés par l'ISQ sont des baromètres utiles, car ils représentent la seule source d'information permettant de suivre annuellement les tendances du marché du travail dans les MRC (ISQ, 2010a).

Aucune donnée n'est disponible au niveau municipal. La présente section décrira donc la situation économique qui prévaut dans la zone d'étude régionale et à l'échelle de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Les données présentées sont celles de 2008 et 2009, ce qui permet de caractériser l'évolution récente du marché du travail.

Entre 2008 et 2009, le nombre de travailleurs de 25 à 64 ans a connu un recul de l'ordre de -1,1 % dans la zone d'étude régionale, passant de 42 757 à 42 281 travailleurs (tableau 7-20). Cette diminution n'a pas été uniforme au sein de la zone d'étude régionale, puisqu'elle a été davantage marquée dans la MRC Le Domaine-du-Roy (-2,3 %), tandis qu'elle a été de moindre importance dans la MRC Maria-Chapdelaine (-0,7 %) et dans la MRC de Lac-Saint-Jean-Est (-0,5 %). Un recul a également été enregistré dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Il a cependant été moins marqué que dans la zone d'étude régionale (-0,4 %). Tandis que dans l'ensemble de la province, au contraire, le nombre des travailleurs a progressé mais de façon très modérée (+0,5 %). Il s'agit d'ailleurs de la plus faible progression depuis que des données à ce sujet sont compilées, soit depuis 1997 (ISQ, 2010a).

Dans la zone d'étude régionale, le taux de travailleurs a connu une diminution de -1,2 % pour atteindre 69,4 % en 2009. Ce taux est très légèrement plus élevé que celui de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, où il est de 69,1 % en 2009 après avoir connu une décroissance de -0,7 %. Précisons cependant que, pris individuellement, si toutes les MRC de la zone d'étude régionale ont connu une diminution du taux de travailleurs, ce taux est plus élevé en 2009 dans les MRC de Lac-Saint-Jean-Est (70,6 %) et de Maria-Chapdelaine (69,9 %) que dans l'ensemble de la région administrative. C'est dans la MRC Le Domaine-du-Roy que ce taux est le plus bas (67,7 %). Notons que le Saguenay-Lac-Saint-Jean est l'une des seules régions administratives où aucune MRC n'affiche un taux de travailleurs supérieur à celui du Québec (72,5 %) (ISQ, 2010b).

En effet, dans l'ensemble de la province, après avoir atteint un sommet historique en 2008, le taux de travailleurs a légèrement décliné de 0,1 point de pourcentage en 2009 pour s'établir à 72,5 %. Ce fléchissement est dû à l'augmentation plus rapide de la population des 25-64 ans que du nombre de travailleurs du même groupe d'âge. À titre de comparaison, la MRC ou TE qui affiche le plus haut taux de travailleurs en 2009 est Mirabel, avec un taux de 84,7 %, tandis que le taux de travailleurs le plus bas est de 51,4 %, pourcentage enregistré dans la MRC du Rocher-Percé. D'une façon générale, les MRC et TE qui présentent les plus hauts taux de travailleurs se concentrent essentiellement autour des noyaux urbains de Montréal et Québec, tandis que les MRC situées dans les régions ressources présentent, pour la plupart, des taux de travailleurs relativement faibles (ISQ, 2010a).

Le revenu moyen des travailleurs de 25-64 ans dans la zone d'étude régionale a connu une légère augmentation (+1 %), passant de 38 047 \$ en 2008 à 38 416 \$ en 2009. Dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, les travailleurs ont également vu leur revenu moyen augmenter, dans une proportion légèrement plus élevée (+1,8 %), pour atteindre 38 416 \$ en 2009.

Concernant la province dans son ensemble, après avoir fait un bond de +4,0 % en 2007 et de +3,0 % en 2008, le revenu d'emploi moyen des travailleurs augmente modestement en 2009 (+0,9 %), passant de 44 063 \$ à 44 471 \$, ce qui s'apparente à la progression dans la zone d'étude régionale.

De manière globale, le revenu d'emploi moyen est donc inférieur dans la zone d'étude régionale (38 416 \$) par rapport aux autres entités considérées (région administrative [39 847 \$] et province [44 471 \$]). Cependant, il existe des disparités au sein de la zone d'étude régionale. En effet, en y regardant de plus près, les travailleurs de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est ont vu leur revenu moyen augmenter relativement substantiellement, puisque celui-ci a progressé de +3,5 %, pour atteindre 41 373 \$ en 2009. Par contre, à l'inverse, le revenu moyen des travailleurs de la MRC Maria-Chapdelaine a diminué de -1,3 %, affichant une différence d'environ 6 000 \$ avec la MRC de Lac-Saint-Jean-Est, soit 35 392 \$ en 2009. Dans la MRC Le Domaine-du-Roy, le revenu moyen a connu une très légère augmentation, progressant de +0,5 % pour atteindre 38 483 \$.

À titre comparatif, dans l'ensemble de la province, c'est la MRC de Caniapiscau qui détient le plus haut revenu moyen (70 978 \$). Cette MRC, dont l'économie repose principalement sur le secteur minier, constitue cependant une exception. La MRC suivante dans le classement, Thérèse-de-Blainville, affiche un revenu moyen de 53 869 \$, tandis que celle qui ferme la marche, la MRC de l'Islet, présente un revenu moyen de 32 354 \$ (ISQ, 2010a).

**Tableau 7-25 : Nombre, taux et revenu d'emplois moyen des travailleurs de 25 à 64 ans dans la zone d'étude régionale, 2008-2009**

Territoire		Nombre de travailleurs			Taux de travailleurs			Revenu d'emploi moyen		
		2008	2009	Variation 2008-2009	2008	2009	Variation 2008-2009	2008	2009	Variation 2008-2009
RMR	MRC de Lac-Saint-Jean-Est	20 293	20 183	-0,5 %	71,4 %	70,6 %	-0,8 %	39 968	41 373	3,5 %
	MRC Le Domaine-du-Roy	12 446	12 155	-2,3 %	69,5 %	67,7 %	-1,8 %	38 298	38 483	0,5 %
	MRC Maria-Chapdelaine	10 018	9 943	-0,7 %	70,8 %	69,9 %	-1,0 %	35 874	35 392	-1,3 %
<i>Total zone d'étude régionale</i>		42 757	42 281	-1,1 %	70,6 %	69,4 %	-1,2 %	38 047	38 416	1,0 %
Région SLSJ		108 139	107 696	-0,4 %	69,9 %	69,1 %	-0,7 %	39 143	39 847	1,8 %
Province de Québec		3 195 858	3 212 724	0,5 %	72,6 %	72,5 %	-0,1 %	44 063	44 471	0,9 %

Sources :

Institut de la statistique du Québec et ministère du Revenu du Québec.

Compilation : Institut de la statistique du Québec, Service de statistiques sectorielles et du développement durable.

### 7.3.2.2.3 Principaux secteurs d'activités

Le tableau 7-25 présente la ventilation des emplois de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et du Québec selon les secteurs du SCIAN (Système de classification des industries en Amérique du Nord) en comparant les situations de 2006 et 2010.

Le tableau 7-26 ventile ces mêmes emplois en les regroupant selon les trois grands secteurs (primaire, secondaire et tertiaire). Le secteur primaire regroupe les emplois liés à l'agriculture, la foresterie, les mines et l'extraction d'hydrocarbures, tandis que le secteur secondaire regroupe les emplois liés à la construction et à la fabrication ainsi que les établissements dont l'activité principale est l'exploitation de services publics d'électricité, de gaz et d'eau. Enfin, le secteur tertiaire englobe les emplois appartenant au domaine des services.

De manière générale, l'exploitation des ressources forestières (secteur primaire) et la production d'aluminium (secteur secondaire) sont deux piliers majeurs de l'économie de la région, même si elles connaissent quelques difficultés actuellement. Toutefois, d'autres secteurs d'activités font graduellement leur place dans la région, comme l'industrie de la transformation des aliments (secteur secondaire) ou l'industrie touristique (secteur tertiaire) qui continue d'innover (Desjardins, 2008).

En 2006, le secteur primaire regroupait 5,2 % de l'ensemble des emplois de la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean, tandis qu'en 2010, cette proportion est de 4,0 %. Par rapport à l'ensemble de la province, le secteur primaire occupe donc une place importante dans l'économie de la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean, puisqu'il y est deux fois plus important qu'au Québec, où ce secteur représente 2,1 % du total des emplois en 2010.

Dans la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean, la diminution enregistrée au sein du secteur primaire est due à la forte décroissance des emplois reliés à la foresterie, à la pêche, aux mines et à l'extraction de pétrole et de gaz. En effet, si en 2006 4 200 emplois étaient dénombrés dans ces domaines, en 2010, ce nombre est de 2 300, soit une diminution de -45,2 %. En 2010, Emploi-Québec note que les difficultés financières de l'entreprise AbitibiBowater continuent d'exacerber les difficultés en forêt, dans les scieries et les papeteries (Emploi-Québec, 2010).

Au contraire, le nombre d'emplois dans l'agriculture a augmenté entre les deux périodes, passant de 2 200 à 2 500 postes (+13,6 %). L'agriculture mais aussi l'industrie agroalimentaire sont des secteurs économiques importants dans la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean. Cependant, les bilans régionaux publiés par la Financière agricole pour la première moitié de l'année 2010 laissaient entrevoir une année particulièrement difficile pour l'agriculture dans la région, en raison notamment des prévisions relatives aux récoltes de bleuets (Emploi-Québec, 2010).

Tableau 7-26 : Emplois par industrie selon les secteurs du SCIAN, Saguenay-Lac-Saint-Jean et ensemble du Québec, 2006-2010

	Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean			Ensemble du Québec		
	2006	2010	Variation 2010/2006	2006	2010	Variation 2010/2006
<b>Total</b>	123 300	120 600	-2,2 %	3 742 500	3 915 100	4,6 %
<b>Secteur de la production de biens</b>	33 900	28 700	-15,3 %	898 700	848 300	-5,6 %
Agriculture	2 200	2 500	13,6 %	65 300	53 600	-17,9 %
Foresterie, pêche, mines et extraction de pétrole et de gaz	4 200	2 300	-45,2 %	38 600	30 100	-22,0 %
Services publics	1 700	1 700	0,0 %	29 700	33 300	12,1 %
Construction	6 200	7 900	27,4 %	186 100	230 700	24,0 %
Fabrication	19 700	14 300	-27,4 %	578 900	500 700	-13,5 %
<b>Secteur des services</b>	89 400	91 900	2,8 %	2 843 900	3 066 800	7,8 %
Commerce	24 100	24 300	0,8 %	624 200	637 600	2,1 %
Transport et entreposage	5 300	3 800	-28,3 %	165 200	165 600	0,2 %
Finance, assurances, immobilier et location	5 700	5 000	-12,3 %	220 600	235 900	6,9 %
Services professionnels, scientifiques et techniques	5 100	5 500	7,8 %	237 600	296 700	24,9 %
Services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien	2 900	4 000	37,9 %	140 000	143 500	2,5 %
Services d'enseignement	8 400	8 700	3,6 %	258 200	257 800	-0,2 %
Soins de santé et assistance sociale	14 900	16 400	10,1 %	451 400	506 000	12,1 %
Information, culture et loisirs	2 600	3 400	30,8 %	158 400	174 700	10,3 %
Hébergement et restauration	7 800	8 600	10,3 %	214 600	243 500	13,5 %
Autres services	6 700	7 300	9,0 %	158 700	166 500	4,9 %
Administrations publiques	6 000	5 100	-15,0 %	214 900	238 900	11,2 %

	Secteur primaire
	Secteur secondaire
	Secteur tertiaire

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.  
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Tableau 7-27 : Emplois par secteur, Saguenay-Lac-Saint-Jean et ensemble du Québec, 2006-2010**

	Région du Saguenay-Lac-Saint-Jean		Ensemble du Québec	
	2006	2010	2006	2010
<b>Secteur primaire</b>	5,2 %	4,0 %	2,8 %	2,1 %
<b>Secteur secondaire</b>	22,4 %	19,8 %	21,2 %	19,5 %
<b>Secteur tertiaire</b>	72,5 %	76,2 %	76,0 %	78,3 %

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.  
Compilation : Aecom.

Si en 2006 la part du secteur secondaire était plus importante au Saguenay-Lac-Saint-Jean que dans l'ensemble de la province (respectivement 22,4 % vs 21,2 %), elle est équivalente en 2010 (19,8 % vs 19,5 %). La part de ce secteur a donc diminué à la fois dans la région et dans la province.

Dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, c'est le sous-secteur de la fabrication, majoritairement axé sur la transformation des ressources naturelles, qui est responsable de cette diminution, puisqu'il compte 5 400 emplois de moins (-27,4 %) en 2010 qu'en 2006. Par contre, à l'inverse, le sous-secteur de la construction se porte bien, puisqu'il a connu une croissance de +27,4 %, passant de 6 200 à 7 900 emplois. Le même scénario a eu cours dans la province, puisque le sous-secteur de la fabrication a diminué de -13,5 %, tandis que le sous-secteur de la construction a progressé de +24,0 % entre 2006 et 2010.

Quant à la part du secteur des services, elle a progressé, tant dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean que dans la province. Dans cette dernière, entre 2006 et 2010, elle est passée de 76,0 % à 78,3 % du total des emplois, tandis que dans la région, elle est passée de 72,5 % à 76,2 %. La part des emplois appartenant au secteur tertiaire est donc moindre dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean que dans la province. Rappelons que la part du secteur primaire est plus importante dans la région que dans l'ensemble du Québec, tandis que la part du secteur secondaire s'équivalait dans les deux entités considérées.

Dans la région, le nombre d'emplois dans le secteur tertiaire a surtout augmenté dans les sous-secteurs de « services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien » (+ 1 100 emplois, +37,9 %) et « information, culture et loisirs » (+800 emplois, +30,8 %), tandis que dans la province, c'est le sous-secteur des « services professionnels, scientifiques et techniques » qui a connu la plus forte progression (+59 100 emplois, +24,9 %). Notons que les sous-secteurs du « transport et entreposage », « administration publique » et « finance, assurances, immobilier et location » ont par contre perdu des emplois dans la région (en diminuant respectivement de -28,3 %, -15,0 % et -12,3 %), tandis que dans la province, seuls les services d'enseignement ont connu une évolution négative, somme toute modérée (-0,2 %).

#### 7.3.2.2.4 Perspectives d'emploi

Selon la Direction régionale d'Emploi-Québec du Saguenay - Lac-Saint-Jean, le scénario de prévision 2010-2014 prévoit une hausse de l'emploi dans la région. La variation annuelle moyenne sera de +0,4 %, tandis que celle de l'ensemble du Québec sera de +1,2 %.

Les difficultés majeures de l'industrie forestière régionale, qui procure de l'emploi à environ 6 000 personnes, sont encore d'actualité et produiront des effets négatifs dans plusieurs secteurs d'activité économique et dans plusieurs communautés de la région. L'autre poumon de l'économie régionale, la production d'aluminium, sera en croissance. Malgré cela, à moyen et long terme, l'emploi dans cette industrie sera sur une pente descendante, notamment en raison des importants gains de productivité liés aux nouvelles technologies. Par ailleurs, la valeur élevée du dollar canadien continuera de nuire aux entreprises exportatrices de la région.

Ainsi, selon le scénario de prévision, la région comptera environ 2 200 emplois de plus en 2014 qu'en 2009. Outre la croissance de l'emploi, la demande de nouvelle main-d'œuvre inclut également les postes qui seront pourvus par les employeurs en raison des personnes qui se retirent définitivement du marché du travail (retraites et décès) et des personnes qui quittent leur emploi dans une profession pour pourvoir un poste disponible dans une autre profession (mobilité interprofessionnelle). Environ 20 000 personnes de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean devraient quitter le marché du travail (retraites et décès) au cours des années 2010 à 2014. Ces besoins s'exprimeront en partie seulement, car il est connu que tous les postes libérés ne seront pas nécessairement pourvus. Ce non-remplacement est capté par l'évolution de l'emploi, l'autre facteur générant de la demande. La demande de remplacement, notamment celle reliée aux décès et retraites, demeurera tout de même la principale porte d'entrée pour les personnes désireuses d'intégrer ou de réintégrer le marché du travail à moyen terme au Saguenay-Lac-Saint-Jean (Direction régionale d'Emploi-Québec du Saguenay-Lac-Saint-Jean, 2010).

### 7.3.2.3 Impact sur les activités économiques

Les travaux d'aménagement du L.E.T. engendreront plusieurs emplois temporaires. Cet impact positif sera donc d'une durée limitée. Par contre, l'exploitation du L.E.T. s'accompagnera de la création d'emplois permanents, ce qui constituera un impact positif de longue durée.

L'importance de cet impact positif est jugée moyenne en raison de l'intensité faible de l'impact et de la valeur forte accordée aux composantes économiques. L'étendue de cet impact est locale, tandis que sa durée est permanente, puisque des emplois seront créés lors de la phase d'exploitation du site.

Impact sur les activités économiques	
Source d'impact : aménagement et exploitation du site	
Valeur de la composante : forte	Importance de l'impact : moyenne
Intensité : faible	
Étendue : locale	
Durée : longue	

#### Mesure d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation n'est prévue.

#### Évaluation de l'impact résiduel

L'impact résiduel, qui est positif, sera d'importance moyenne.

### 7.3.3 Vocation du territoire

#### 7.3.3.1 Grandes affectations du sol selon le schéma d'aménagement

Le schéma d'aménagement et de développement est un outil de planification qui établit les lignes directrices de l'organisation physique du territoire d'une MRC. Il doit ainsi déterminer les grandes orientations d'aménagement et les grandes affectations du territoire de la MRC. Le schéma est avant tout un document d'intention formulé et conçu de manière à faire ressortir une vision régionale du développement économique, social et environnemental (Caron et Martel, 2008).

Les grandes affectations sont une composante obligatoire du schéma d'aménagement. Il s'agit d'un choix qui reflète la vocation actuelle d'un territoire ou de celle vers laquelle doit tendre son développement. Dans tous les cas, elles traduisent les grandes orientations et les objectifs d'aménagement du territoire retenus par la MRC

(MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001). Le schéma d'aménagement révisé de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est, en vigueur depuis 2001, a défini et déterminé 9 grandes affectations à la grandeur de son territoire.

Selon ce document, trois grandes affectations se trouvent dans la zone d'étude locale, qui est vouée à des fins forestière, agroforestière et agricole (figure 7-9).

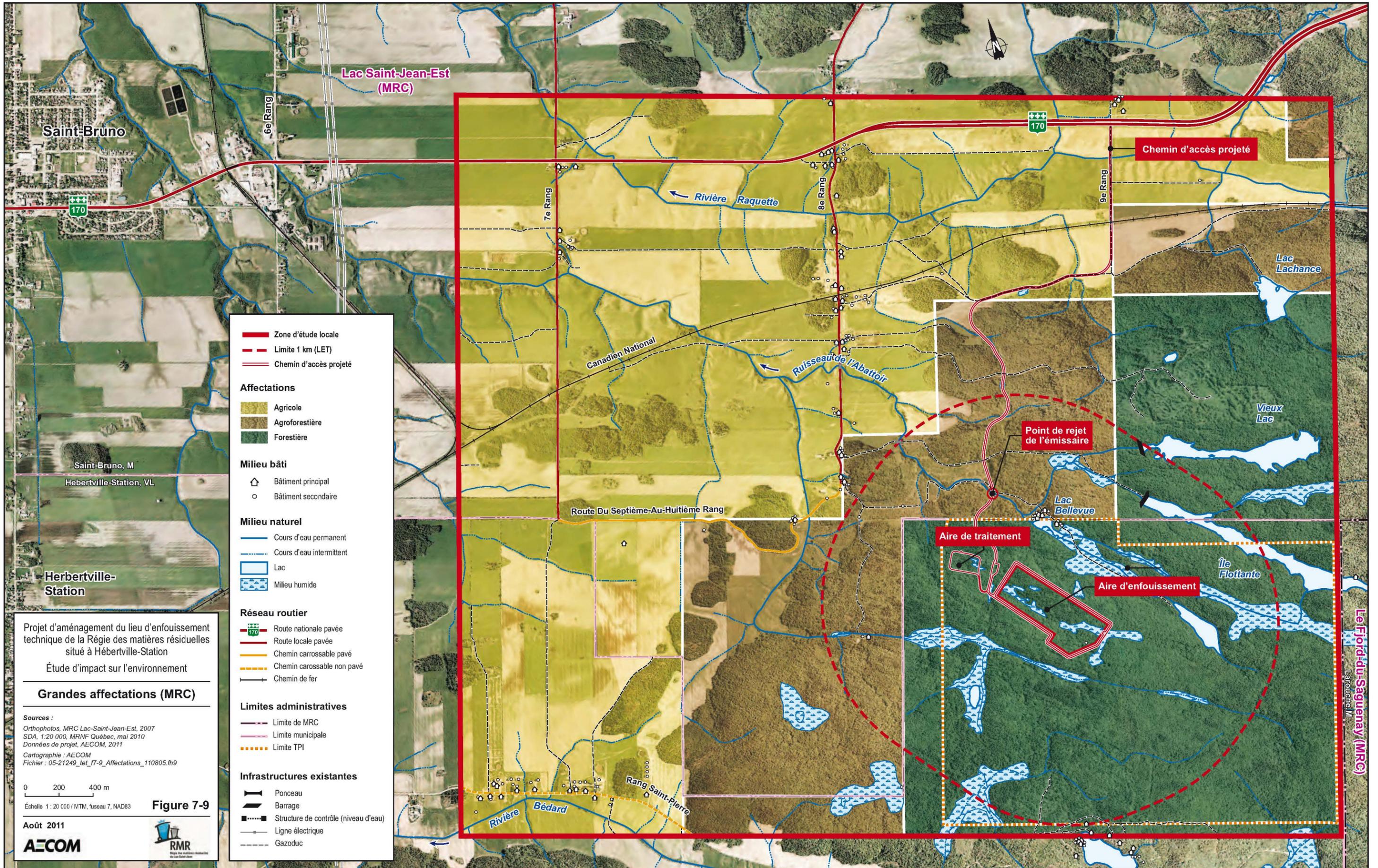
#### 7.3.3.1.1 Affectation forestière

L'affectation forestière caractérise la partie sud-ouest de la zone d'étude. L'aire d'enfouissement et l'aire de traitement du L.E.T. proposé et une partie du chemin d'accès prévu s'y trouvent. Ces composantes du projet se trouvent également au sein des limites de terres publiques intramunicipales (TPI). En effet, l'affectation forestière caractérise les portions de territoire où l'utilisation du sol est à dominance forestière et où moins de 25 % de la superficie est défrichée. Ces secteurs sont situés en dehors de la zone agricole et correspondent à la forêt intramunicipale de même qu'à celle située sur les contreforts des Laurentides dans les territoires non organisés.

L'affectation forestière englobe des superficies sous contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Au niveau de leur vocation, ces territoires sont destinés à la mise en valeur des ressources forestières où un aménagement intégré et une utilisation polyvalente des ressources sont visés dans le but de développer de nouveaux modes d'exploitation de celles-ci (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

Les usages dominants à l'intérieur de cette affectation sont reliés à l'exploitation de la forêt, incluant les activités de transformation primaire (scierie), la sylviculture et les camps forestiers. Le tableau 7-27 liste les usages qui sont autorisés dans cette affectation ainsi que dans les deux autres affectations présentes dans la zone d'étude.

Comme spécifié au premier paragraphe, l'affectation forestière caractérise les secteurs de forêt intramunicipale. Les aires d'enfouissement et de traitement du projet proposé sont situées sur des terres publiques intramunicipales (TPI) de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est. Les TPI sont des terres du domaine de l'État situées à l'intérieur des limites municipales. En 1997, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) déléguait la gestion des TPI aux MRC de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Par la signature de cette entente, la MRC de Lac-Saint-Jean-Est s'est vu confier la responsabilité de planifier le développement et l'utilisation de ce territoire dans une approche de développement durable. De façon à ce que celle-ci conserve tout son potentiel (bois, loisirs, paysages, etc.), la MRC de Lac-Saint-Jean-Est a préparé le plan général d'aménagement forestier pour la période 2007-2012 (PGAF) selon les exigences de la *Loi sur les forêts* et a réalisé le calcul de la possibilité forestière en tenant compte des besoins et des préoccupations du milieu. Selon ce document, la TPI située dans la zone d'étude est une zone de production forestière (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2011).



Projet d'aménagement du lieu d'enfouissement technique de la Régie des matières résiduelles situé à Hébertville-Station  
 Étude d'impact sur l'environnement

**Grandes affectations (MRC)**

Sources :  
 Orthophotos, MRC Lac-Saint-Jean-Est, 2007  
 SDA, 1:20 000, MRNF Québec, mai 2010  
 Données de projet, AECOM, 2011  
 Cartographie : AECOM  
 Fichier : 05-21249\_tet\_f7-9\_Affectations\_110805.rh9

0 200 400 m  
 Échelle 1 : 20 000 / MTM, fuseau 7, NAD83

**Figure 7-9**

AOÛT 2011



Le Fjord-du-Saguenay (MRC)



**Tableau 7-28 : Usages autorisés dans les grandes affectations présentes dans la zone d'étude locale**

Usages autorisés	Affectation forestière	Affectation agroforestière	Affectation agricole
Activités forestières	X	X	
Abri forestier isolé pour travailler les lots boisés, à raison d'un abri par unité d'évaluation foncière	X	X	
Une seule résidence de villégiature forestière (chalet) <sup>i</sup>	X	X	
Récréation extensive en forêt (sentiers de randonnée pédestre et de randonnée à vélo ou en motoneige, etc.)	X		
Établissements liés à la formation, à la recherche, à la transformation primaire et aux activités minières (extraction + recherche et développement)	X		
Activités agricoles	X	X	X
Établissements liés à la formation, à la recherche en agriculture et en forêt		X	
Industrie de première transformation liée à la forêt, à la condition de ne pas compromettre le maintien et le développement des activités agricoles		X	
Gîtes du passant		X	
Activités artisanales liées à la pratique de l'agriculture		X	
Résidence liée à la mise en valeur agricole ou forestière et rattachée à une entreprise agricole <sup>ii</sup> ou forestière <sup>iii iv</sup>		X	
Sylviculture et conservation (boisés d'intérêt)			X
Usages résidentiels liés à la mise en valeur agricole <sup>ii, iv</sup>			X

<sup>i</sup> À la condition que cette résidence de villégiature forestière unifamiliale soit construite sur un ou plusieurs lots contigus formant un ensemble d'une superficie minimale de 40 hectares. Dans le cas où le cadastre original contient des lots de moins de 40 hectares, les municipalités pourront autoriser la construction d'une telle résidence de villégiature forestière sur ceux-ci, à la condition de circonscrire au règlement de zonage les zones où cette dérogation s'applique, sans que cette superficie minimale exigée soit moindre que 20 hectares.

<sup>ii</sup> Article 40 de la *Loi sur la Protection du territoire et des activités agricoles*.

<sup>iii</sup> Très faible densité, non desservie par les infrastructures combinées d'aqueduc et d'égout, linéaire le long des rangs.

<sup>iv</sup> Les autres résidences y sont interdites de même que les maisons mobiles.

#### 7.3.3.1.2 Affectation agroforestière

L'affectation agroforestière caractérise les terrains adjacents à l'affectation forestière, selon une diagonale nord-est/sud-ouest. Une partie du tracé du chemin d'accès prévu est située sur des terrains d'affectation agroforestière (figure 7-9).

Le schéma d'aménagement précise qu'il s'agit de secteurs caractérisés par une mise en valeur agricole d'intensité variable jumelée à un couvert forestier occupant généralement entre 25 et 50 % de l'espace. Il s'agit d'un territoire où il y a des vocations éclatées. On constate, dans ces secteurs, la présence de plus ou moins grandes étendues de terres abandonnées ou en friche. Il y a également plusieurs lots qui ont été reboisés. Il s'agit de secteurs où l'on tente de redynamiser l'agriculture, où le couvert forestier est peu exploité et de régime généralement privé. Ce territoire est à double vocation : agricole et forestière. Une utilisation plus polyvalente du sol peut être pratiquée, comme dans les fermes forestières, les métairies, la mise en commun des pâturages et le développement de projets communautaires (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

Les usages autorisés au sein de cette affectation sont présentés au tableau 7-27.

#### 7.3.3.1.3 Affectation agricole

Enfin, le reste de la zone d'étude locale est caractérisé par l'affectation agricole, qui couvre la majorité de la superficie de la zone d'étude. Une partie du tracé du chemin d'accès prévu est située sur des terrains d'affectation agricole, notamment l'endroit où il se raccorde à la route 170 (figure 7-9). Précisons ici que les limites de la zone agricole protégée, telles que définies par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* du Québec, sont présentées un peu plus loin, dans la section traitant des activités agricoles.

Dans la MRC de Lac-Saint-Jean-Est, les superficies caractérisées par l'affectation agricole sont des terres actuellement exploitées à des fins agricoles qui présentent une forte intensité d'exploitation et une forte productivité (affectation agricole dynamique). Le milieu forestier ceinture cet espace et y représente moins de 25 % de l'utilisation du sol. La production laitière y domine largement couvrant la quasi-totalité du secteur sud de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est (où se trouve la zone d'étude locale). L'apport économique de ce secteur est excessivement important dans l'économie de la MRC. Peu de terres en friche sont recensées sur ce territoire et les propriétés agricoles sont peu morcelées. Ce territoire est donc consacré à la pratique intensive de l'agriculture, soit la culture du sol et des végétaux, l'élevage et les activités connexes. Il s'agit d'un territoire immuable où les usages agricoles doivent primer. L'implantation de tout autre usage y est limitée (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001). Les usages qui y sont autorisés sont listés au tableau 7-27.

### 7.3.3.2 Zonage municipal

En vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU), le plan d'urbanisme et le zonage municipal doivent être conformes aux orientations d'aménagement et aux affectations du territoire définies par une MRC. Le règlement de zonage précise les conditions d'utilisation du sol et il réglemente les usages et les normes d'implantation sur le territoire municipal.

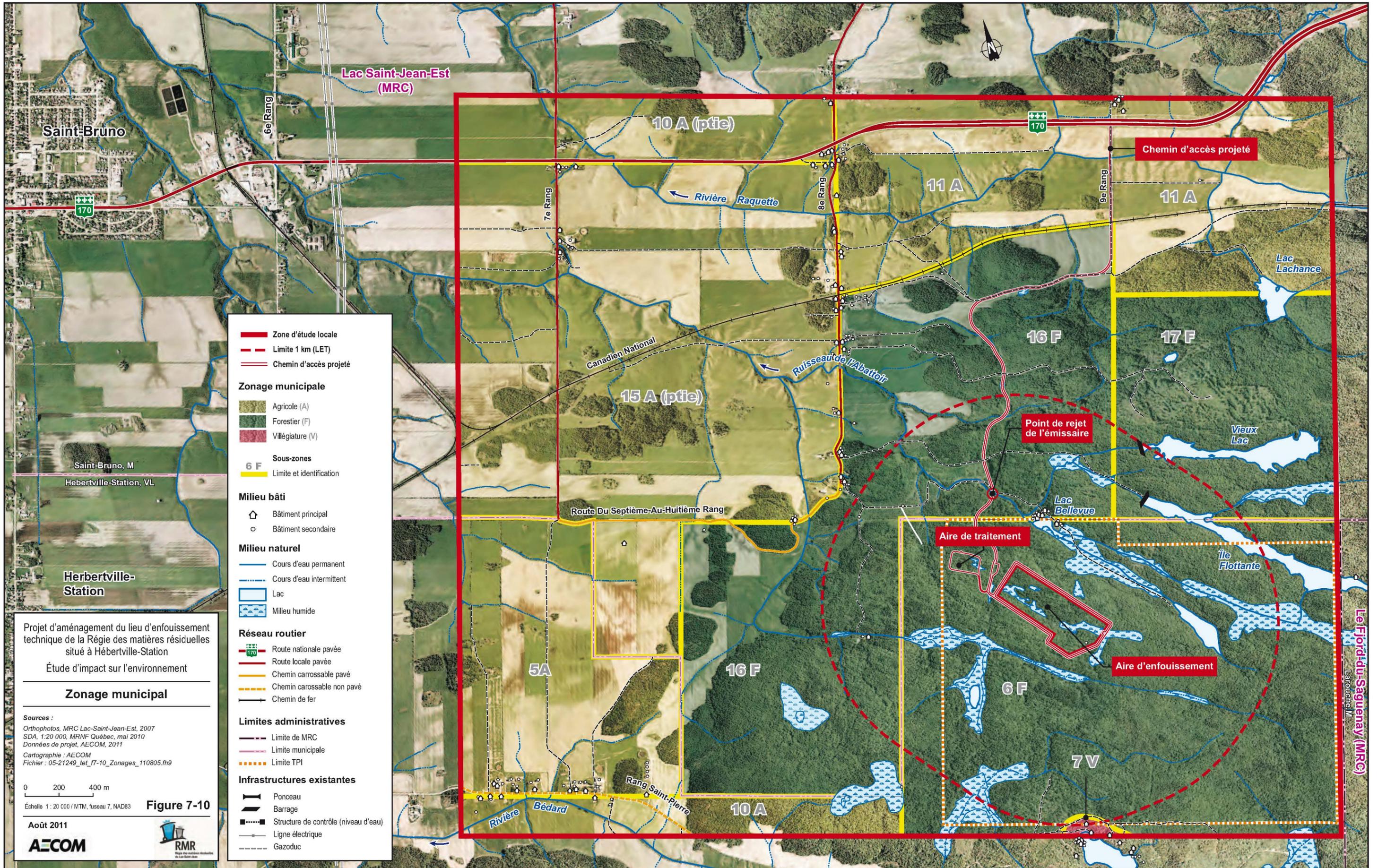
Les paragraphes suivants identifient les zones et les usages qui sont permis dans la zone d'étude locale en vertu des plans de zonage des municipalités de Saint-Bruno et d'Hébertville-Station, qui sont respectivement entrés en vigueur en 2005 et 2004.

La figure 7-10 illustre le zonage municipal en vigueur dans la zone d'étude locale pour chacun des territoires respectifs d'Hébertville-Station et de Saint-Bruno.

Dans les limites municipales d'Hébertville-Station, la partie où se trouve l'emplacement proposé du futur L.E.T (soit la partie sud-est de la zone d'étude locale) est caractérisée par un zonage forestier (zone 6F). À la limite

sud de la zone d'étude, un « îlot » caractérisant les abords nord d'un lac est zoné « villégiature » (zone 7V). La partie sud-ouest de la zone d'étude est quant à elle caractérisée par un zonage agricole (zone 10A).





Projet d'aménagement du lieu d'enfouissement technique de la Régie des matières résiduelles situé à Hébertville-Station  
 Étude d'impact sur l'environnement

**Zonage municipal**

Sources :  
 Orthophotos, MRC Lac-Saint-Jean-Est, 2007  
 SDA, 1:20 000, MRNF Québec, mai 2010  
 Données de projet, AECOM, 2011  
 Cartographie : AECOM  
 Fichier : 05-21249\_tet\_f7-10\_Zonages\_110805.fh9

0 200 400 m  
 Échelle 1 : 20 000 / MTM, fuseau 7, NAD83

Août 2011  
**AECOM**  
**RMR**  
 Régie des matières résiduelles  
 Lac-Saint-Jean-Est

**Zone d'étude locale**

- Limite 1 km (LET)
- Chemin d'accès projeté

**Zonage municipale**

- Agricole (A)
- Forestier (F)
- Villégiature (V)

**Sous-zones**

- 6 F — Limite et identification

**Milieu bâti**

- Bâtiment principal
- Bâtiment secondaire

**Milieu naturel**

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Lac
- Milieu humide

**Réseau routier**

- Route nationale pavée
- Route locale pavée
- Chemin carrossable pavé
- Chemin carrossable non pavé
- Chemin de fer

**Limites administratives**

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Limite TPI

**Infrastructures existantes**

- Ponceau
- Barrage
- Structure de contrôle (niveau d'eau)
- Ligne électrique
- Gazoduc

**Figure 7-10**

Le Fort-du-Saguenay (MRC)  
 Lac-du-M



Dans les limites municipales de Saint-Bruno, les secteurs adjacents au territoire d'Hébertville-Station sont zonés forestiers (zones 16F et 17F), tandis que le reste de la zone d'étude est zonée agricole (zones 10A, 11A et 15A).

À l'instar de la section portant sur les grandes affectations du sol définies par le schéma d'aménagement de la MRC, le tableau 7-28 liste les usages permis dans les différentes affectations du zonage municipal.

**Tableau 7-29 : Usages autorisés dans la zone d'étude locale en vertu du zonage municipal d'Hébertville-Station et de Saint-Bruno**

Usage autorisé	Hébertville-Station		Saint-Bruno				
	6F <sup>1</sup>	7V	16F	17F	10A	11A	15A
Agriculture	X	X	X	X	X	X	X
Forêt	X		X	X	X	X	X
Usage spécifiquement autorisé : implantation d'éolienne	X						
Résidentiel de villégiature		X					
Résidentiel unifamilial isolé et jumelé			X <sup>2,3</sup>		X <sup>3</sup>	X <sup>2,3</sup>	X <sup>3</sup>
Industrie contraignante			X				X
Transport, communication, énergie, réseaux urbains			X		X	X	X
Gites touristiques					X	X	X
Tables champêtres					X	X	X
Usage spécifiquement autorisé : usage secondaire poissonnerie						X <sup>4</sup>	

<sup>1</sup> Zone où se situent les aires d'enfouissement et de traitement proposées.

<sup>2</sup> Les résidences ne sont autorisées que lorsque desservies par un chemin public.

<sup>3</sup> Seules sont autorisées les résidences ou habitations rattachées à une exploitation agricole conforme aux dispositions de la LPATQ incluant les constructions associées aux privilèges, droits acquis et/ou autorisations ainsi que celles autorisées selon les dispositions applicables aux îlots déstructurés et aux lots vacants.

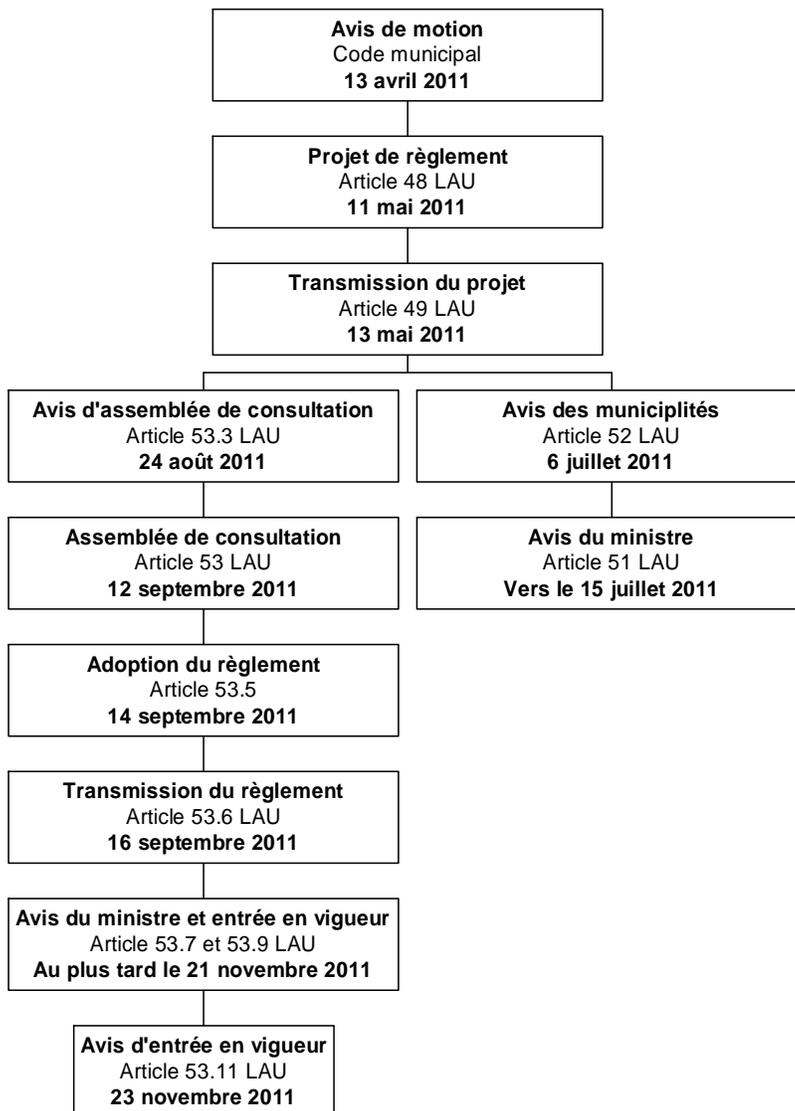
<sup>4</sup> L'usage secondaire est autorisé sur un emplacement existant avant l'entrée en vigueur du présent règlement, disposant d'un accès à la route 170 et situé dans le Rang 9.

### 7.3.3.3 Processus de révision du schéma d'aménagement de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est et du zonage municipal d'Hébertville-Station

Actuellement, les usages liés à l'enfouissement des matières résiduelles ne sont pas autorisés à l'endroit de l'emplacement proposé pour le L.E.T., que ce soit au niveau de la MRC, par le biais de son schéma d'aménagement, ou au niveau de la municipalité d'Hébertville-Station par le biais du zonage municipal (qui, en vertu de la LAU, se doit d'être conforme au schéma d'aménagement).

Aussi, la MRC de Lac-Saint-Jean-Est a initié en avril 2011 un processus de révision du schéma d'aménagement pour autoriser ces usages. Selon toute vraisemblance, cette révision entrera en vigueur en novembre 2011. Le calendrier détaillé de la modification du schéma d'aménagement est présenté ci-dessous.

**Calendrier de modification du  
schéma d'aménagement révisé  
de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est**



Suite à la modification du schéma d'aménagement révisé, la municipalité d'Hébertville-Station aura l'obligation d'adopter, dans les six mois, des règlements modifiant son plan d'urbanisme et son règlement de zonage pour tenir compte de cette modification et s'y conformer (article 58 de la LAU). Ces démarches devraient donc être terminées en mai 2012.

### 7.3.3.4 Impact sur le schéma d'aménagement de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est et le zonage municipal d'Hébertville-Station

Tel que cela est explicité ci-dessus, étant donné que les usages liés à l'enfouissement des matières résiduelles ne sont pas autorisés à l'endroit de l'emplacement proposé pour le L.E.T., des démarches sont en cours pour réviser le schéma d'aménagement. Une fois cette révision effective, des règlements devront être adoptés pour modifier le règlement de zonage d'Hébertville-Station afin de tenir compte de cette modification et de s'y conformer.

L'intensité de l'impact sera faible, puisque ces modifications ne concerneront qu'une superficie bien circonscrite de l'affectation forestière de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est et du zonage forestier de la municipalité d'Hébertville-Station (zone 6F). Les usages nouvellement autorisés remplaceront ceux déjà permis. L'étendue de l'impact sera donc ponctuelle. Sa durée sera longue, puisque ces usages seront autorisés au moins aussi longtemps que le L.E.T. sera exploité. Au final, l'impact sera mineur.

Impact : modification au schéma d'aménagement de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est et au règlement de zonage de la municipalité d'Hébertville-Station	
Source d'impact : présence de l'aire d'enfouissement et de l'aire de traitement	
Valeur de la composante : moyenne	Importance de l'impact : mineure
Intensité : faible	
Étendue : ponctuelle	
Durée : longue	

#### Mesures d'atténuation

En raison de la nature de l'impact, aucune mesure d'atténuation n'est proposée.

#### Évaluation de l'impact résiduel

L'impact résiduel sera mineur.

### 7.3.4 Utilisation du territoire

L'utilisation actuelle du territoire est illustrée à la figure 7-11. Les terrains de la zone d'étude locale sont généralement de propriété privée, à l'exception du TPI (territoire public intermunicipal) où est situé l'emplacement proposé du L.E.T. et des emprises routières.

#### 7.3.4.1 Milieu bâti

##### 7.3.4.1.1 Résidentiel et villégiature

Au sein de la zone d'étude locale, la majeure partie du milieu bâti correspond à un bâti résidentiel en milieu rural, soit des bâtiments résidentiels qui sont répartis de façon linéaire et assez uniforme en bordure des rangs (rang Saint-Pierre, 7<sup>e</sup> Rang, 8<sup>e</sup> Rang, 9<sup>e</sup> Rang). L'habitation peut être seule ou se jouxter à une activité agricole.

Le bâti résidentiel rural se caractérise par une faible densité d'occupation du territoire, c'est-à-dire que sont uniquement recensés quelques résidences isolées ou encore des regroupements de résidences, où la présence de services est inexistante la plupart du temps.

Bon nombre de ces résidences sont habitées sur une base permanente. Seuls quelques secteurs sont dédiés à la villégiature (chalets) : il s'agit des abords du Lac Bellevue, situé environ 400 m au nord de l'emplacement proposé pour l'aire d'enfouissement et des abords du lac situé à la limite sud de la zone d'étude. Quelques chalets isolés sont également présents sur le territoire.

Outre les résidences, les autres bâtiments de la zone d'étude locale sont majoritairement des bâtiments liés à la fonction agricole.

Les alentours de la zone d'étude locale comptent deux noyaux villageois : celui d'Hébertville-Station et celui de Saint-Bruno. Dans les deux cas, la fonction résidentielle caractérise la majeure partie du bâti de ces deux noyaux villageois.

Au cours des dernières années, la majorité des constructions résidentielles ont été réalisées à l'intérieur du périmètre urbain d'Hébertville-Station, qui ceinture le noyau villageois. Ce phénomène s'explique par la présence de très bonnes terres agricoles et l'absence de lacs de villégiature sur le territoire municipal (ce qui n'inclut pas les TPI). Au cours des prochaines années, la municipalité d'Hébertville-Station compte développer des terrains de la rue Asselin, dont plusieurs sont prêts à construire : ils sont situés dans la partie ouest du périmètre urbain.

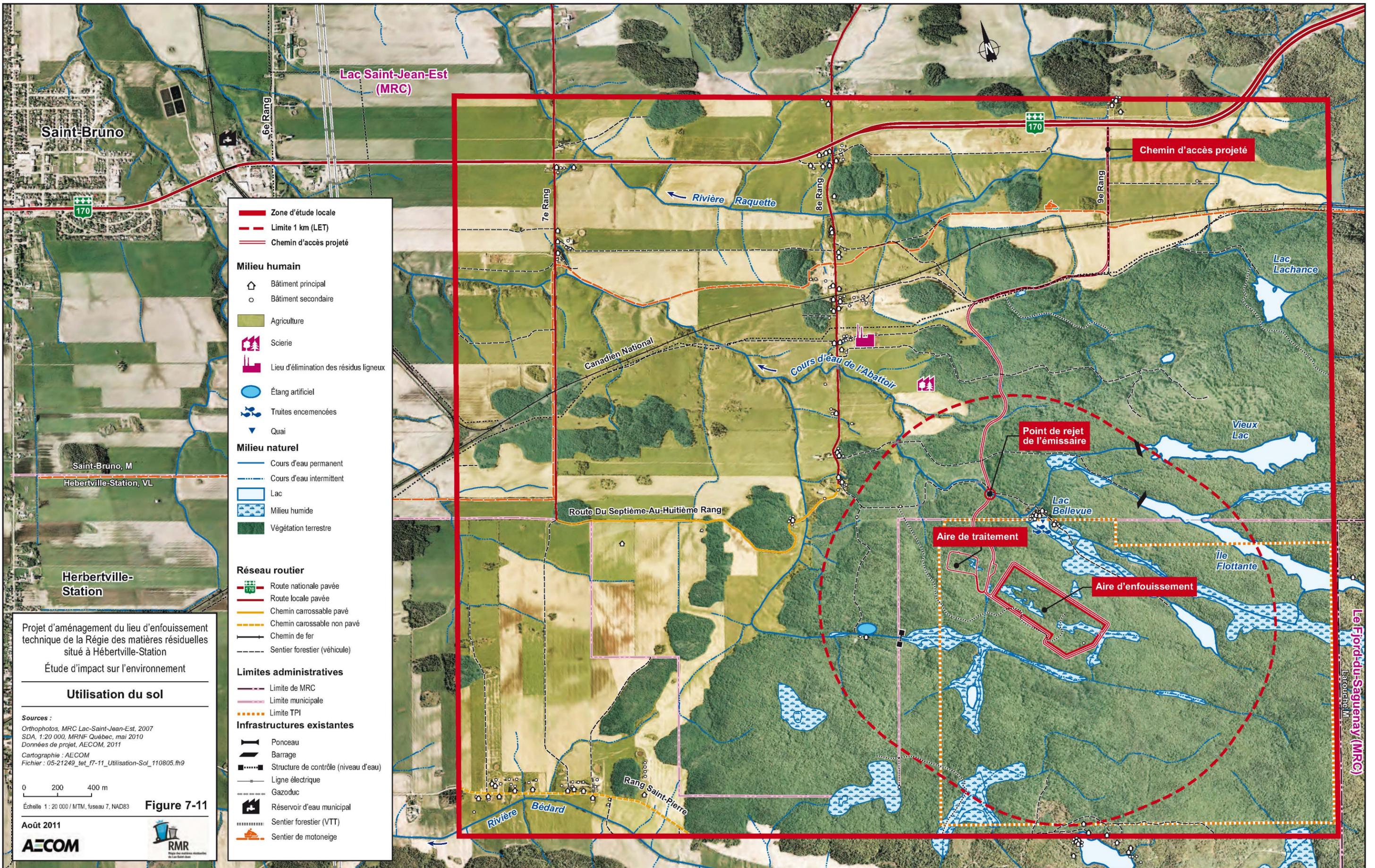
Quant à Saint-Bruno, la municipalité y a totalement pris en charge le développement résidentiel depuis le début des années 2000 : elle développe ainsi de 20 à 25 terrains qui sont mis en vente chaque année, avec l'objectif d'attirer les jeunes familles. Cent cinquante familles se sont d'ailleurs installées sur le territoire de Saint-Bruno depuis une dizaine d'années (Saint-Bruno, 2011). En 2010, ce sont 39 projets résidentiels qui ont été développés. En mai 2011, la septième phase du développement domiciliaire de Saint-Bruno a été officiellement lancée : plus d'un million de dollars seront investis dans cette phase qui concerne 35 terrains situés au cœur de la municipalité et qui a nécessité le déménagement d'une grosse entreprise qui en profite pour s'agrandir. Les premières maisons seront érigées dès juillet 2011 (Le Lac-Saint-Jean, 2011).

#### 7.3.4.1.2 Industriel et commercial

Au sein même de la zone d'étude, une usine de transformation du bois, la scierie Lachance Ltée, se situe dans le quadrant sud-est de l'intersection entre le 8<sup>e</sup> Rang et la voie ferrée, sur le territoire de Saint-Bruno (figure 7-11). Fondée en 1894, elle emploie actuellement 30 employés (Industrie Canada, 2010).

Dans les environs de la zone d'étude, dans le noyau villageois d'Hébertville-Station, les commerces sont majoritairement situés le long de la rue Saint-Wilbrod, qui constitue la rue principale du village et qui le traverse du nord au sud. Au niveau industriel, la municipalité d'Hébertville-Station dispose d'une aire industrielle locale importante à l'est du noyau villageois, d'une superficie totale d'environ 750 000 m<sup>2</sup>. De ce nombre, environ 70 000 m<sup>2</sup> sont encore disponibles. Le parc industriel accueille 6 entreprises où sont employées 27 personnes. Les principaux secteurs d'activité sont l'entreposage, le transport et l'alimentaire (Québec municipal, 2011a). En outre, la municipalité est aussi partie prenante pour le développement du parc industriel du secteur sud, géré en partenariat avec 3 autres municipalités du secteur : Hébertville, Saint-Gédéon et Métabetchouan-Lac-à-la-Croix (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001). Situé en partie sur les territoires d'Hébertville et d'Hébertville-Station à proximité de la route 169, ce parc industriel intermunicipal est desservi par le réseau de gaz naturel et peut accueillir des industries de type lourdes.

Dans le noyau villageois de Saint-Bruno, la fonction commerciale est présente le long de la route 170 et le long de la route Saint-Alphonse, qui croise perpendiculairement la route 170. Les abords de la route 170 sont également caractérisés par la présence d'industries légères et de moyenne capacité, qui prennent place dans le parc industriel de propriété municipale, ouvert depuis 1997. Trois entreprises y opèrent actuellement leurs activités (Québec municipal, 2011b).





### 7.3.4.1.3 Patrimoine bâti et territoires et sites d'intérêt

La zone d'étude locale ne compte aucun bâtiment ni aucun site reconnu ou classé en vertu de la *Loi sur les biens culturels* du Québec. Les plus proches sont situés à Hébertville et à Alma.

Une recherche dans le *Répertoire du patrimoine culturel du Québec* fait état de cinq résultats dans la municipalité d'Hébertville-Station, tous en lien avec l'église et ses alentours, donc en-dehors de la zone d'étude locale. Il s'agit de l'église Saint-Wilbrod, du presbytère de Saint-Wilbrod, du monument de Saint-Wilbrod et du monument du Sacré-Cœur, tous situés au sein du dernier élément de la liste, l'ensemble institutionnel de Saint-Wilbrod (*Répertoire des biens culturels du Québec*, 2011).

Par ailleurs, la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* oblige les MRC à déterminer les différents territoires d'intérêt présents sur leur territoire, que cet intérêt soit d'ordre historique, culturel, esthétique ou écologique. Consciente de la richesse et de l'impact touristique de ces territoires, la MRC de Lac-Saint-Jean-Est entend protéger et mettre en valeur les sites d'intérêt historique, culturel, esthétique et archéologique sur son territoire (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

Aucun territoire ou site d'intérêt ne se trouve dans la zone d'étude à proprement parler. Dans ses alentours, la MRC a identifié un site d'intérêt historique et patrimonial et deux sites d'intérêt culturel : il s'agit respectivement de la gare d'Hébertville-Station et des places de l'église d'Hébertville-Station et de Saint-Bruno.

Reconnue « gare patrimoniale » par le gouvernement canadien en 1995, la gare d'Hébertville-Station est reconnue au schéma d'aménagement comme site d'intérêt historique et patrimonial en raison de sa valeur patrimoniale et en tant que témoin de l'industrialisation du Lac-Saint-Jean. Construite en 1894, elle fut la première gare implantée au Lac-Saint-Jean (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001). Appartenant à Via Rail, compagnie ferroviaire de juridiction fédérale, la gare d'Hébertville-Station est soumise à la *Loi sur la protection des gares ferroviaires patrimoniales* (Parcs Canada, 2010).

Quant à la place de l'église d'Hébertville-Station et celle de Saint-Bruno, elles sont reconnues sites d'intérêt culturel par le schéma d'aménagement, à l'instar de l'ensemble des églises et des places de l'église de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est. Cette dernière souligne ainsi le rôle et le caractère central de ces artefacts dans la dynamique des communautés. La MRC précise que ces édifices et la place qui les entoure sont au cœur du développement des communautés et ont été à l'origine de la configuration géographique des villages (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

## 7.3.4.2 Milieu non bâti

### 7.3.4.2.1 Milieu forestier

#### 7.3.4.2.1.1 Description des activités forestières actuelles

La forêt couvre environ 85 % du territoire du Saguenay-Lac-St-Jean (région 02) dont 80 % sont des terrains forestiers productifs accessibles (MRNF, 2004). En 2008, la région comptait 39 usines de transformation primaire des bois dont 25 usines de sciage, six usines de pâtes et papiers, six usines de cogénération et de produits énergétiques ainsi que deux usines de panneaux agglomérés (MRNF, 2010). Le secteur forestier du Saguenay-Lac-St-Jean permet de créer plus de 7 200 emplois directs par année, incluant les emplois en forêt et ceux en usine, ce qui représente près de 11 % des emplois du secteur forestier au Québec (MRNF, 2010).

Les terres du domaine public occupent 96 % du territoire régional. Les 4 % restants se composent de propriétés privées (3 %) et de territoires autochtones (1 %) (MRNF, 2004). Huit unités d'aménagement forestier (UAF), qui constituent l'unité territoriale de base pour la gestion des ressources forestières des forêts publiques, se trouvent

au Saguenay-Lac-St-Jean. La possibilité forestière<sup>9</sup> de la région 02 pour la période quinquennale de 2008 à 2013 est estimée à 7 625 300 m<sup>3</sup>/année, toutes essences confondues (BFEC, 2006).

Il faut toutefois noter que, dans le cas de la zone d'étude locale, les terres du domaine privé composent 82 % de la superficie totale. Les terres du domaine public occupent le reste de la zone d'étude, soit 18 % de la superficie totale. Le site du lieu d'enfouissement technique ainsi qu'une portion du chemin d'accès se situent sur les terres publiques intramunicipales. L'autre portion du chemin d'accès traverse des terrains privés.

### *Forêts privées*

La zone d'étude se trouve sur le territoire de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées (ARMVFP) du Lac-St-Jean. Cette dernière a comme principal mandat d'orienter et de développer la mise en valeur de la forêt privée de son territoire, notamment par l'élaboration d'un plan de protection et de mise en valeur (PPMV). Les données utilisées ici-bas pour décrire la forêt privée sont issues du *Plan de protection et de mise en valeur de l'Agence* (ARMVFP L-St-J, 2001). Ce plan devrait être mis à jour d'ici deux ans (M. Lavoie, communication personnelle).

La superficie totale des territoires couverts par l'ARMVFP du Lac-St-Jean est de 369 000 ha dont 54 % sont occupés par des superficies forestières productives, 30 % par des terrains agricoles, 7 % par des terrains forestiers improductifs, 4 % par des terrains non forestiers et 5 % par de l'eau. Le territoire compte 3 600 propriétaires de lots boisés privés dont 1 820 sont inscrits au statut de producteur forestier. Ces derniers peuvent bénéficier du programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées de l'Agence afin d'aménager leur lot boisé. En 1999, 812 propriétaires ont bénéficié de ce programme pour des travaux sylvicoles pour un investissement total de plus de 2,5 M\$ en 1998-1999. La possibilité forestière pour le territoire de l'Agence était de 260 450 m<sup>3</sup>/an pour la période quinquennale de 1998-2003.

### *Terres publiques intramunicipales*

En vertu de l'entente signée entre le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et la MRC de Lac-St-Jean-Est le 1<sup>er</sup> avril 1997, la MRC s'est vu déléguer les pouvoirs et la responsabilité en termes de planification, de gestion foncière et forestière des terres publiques intramunicipales (TPI) (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2007). En 2001, la MRC a conclu neuf conventions d'aménagement forestier (CvAF) pour les TPI qu'elle gère. La CvAF confère à son bénéficiaire le droit d'obtenir annuellement, sur le territoire d'aménagement, un permis d'intervention pour la récolte d'un volume de bois rond d'une ou de plusieurs essences qu'il peut acheminer à l'usine de son choix. En contrepartie, le bénéficiaire doit exécuter les obligations qui lui incombent en vertu de la *Loi sur les forêts* et aussi en vertu de la convention qui le lie à la MRC dans le but d'atteindre les rendements annuels et les objectifs assignés (*Loi sur les forêts*, article 102.3). Notamment, les bénéficiaires de CvAF s'engagent à produire des programmes quinquennaux d'aménagement forestier (PQAF), des plans annuels (PAIF) et des rapports annuels d'intervention forestière (RAIF) (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2007). Le bénéficiaire de CvAF pour la portion de TPI située à l'intérieur de la zone d'étude locale était la Société sylvicole Chambord Ltée, mais cette dernière s'est désistée. Cette portion est donc actuellement gérée en régie interne par la MRC.

L'établissement du plan général d'aménagement forestier (PGAF), en consultation avec les bénéficiaires de CvAF et les intervenants du milieu, demeure la responsabilité de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est. La possibilité forestière pour les TPI situées à l'intérieur de la zone d'étude est de 659 m<sup>3</sup>/année (333 m<sup>3</sup>/année en résineux et 326 m<sup>3</sup>/année de feuillus) (B. Brisson, communication personnelle). Depuis la signature de la convention de gestion territoriale en 1997, seule une coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) a été réalisée en 2002 sur une superficie de 4,7 ha ainsi que la construction d'un chemin forestier de 0,3 km (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2007). Des travaux sylvicoles et la construction de chemins forestiers sont aussi planifiés pour la

<sup>9</sup> La possibilité forestière ou possibilité annuelle de coupe à rendement soutenu correspond au volume de bois qui peut être récolté annuellement sans diminuer la production forestière future.

période 2007-2012 (tableau 7-29). Cependant, comme le bénéficiaire de CvAF s'est désisté, la MRC n'entrevoit pas réaliser de travaux forestiers à court terme (B. Brisson, communication personnelle).

**Tableau 7-30 : Planification des travaux sylvicoles et chemins forestiers pour le bloc de TPI situé à l'intérieur de la zone d'étude pour la période 2007-2012**

Travaux sylvicoles planifiés	Superficie (ha)
Éclaircie précommerciale	4,9
Coupe partielle	13,1
Coupe totale	41,6
<b>Total</b>	<b>59,6</b>
Chemins forestiers planifiés	Longueur (km)
<b>Total</b>	<b>1,4</b>

#### 7.3.4.2.1.2 Impacts sur le milieu forestier

Les principaux impacts appréhendés sur les activités forestières seront liés :

- à la perte de superficies forestières productives à long terme en terrain public;
- à la perte de superficies forestières productives à long terme en terrain privé;
- au morcellement des terres privées en raison de la construction du chemin d'accès.

Le déboisement et le décapage pour l'aménagement du site du lieu d'enfouissement technique occasionneront la **perte de superficies forestières productives sur les terres publiques intramunicipales**. Les impacts seront observés sur une superficie totale de 20,5 ha, incluant le chemin d'accès et le site. La perte de superficie forestière productive découlant du changement de vocation du site impliquera la diminution de la possibilité forestière des lots intramunicipaux.

Cet impact, dont l'étendue est locale, est de faible intensité (tableau 7-29). En effet, les superficies touchées par ce projet sont limitées et ne représentent qu'une faible proportion des terres publiques intramunicipales (0,08 %). De plus, les superficies forestières touchées ne présentent pas de caractéristiques particulières et les peuplements forestiers s'y trouvant sont représentatifs de la région. Rappelons qu'il n'y a plus de bénéficiaire de convention d'aménagement forestier sur la portion des terres publiques intramunicipales touchée par l'aménagement du lieu d'enfouissement technique et que ce secteur est géré par la MRC. Le déboisement et le décapage du site représentent toutefois une perte de superficie forestière de longue durée. L'importance de cet impact est jugée mineure.

Impact : perte de superficies forestières productives en terrain public	
Source d'impact : déboisement et décapage	
Valeur de la composante : faible	Importance de l'impact : mineure
Intensité : faible	
Étendue : locale	
Durée : longue	

Le deuxième impact touche la **perte d'usage à long terme des portions de boisés privés** qui seront acquises pour l'aménagement du chemin d'accès. La superficie forestière productive touchée est de 5,9 ha, dont 0,5 ha de plantations, 1,3 ha de coupes partielles et 0,6 ha de coupes totales récentes. Cette perte d'usage provoquera d'abord une diminution de la valeur globale de chaque propriété causée par la réduction de la superficie, la

fragmentation des terrains privés concernés ainsi que la perte d'une partie des investissements antérieurs faits dans l'aménagement forestier. Les investissements réalisés peuvent être associés à des activités de préparation de terrain, de plantation et d'entretien de plantation, à des éclaircies précommerciales et commerciales ainsi qu'à des travaux de voirie forestière (ARMVFP Lac-Saint-Jean, 2001). Le chemin d'accès prévu traverse plusieurs peuplements forestiers sur des terrains privés ayant fait l'objet de travaux d'aménagement forestier, ce qui constituera une perte d'investissements en temps et en argent pour plusieurs propriétaires des terrains affectés. De plus, le changement de vocation des superficies touchées par le projet aura aussi comme conséquence la perte d'une production annuelle potentielle à long terme de bois marchand.

La construction du chemin d'accès aura aussi comme conséquence de **morceler les terrains** (six lots touchés) et de **partager ou couper des chemins privés existants**. Cette situation apportera des modifications dans les conditions d'accès et l'exploitation d'une majorité de terrains privés localisés le long du tracé. Pour cinq terrains touchés, le chemin d'accès sépare les terrains en deux sur le sens de la largeur. Le chemin prévu divise l'autre terrain privé touché sur le sens de la longueur jusqu'à environ la moitié du lot.

L'importance de cet impact est jugée moyenne en raison de son caractère permanent et de la valeur faible de la composante touchée. En effet, l'impact sur la composante est d'étendue locale et son intensité est jugée moyenne, puisqu'elle affecte l'intégrité des terrains privés. De plus, l'impact sera senti sur une longue période.

Impact : perte de superficies forestières productives en terrains privés et morcellement des terrains privés	
Source d'impact : déboisement et décapage	
Valeur de la composante : faible	Importance de l'impact : moyenne
Intensité : moyenne	
Étendue : locale	
Durée : longue	

#### Mesures d'atténuation

En ce qui a trait au territoire public, les impacts négatifs sur les pertes de superficies productives peuvent être minimisés en effectuant le balisage des aires à déboiser et en évitant tout débordement lors des activités de déboisement. La récupération de tous les bois de dimension commerciale permettra de limiter la perte de revenus découlant de la perte de superficies forestières productives. Finalement, lors de la mise en place d'un recouvrement final suite à la fermeture graduelle des cellules d'enfouissement, des herbacées serontensemencées afin de rétablir un couvert végétal. Il sera également possible, à ce moment, d'envisager la réalisation de travaux de reboisement en périphérie de la zone d'enfouissement avec des espèces que l'on trouve naturellement dans la région et caractéristiques du domaine bioclimatique.

Par ailleurs, les mesures d'atténuation prévues pour les propriétaires privés visent à :

- aménager des passages transversaux au chemin d'accès pour limiter la fragmentation des propriétés privées;
- établir un protocole d'entente avec les propriétaires privés qui se sont montrés intéressés à récupérer ou à disposer eux-mêmes de leur bois marchand, et ce, lors de l'acquisition;
- négocier des droits d'usage ou procéder à l'acquisition et établir les indemnités prévues avec les propriétaires privés visant à compenser pour les pertes de superficies forestières productives ainsi que la fragmentation des terrains.

### Évaluation de l'impact résiduel

Pour les terres publiques intramunicipales, en appliquant les mesures visant à restreindre les superficies déboisées aux aires de travaux et en reboisant les lieux à la suite de la fermeture du site, l'impact résiduel demeurera mineur.

Quant à l'importance de l'impact résiduel pour les activités forestières en milieu privé, elle sera mineure. Des passages transversaux seront aménagés et l'indemnité touchée par les propriétaires contribuera à réduire l'importance de l'impact anticipé. Toutefois, il demeure que les indemnités ne pourront compenser pour tous les inconvénients de nature autre que monétaire.

#### 7.3.4.2.2 Milieu agricole

##### 7.3.4.2.2.1 Contexte régional

De la même façon que pour le milieu forestier, les activités agricoles sont d'abord décrites à l'échelle régionale afin de pouvoir replacer les activités de la zone d'étude locale dans leur contexte.

Sauf spécification contraire, les informations qui suivent sont tirées du *Mémoire de la table agroalimentaire du Saguenay - Lac-Saint-Jean* déposé à la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois en date du 4 mai 2007.

En 2006, la superficie de la zone agricole du Saguenay-Lac-Saint-Jean était de 403 245 hectares. Les superficies cultivées étaient de 135 454 hectares. La moitié de celles-ci servent à la culture des fourrages et pâturages, 33 % sont utilisés pour cultiver les céréales et les protéagineux, 14,3 % sont occupés par des bleuetières, 2,2 % servent à la culture de la pomme de terre et 0,6 % est alloué à d'autres cultures.

Le nombre d'entreprises en production agricole tend à diminuer depuis quelques années, surtout au niveau de la production laitière. Toutefois, deux catégories d'exploitations agricoles ont vu leur nombre augmenter depuis 2001 : les entreprises spécialisées dans les grandes cultures (céréales, protéagineux, fourrages et pâturages) et celles qui se spécialisent en horticulture (petits fruits incluant le bleuets, pomme de terre, cultures abritées, horticulture de plein champs et autres légumes) : ces productions représentent respectivement 185 et 247 entreprises, sur un total de plus de 1 100 entreprises enregistrées au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ, 2006). En termes de recettes monétaires, les cinq plus importantes productions agricoles sont : la production laitière (100 M\$), les petits fruits (45 M\$), les céréales et protéagineux (20 M\$), la pomme de terre (15 M\$) et les bovins et veaux (13 M\$) (MAPAQ, 2006).

Des données plus récentes issues du profil régional bioalimentaire au Québec pour la région de Saguenay - Lac-Saint-Jean (MAPAQ, 2009) permettent d'apporter quelques compléments au portrait dressé ci-dessus. La sensibilisation des consommateurs à une alimentation saine est une tendance qui exerce une influence sur l'industrie bioalimentaire régionale. Actuellement, les grandes productions de masse maintiennent leur stabilité. Le nombre de producteurs laitiers diminue, mais le quota reste en région. Le lait demeure le produit qui génère le plus de revenus au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Les superficies en grandes cultures progressent plus lentement depuis trois ans, alors que les productions porcines, bovines et ovines connaissent des difficultés qui sont dues en grande partie aux baisses de prix sur les marchés. La diminution du prix du bleuets entraîne aussi une stagnation de la production, cette dernière se maintenant quand même au deuxième rang des ventes agricoles. Ces productions souffrent de la concurrence des marchés mondiaux.

La différenciation des produits (appellation biologique, d'origine contrôlée, etc.) représente une alternative intéressante, mais souvent très exigeante. Ainsi, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, un créneau d'excellence de l'agriculture nordique a été mis en place en 2008 et vise la création de systèmes productifs régionaux. Le bleuets sauvage ainsi que la production de pomme de terre de semence sont reconnus comme principales productions de ce créneau, particulièrement parce que la région bénéficie de facteurs agroclimatiques (isolement géographique, climat frais et phénomène journées chaudes/nuits fraîches durant la saison de croissance) qui

permettent de réduire l'incidence des ravageurs, d'utiliser moins de pesticides et d'obtenir ainsi des produits de qualité supérieure. D'autres productions nordiques (canneberges, céréales à paille, oléagineux, plantes fourragères, petits fruits autres que le bleuets, les fraises et les framboises) sont à l'étude afin de faire reconnaître leurs propriétés bénéfiques, qui découlent de la nordicité.

La production de petits fruits encore peu connus (camerise, amélanche et cerise issue de cultivars de cerisiers nains rustiques) suscitent beaucoup d'intérêt depuis quelques années. La commercialisation de ces petits fruits sera un défi de taille à relever. La présence d'usines de congélation du bleuets, réparties sur le territoire régional, constitue un atout pour le Saguenay—Lac-Saint-Jean. Par ailleurs, l'agriculture biologique est en pleine croissance dans la région : 42 entreprises en production et dix transformateurs détiennent une certification biologique.

Concernant les perspectives d'avenir, plusieurs avenues sont actuellement explorées pour maintenir le dynamisme de la région : les cultures énergétiques, le développement de bleuetières biologiques et de cannebergières biologiques sur sable. Par contre, l'un des principaux problèmes des entreprises régionales réside au niveau de la main-d'œuvre, la relève étant de plus en plus difficile à trouver.

#### 7.3.4.2.2 Zone d'étude locale

La figure 7-12 illustre les composantes agricoles présentes dans la zone d'étude, à savoir la localisation des productions animales ainsi que les superficies en culture, celles dédiées aux pâturages et au fourrage et les friches agricoles. Ces données datent de 2009 et proviennent de la Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). La figure 7-12 présente également les limites de la zone agricole protégée telles que définies par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* du Québec. Dans la zone d'étude locale, la zone agricole protégée couvre 1 581 ha, dont 848 ha sont cultivés.

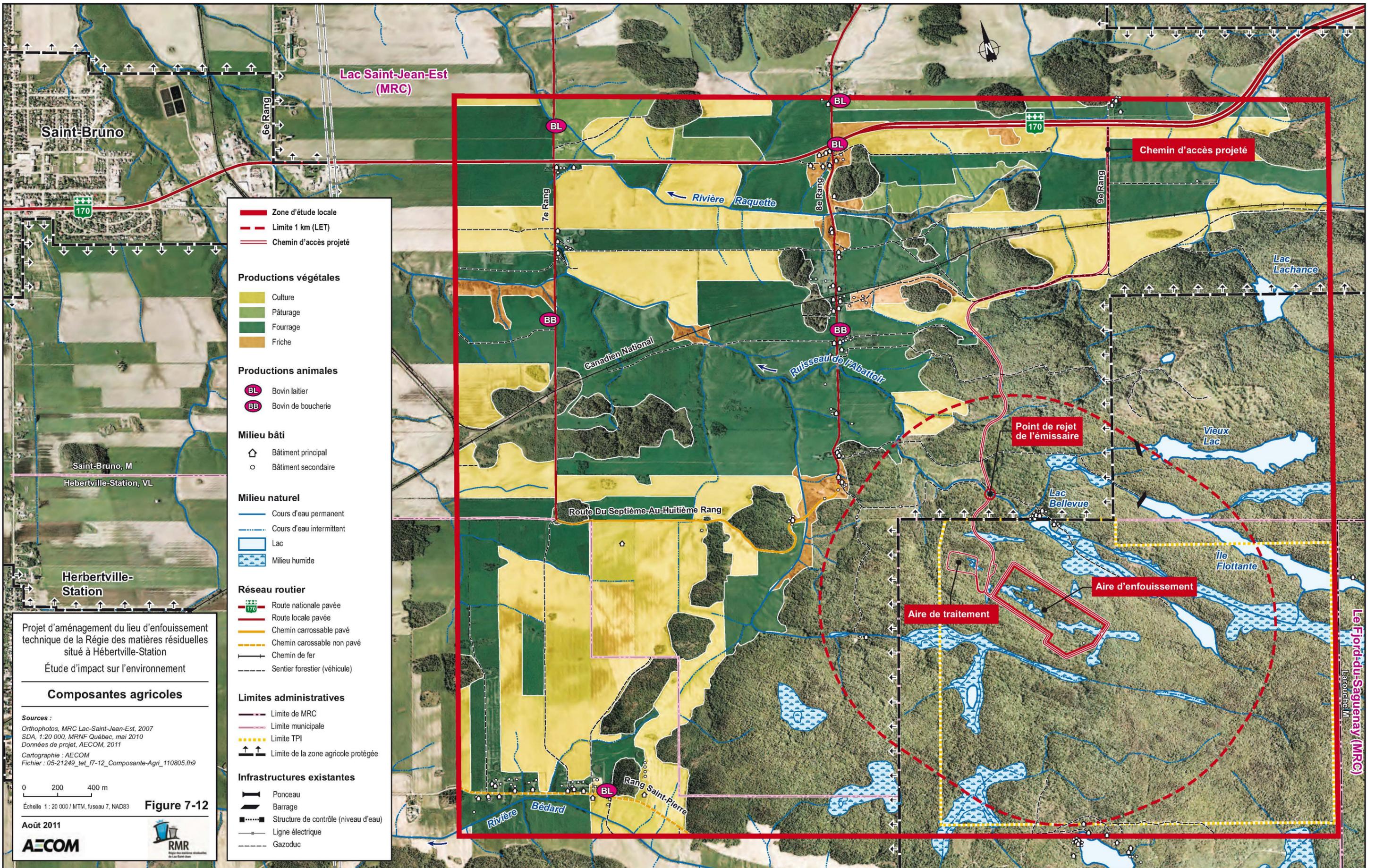
Les productions animales présentes dans la zone d'étude, au nombre de six, sont toutes des élevages de bovins : quatre exploitations sont des exploitations laitières et deux exploitations produisent des bovins de boucherie. Deux de ces exploitations, une laitière et une de bovins de boucherie, sont situées sur le 7<sup>e</sup> Rang. Trois d'entre elles, deux laitières et une de bovins de boucherie, sont situées sur le 8<sup>e</sup> Rang, tandis qu'une exploitation laitière est située sur le rang Saint-Pierre.

Les productions végétales totalisent 848 ha dans la zone d'étude locale (qui couvre 2 229 ha au total). La grande majorité de ces terres agricoles est occupée par la production de céréales et de fourrage destinés à l'alimentation des bovins.

#### 7.3.4.2.3 Impact sur les activités agricoles

La construction du chemin d'accès, dans le prolongement du 9<sup>e</sup> Rang, viendra quelque peu empiéter sur des superficies en culture. La perte de superficies de terres en culture qui y sera associée devrait être relativement faible (environ 1 ha, sur un total de 848 ha cultivés dans la zone d'étude locale). Par ailleurs, le chemin d'accès au L.E.T. empiètera sur 2,28 ha de terres situées dans la zone agricole protégée, ce qui représente moins de 1% de sa superficie dans la zone d'étude locale (1 581 ha). Le 9<sup>e</sup> Rang est déjà existant et se rend pratiquement jusqu'à la zone boisée au sud de la route 170 : la mise en place du chemin d'accès ne devrait donc pas morceler des terres en culture. Toutefois, le prolongement du rang 9 en zone agricole protégée, c'est-à-dire au sud de la voie ferrée, nécessitera une demande d'autorisation auprès de la Commission de protection du territoire agricole du Québec.

L'importance de cet impact est jugée mineure en raison de l'intensité faible de l'impact et de la valeur moyenne de la composante touchée. En effet, les superficies touchées de terres en culture sont minimales (environ 1 ha) et aucune terre agricole ne devrait être morcelée par rapport à la situation actuelle. La superficie qui sera perdue pour la zone agricole est également minimale (2,28 ha). L'étendue de cet impact est donc ponctuelle, tandis que sa durée est permanente.



- Zone d'étude locale**
- Limite 1 km (LET)
  - Chemin d'accès projeté
- Productions végétales**
- Culture
  - Pâturage
  - Fourrage
  - Friche
- Productions animales**
- BL Bovin laitier
  - BB Bovin de boucherie
- Milieu bâti**
- Bâtiment principal
  - Bâtiment secondaire
- Milieu naturel**
- Cours d'eau permanent
  - Cours d'eau intermittent
  - Lac
  - Milieu humide
- Réseau routier**
- Route nationale pavée
  - Route locale pavée
  - Chemin carrossable pavé
  - Chemin carrossable non pavé
  - Chemin de fer
  - Sentier forestier (véhicule)
- Limites administratives**
- Limite de MRC
  - Limite municipale
  - Limite TPI
  - Limite de la zone agricole protégée
- Infrastructures existantes**
- Ponceau
  - Barrage
  - Structure de contrôle (niveau d'eau)
  - Ligne électrique
  - Gazoduc

Projet d'aménagement du lieu d'enfouissement technique de la Régie des matières résiduelles situé à Hébertville-Station  
Étude d'impact sur l'environnement

**Composantes agricoles**

Sources :  
Orthophotos, MRC Lac-Saint-Jean-Est, 2007  
SDA, 1:20 000, MRNF Québec, mai 2010  
Données de projet, AECOM, 2011  
Cartographie : AECOM  
Fichier : 05-21249\_tef\_17-12\_Composante-Agr\_110805.fh9

0 200 400 m

Échelle 1 : 20 000 / MTM, fuseau 7, NAD83

Figure 7-12

Août 2011



Le Fjord-du-Saguenay (MRC)



Impact sur les activités agricoles	
<b>Source d'impact</b> : présence du chemin d'accès	
<b>Valeur de la composante</b> : moyenne	<b>Importance de l'impact</b> : mineure
<b>Intensité</b> : faible	
<b>Étendue</b> : ponctuelle	
<b>Durée</b> : longue	

### Mesure d'atténuation

La mesure d'atténuation qui sera mise en place visera à établir des indemnités avec les propriétaires privés afin de compenser les pertes de superficies cultivées et, le cas échéant, le morcellement des terres cultivées, s'il devait y en avoir.

### Impact résiduel

L'impact résiduel sera d'importance mineure.

## **7.3.4.3 Infrastructures**

### 7.3.4.3.1 Infrastructures de transport

#### 7.3.4.3.1.1 Transport routier

Les routes nationales 169 et 170 ainsi que la route régionale 172 sont les trois routes principales qui relient la MRC de Lac-Saint-Jean-Est aux régions du Saguenay, de la Côte-Nord, de Charlevoix et de Québec.

La route 170, qui constitue un lien rapide entre le Lac-Saint-Jean et le Saguenay, traverse la zone d'étude locale dans sa partie nord, selon un axe est-ouest. Actuellement, elle traverse le noyau urbain de la municipalité de Saint-Bruno, située à environ 5 km au sud de la ville d'Alma, et rejoint la route 169 environ 1,5 km plus à l'ouest. Un projet d'amélioration, qui vise à compléter le grand projet de construction d'une voie rapide entre La Baie et Alma, envisage l'implantation d'une chaussée à quatre voies divisées entre Saint-Bruno et Alma en contournant Saint-Bruno par le sud.

Les camions qui transporteront les matières résiduelles emprunteront la route 170 afin d'accéder au 9<sup>e</sup> Rang et au chemin d'accès qui sera construit jusqu'à l'emplacement du L.E.T.

Plusieurs routes locales traversent la route 170 au sein de la zone d'étude. Le 7<sup>e</sup> Rang, le 8<sup>e</sup> Rang et le 9<sup>e</sup> Rang la traversent du nord au sud. Ces routes donnent accès à des secteurs agricoles ou boisés ou à des municipalités limitrophes. Les 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> Rangs sont interdits au camionnage, sauf pour les livraisons locales. Enfin, le rang Saint-Pierre traverse le quadrant sud-ouest de la zone d'étude locale selon un axe est-ouest.

#### 7.3.4.3.1.2 Transport aérien

La ville d'Alma compte un aéroport, situé à proximité de la route 169 à l'entrée sud de la ville. À vol d'oiseau, il se trouve à une distance d'environ 9,4 kilomètres de l'emplacement du L.E.T. proposé, soit à plus de 8 kilomètres de ce dernier. Cet équipement aéroportuaire appartient depuis 1997 à la Ville d'Alma. Il appartenait auparavant à Transports Canada. Les services qui y sont offerts sont le service de passagers et de fret (régulier et nolisé), l'évacuation médicale, le parachutisme, l'entreposage et l'entretien d'aéronefs ainsi que la distribution de carburant (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001). Les vols réguliers sont à destination de Montréal (aéroport de Saint-Hubert) et de la Côte-Nord (aéroports de Sept-Îles, Wabush et Havre-Saint-Pierre) (Aéroport d'Alma, 2011).

En outre, deux hydroaérodromes sont présents dans les limites de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est : l'un sur la rivière Petite Décharge à Alma et l'autre sur le lac Labrecque dans la municipalité du même nom (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

#### 7.3.4.3.1.3 Transport ferroviaire

Un réseau ferroviaire traverse la zone d'étude locale d'est en ouest dans sa partie nord : il s'agit du Chemin de fer Roberval-Saguenay (CFRS), qui appartient à la compagnie Alcan. Ce chemin de fer privé de juridiction provinciale exploite 160 kilomètres de voies entre le port de Port-Alfred et les alumineries d'Alcan à Arvida (près de Jonquière), Grande-Baie, Laterrière et Alma. Il dessert également de grandes sociétés papetières de la région. Il transporte principalement de la bauxite débarquée au port, de l'alumine, du coke, des produits chimiques, du papier, des produits forestiers et de l'aluminium. Il a un point d'échange avec la compagnie ferroviaire du Canadien National (CN) dans la zone d'étude à Saint-Bruno/Saguenay Power (CN, 2009).

La MRC de Lac-Saint-Jean-Est souhaite favoriser une utilisation plus importante du chemin de fer, notamment par le transport intermodal. À Hébertville-Station, dans le parc industriel local, le transport intermodal est déjà une réalité avec le centre de transbordement de Goyette Transport. À Saint-Bruno, il serait également possible d'aménager de tels postes de transbordement (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

#### 7.3.4.3.2 Infrastructures et activités récréatives

Outre les activités d'exploitation forestière, la zone boisée de la zone d'étude est également utilisée par les résidents des alentours à des fins récréatives. En effet, tel que cela est spécifié dans la section consacrée au milieu bâti, plusieurs lacs de la zone d'étude locale (dont le lac Bellevue situé à environ 400 m au nord de l'aire d'enfouissement proposée) et de ses environs sont bordés par des chalets, qui témoignent de cette utilisation à des fins de loisirs.

Plusieurs sentiers dédiés aux véhicules hors route (motoneige et VTT) parcourent la zone d'étude locale (figure 7-11). Un sentier régional de motoneige, le sentier n° 383, est situé au sud de la route 170, plus ou moins parallèlement à celle-ci. Il traverse le 9<sup>e</sup> Rang à la hauteur de la voie ferrée. En direction ouest, il se dirige vers le sud du lac Saint-Jean, tandis qu'en direction est, il se dirige vers Chicoutimi. Notons que le sentier Trans-Québec n° 23 passe à l'ouest du noyau villageois d'Hébertville-Station, en longeant plus ou moins la route 169. Ce sentier relie Alma et Saint-Raymond dans la région de Portneuf.

Un sentier local de VTT est également présent dans la partie boisée de la zone d'étude : son parcours traverse d'ailleurs l'emplacement proposé pour l'aire d'enfouissement.

Les autres activités pratiquées dans la zone d'étude locale sont la randonnée pédestre, la randonnée à raquettes, la chasse à l'orignal, à l'ours noir et au cerf de Virginie, et la pêche. Des truites mouchetées ont d'ailleurs déjà été ensemencées dans le lac Bellevue (figure 7-11). Par ailleurs, un quai a été aménagé sur ce dernier.

Concernant la pêche, le rejet des eaux de lixiviation traitées dans un tributaire du ruisseau de l'Abattoir pourrait induire un impact négatif sur les activités de pêche en aval du point de rejet. Tel que cela est spécifié dans la section portant sur l'ichthyofaune, plusieurs mesures seront mises en place pour minimiser les impacts sur la vie aquatique. Il est également proposé de déplacer le point de rejet en aval de la frayère à omble de fontaine potentielle la plus en aval dans le ruisseau de l'Abattoir afin de minimiser les impacts liés aux modifications de la qualité de l'eau et des conditions hydrologiques sur le lieu de reproduction. Le rejet des eaux de lixiviation traitées n'aura cependant aucun impact sur les lacs de la zone d'étude locale, puisqu'ils sont tous situés en amont du point de rejet.

### 7.3.4.3.3 Sources d'alimentation en eau potable

Actuellement et jusqu'en novembre 2011, les municipalités de Saint-Bruno et d'Hébertville-Station sont alimentées par trois prises d'eau de surface situées dans la zone d'étude locale. Elles sont situées aux extrémités ouest du lac Lachance, du Vieux Lac et du lac Île Flottante. Les deux premières (lac Lachance et Vieux Lac) approvisionnent le réseau municipal de Saint-Bruno, qui dessert quasiment tout le territoire municipal, tandis que la troisième (Île Flottante) dessert la municipalité d'Hébertville-Station.

À partir de novembre 2011, les municipalités de Saint-Bruno, d'Hébertville-Station et aussi de Larouche seront alimentées en eau potable par deux puits d'alimentation souterraine situés sur le territoire d'Hébertville-Station, à environ 10 km à vol d'oiseau du L.E.T. proposé. Un réservoir sera construit entre le Vieux Lac et le lac Île Flottante. Vingt kilomètres de nouvelles conduites seront mises en place et les anciennes conduites d'adduction d'eau seront désaffectées vers 2012-2013 (G. Boudreault, communication personnelle).

Concernant les puits individuels, certains chalets peuvent être alimentés en eau par des puits individuels. Toutefois, de tels puits ne sont pas présents dans un rayon de 1 km des limites du site à l'étude (LVM, 2011). Notre recherche dans le Système d'Information Hydrogéologique (SIH) du MDDEP pour les municipalités d'Hébertville, Hébertville-Station et Saint-Bruno indique que 34 forages productifs sont rapportés dans ces municipalités. La profondeur moyenne de ces forages est de 74,5 m et leur débit est faible.

### 7.3.4.3.4 Infrastructures de transport d'énergie

#### 7.3.4.3.4.1 Lignes de transport d'énergie électrique

Deux lignes à haute tension (230 kV et 315 kV) traversent la zone d'étude locale en direction nord-sud, tandis qu'une ligne de distribution longe le 8<sup>e</sup> Rang puis la route 170 sur son côté sud (figure 7-11).

#### 7.3.4.3.4.2 Gazoduc

Deux conduites de gaz sont présentes dans la zone d'étude locale (figure 7-11). La première, orientée est-ouest, est située au sud de l'emprise du Chemin de fer Roberval-Saguenay. La seconde, orientée nord-sud, rencontre la première à la hauteur du point de jonction entre les voies ferrées du CFSR et du CN.

Le réseau gazier de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est est constitué exclusivement du réseau de Gaz Métropolitain. Le réseau a comme point de départ la municipalité de Chambord. Les municipalités desservies par ce réseau sont Desbiens, Saint-Bruno, Hébertville et Alma. Les municipalités de Métabetchouan-Lac-à-la-Croix et d'Hébertville-Station ne sont pas raccordées au réseau bien que celui-ci traverse leurs territoires. Dans le cas d'Hébertville-Station, la conduite principale passe à l'intérieur du périmètre urbain, ce qui permettrait de raccorder assez facilement les industries du parc industriel (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

### 7.3.4.3.5 Site d'élimination des déchets ligneux et ancien dépotoir

Un site d'élimination des déchets ligneux se trouve dans la zone d'étude locale : il s'agit de la scierie Lachance Ltée, qui se situe dans le quadrant sud-est de l'intersection entre le 8<sup>e</sup> Rang et la voie ferrée, sur le territoire de Saint-Bruno (figure 7-11).

Avant l'aménagement du lieu d'enfouissement sanitaire de L'Ascension, les municipalités disposaient de leurs déchets dans des dépotoirs municipaux. Un ancien dépotoir se trouve sur le territoire d'Hébertville-Station, entre les deux « branches » du rang Saint-Pierre (figure 7-11). La MRC de Lac-Saint-Jean-Est précise qu'aucune construction ne pourra être effectuée sur ces sites pendant une période de 25 ans suivant la cessation de leur exploitation, sauf si le ministre de l'Environnement émet une autorisation écrite en ce sens (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

#### 7.3.4.3.6 Impact des odeurs sur la population avoisinante

Nous avons limité l'impact au niveau des populations avoisinantes à la question des odeurs. Comme discuté dans ce chapitre, on évalue que tous les critères émis par la MDDEP en ce qui concerne les biogaz, les eaux souterraines et les eaux de surface seront respectés. Nous considérons alors que sera réduite l'exposition de la population environnante aux substances toxiques et, par le fait même, les impacts pour la santé.

Les sources d'impacts potentiels des odeurs sur la population avoisinante sont les biogaz générés par les matières résiduelles. La conception des cellules d'enfouissement et des systèmes de gestion des biogaz a donc été élaborée de manière à ce que ceux-ci préviennent l'émission de biogaz à l'extérieur du site. Il s'agit de mesures qui visent à contenir, capter et détruire les biogaz avant leur dispersion dans l'air au cours de la période d'exploitation et de postfermeture du site.

Les systèmes de captage et de destruction du biogaz permettront de réduire considérablement les concentrations de COV dans l'air et l'exposition de la population du voisinage immédiat. Les résultats de l'étude de dispersion atmosphérique indiquent que les concentrations probables des COV dans l'air ambiant estimées pour l'année où les émissions seront les plus importantes sont en général de plusieurs ordres de grandeur inférieures aux critères fixés par le MDDEP, et ce, tant au point d'impact maximal qu'aux cinq résidences les plus susceptibles d'être affectées (Génivar, 2011b).

Les impacts associés aux composés présentant un potentiel de génération d'odeurs, soit les composés sulfurés réduits totaux (SRT), ont été détaillés à la section traitant de l'altération de la qualité de l'air. En résumé, pour les SRT, le critère d'émission du MDDEP à la limite de propriété est de  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Les résultats de la modélisation atmosphérique indiquent que les concentrations de SRT dans l'air ambiant résultant de l'enfouissement et de la décomposition des matières résiduelles au L.E.T. ne dépassent en aucun temps la concentration suggérée par le MDDEP comme critère d'évaluation des impacts reliés au biogaz, y compris pour les résidences les plus rapprochées. La concentration la plus élevée est obtenue à la résidence 1, située au nord-ouest du futur site sur le 8<sup>e</sup> Rang, avec une valeur de  $1,53 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , soit 25,5 % du critère de  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Quant aux gaz issus de la combustion de la torchère, les concentrations de CO et de NO<sub>x</sub> dans l'air ambiant respectent en tout temps les critères de qualité de l'air du MDDEP, y compris aux résidences les plus rapprochées (Génivar, 2011b). Il est possible que l'odeur soit décelée par certains résidents pendant de courtes périodes en raison du faible seuil de détection olfactive, de la proximité de certaines habitations et des conditions météorologiques. Toutefois, le recouvrement des matières résiduelles, la collecte et la destruction des biogaz constituent les méthodes de contrôle les plus efficaces pour atténuer les odeurs et minimiser les impacts psychosociaux associés à cette nuisance.

La valeur associée à la présence d'odeur pour les résidents est bien évidemment forte. L'étendue de cet impact est ponctuelle, car, en tenant compte des mesures d'ingénierie, du programme de suivi et de contrôle, elle se limite à l'environnement immédiat du site ou à quelques personnes résidant à proximité de celui-ci.

L'émission de biogaz susceptible de générer des nuisances olfactives constitue des événements épisodiques reliés généralement à un dysfonctionnement d'un système. L'application de moyens appropriés permettra de corriger la situation. Dans le contexte où une émission de biogaz constitue une situation temporaire et qu'il est possible de la corriger, la durée de l'impact est considérée moyenne car non permanente.

Comme discuté précédemment, avant même l'application de mesures d'atténuation, le projet de L.E.T. respecte tous les critères du MDDEP s'appliquant, l'intensité de l'impact est alors jugée faible. Au final, l'importance de l'impact sera mineure.

Impact des odeurs provenant des activités d'exploitation du L.E.T.	
<b>Source d'impact</b> : émissions de biogaz	
<b>Valeur de la composante</b> : forte	<b>Importance de l'impact</b> : Mineure
<b>Intensité</b> : faible	
<b>Étendue</b> : ponctuelle	
<b>Durée</b> : Moyenne	

#### Mesures d'atténuation

Mise en place d'un programme de surveillance et de suivi de l'évolution de la qualité de l'air sur le site ainsi que dans les bâtiments qui y sont présents. Ce programme, détaillé au chapitre 9, limitera les risques. Le promoteur procédera également à l'élaboration d'un plan d'intervention advenant le mauvais fonctionnement de l'un ou de plusieurs de ces ouvrages pouvant entraîner la contamination du milieu naturel en périphérie de l'aire d'enfouissement (chapitre 9). Mise en place de toutes autres mesures correctives requises et appropriées.

#### Impact résiduel

L'impact résiduel attribuable au biogaz est considéré mineur.

#### 7.3.4.3.7 Impact sur les activités récréatives

Les travaux d'aménagement du site généreront du bruit dans les milieux alentours, ce qui risque de déranger les villégiateurs et les amateurs de plein-air lors de la pratique de leurs loisirs (randonnée pédestre, randonnée en raquettes, etc.). La présence du site lors de son exploitation s'accompagnera également d'irritants pour les villégiateurs et les usagers des boisés aux alentours du site, en raison du bruit, de la circulation lourde et des éventuels épisodes d'odeurs reliés aux activités d'enfouissement.

L'une des activités pratiquées dans le secteur est la chasse. L'original, le cerf de Virginie et l'ours noir sont en effet chassés dans la zone d'étude locale. La phase d'aménagement du site, en raison de la hausse de l'activité humaine dans le secteur, pourrait avoir un impact sur ces différents gibiers. Cet impact serait cependant temporaire. Par la suite, lors de la phase d'exploitation du L.E.T., les animaux devraient alors s'être habitués à la présence de la nouvelle infrastructure. Certaines espèces telles que l'ours et le cerf de Virginie pourraient être attirées par le site. L'attrait des ours sera dû à la présence des ordures ainsi que de leur odeur et celui du cerf de Virginie pourrait être dû à la présence d'herbes hautes (souvent des graminées) sur les C.E.T. où le recouvrement final est complété.

Concernant la pêche, la principale espèce sportive recensée dans la zone d'étude est l'Omble de fontaine. Toutefois, le décalage entre la période de rejet des eaux de lixiviation traitées au ruisseau et les phases plus critiques du cycle de reproduction de l'espèce, soit la fraie et l'incubation, limitera l'ampleur d'impact négatif susceptible d'influencer les activités de pêche en aval du point de rejet. De plus, tel que cela est spécifié dans la section portant sur l'ichtyofaune, plusieurs mesures seront mises en place pour minimiser les impacts sur la vie aquatique. Il est également proposé de déplacer le point de rejet en aval de la frayère à omble de fontaine confirmée dans le ruisseau de l'Abattoir afin de minimiser les impacts liés aux modifications de la qualité de l'eau et des conditions hydrologiques sur le lieu de reproduction. Le rejet des eaux de lixiviation traitées n'aura cependant aucun impact sur les lacs de la zone d'étude locale, puisqu'ils sont tous situés en amont du point de rejet.

Enfin, concernant la pratique de la motoneige, le chemin d'accès au L.E.T. empruntera le tracé du 9<sup>e</sup> Rang, ce qui signifie que la circulation lourde y augmentera sensiblement. Or, un sentier régional de motoneige, le sentier

n° 383, le traverse à la hauteur de la voie ferrée. Par ailleurs, bien que non autorisé, un sentier local de VTT traverse l'emplacement prévu de l'aire d'enfouissement.

L'importance de cet impact est jugée moyenne en raison de l'intensité moyenne de l'impact et de la valeur forte de la composante touchée. En effet, le TPI situé sur le territoire d'Hébertville-Station est très utilisé à des fins récréatives par la population alentour, l'aspect récréatif est donc une composante dont la valeur est jugée forte. Cependant, il est à noter que l'administration du TPI relève de la MRC de Lac-Saint-Jean et qu'aucune autorisation n'a été accordée pour son utilisation à des fins récréatives. L'intensité de l'impact est jugée moyenne, en raison des irritants qui accompagneront l'exploitation du site, même si ceux-ci ne seront pas perçus en tout temps, ni par l'ensemble des personnes concernées (villégiateurs, chasseurs, pêcheurs, randonneurs, etc.). L'étendue de cet impact est donc ponctuelle, tandis que sa durée est permanente.

Impact sur les activités récréatives	
<b>Source d'impact</b> : déboisement et décapage, aménagement et remplissage du site	
<b>Valeur de la composante</b> : forte	<b>Importance de l'impact</b> : moyenne
<b>Intensité</b> : moyenne	
<b>Étendue</b> : ponctuelle	
<b>Durée</b> : longue	

#### Mesure d'atténuation

Concernant le sentier de motoneige, la première étape consistera à discuter avec le(s) club(s) de motoneige concerné(s) afin de voir si une solution plus sécuritaire pour la traverse du 9<sup>e</sup> Rang pourrait être mise en place afin de la sécuriser. Dans l'état actuel des choses, la mise en place d'une signalisation adéquate la localisant constituera un minimum. Les conducteurs de camions devront également être sensibilisés à cette réalité.

Concernant le sentier de VTT, des discussions devront avoir lieu avec le club concerné le cas échéant et/ou les utilisateurs de ce sentier local afin de redessiner son parcours à l'endroit du futur L.E.T.

Les autres impacts ne pourront pas faire l'objet de mesures d'atténuation, mises à part celles déjà citées pour l'ichthyofaune.

#### Impact résiduel

L'impact résiduel sera d'importance mineure suite à l'application des mesures d'atténuation, puisque aucune activité ne sera compromise.

### **7.3.5 Qualité du milieu sonore**

#### **7.3.5.1 Description du milieu sonore actuel**

Les mesures du climat sonore actuel ont été effectuées du 6 au 21 juin 2011 en 11 endroits différents à l'intérieur de la zone d'étude. La localisation des onze points de mesure est montrée sur la figure 7-13. Les points R1, R2 et R3 se situent le long du rang 9. Les points R1 et R2 sont situés plus particulièrement près d'un boisé et le point R3 se situe en milieu agricole. Ces points ont la particularité d'être à peu près à mi-chemin entre la route 170 et le site du projet. Les points R4, R5 et R6 (localisés le long du rang 8), les points R7, R8 et R9 (localisés le long du rang 7) et les points R10 et R11 (localisés le long du rang Saint-Pierre) se trouvent tous le long d'un rang en milieu agricole.

Les mesures du bruit ont été effectuées à l'aide d'un sonomètre de type 1 (Larson Davis Sound Track LxT). Le sonomètre permet de mesurer des niveaux de pression acoustique (en dB) à toutes les secondes. Le sonomètre a été positionné en mode lent (slow), en pondération A pour les mesures en dB(A). Il a été calibré le 11

septembre 2010. De plus, des vérifications de la calibration ont été réalisées avant et après les mesures avec un calibre acoustique de modèle 4230, et ce, conformément aux règles en vigueur. Les mesures de bruit ont été effectuées à l'extérieur. Le microphone a été placé à une hauteur de 1,2 mètre au-dessus du sol et à une bonne distance d'obstacles et des voies de circulation des véhicules. Les conditions météorologiques lors de l'échantillonnage respectaient les conditions suivantes :

- Température supérieure à 0°C.
- Vent inférieur à 20 km/h.
- Sol sec.
- Humidité relative inférieure à 90%.

Les résultats de mesures du bruit ambiant obtenus aux onze sites de mesure, pour trois périodes de la journée correspondant au matin, à l'après-midi et à la nuit, sont présentés dans le tableau 7-29. Les valeurs de bruit égalées ou dépassées 1 %, 50 %, 95 % et 99 % du temps ainsi que les valeurs moyennes sur la période, établies à partir de trois relevés d'une durée de 5 minutes sur trois jours différents, figurent dans ce tableau. Ces valeurs moyennes sont considérées représentatives des bruits équivalents horaires (Leq 1 h.) pour la période considérée et les valeurs L95 sont considérées comme étant le bruit de fond. Des mesures sur 24 heures ont également été effectuées au point R6 à la résidence permanente la plus rapprochée. Le détail des données sonores est présenté à l'annexe O.

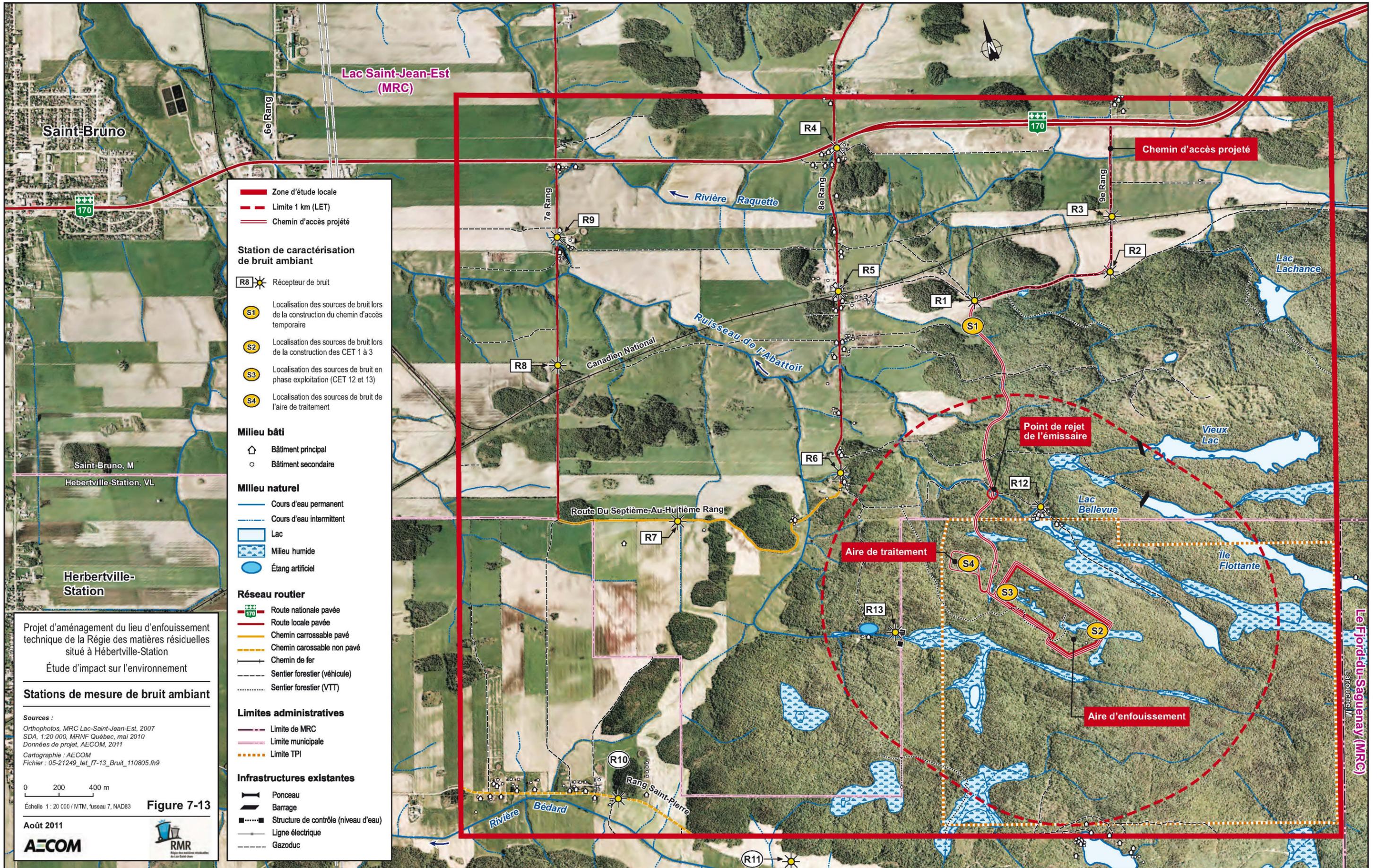
Dans le rang 9 (point R1 à R3), les niveaux de bruit équivalents (1 h.) mesurés varient de 40 à 46 dBA le matin, de 39 à 45 dBA l'après-midi et de 41 à 53 dBA la nuit. Les valeurs de bruit plus élevées mesurées en période nocturne sont attribuables au passage d'un train à proximité du point R3. En l'absence du train, le bruit ambiant serait de l'ordre de 40-43 dBA. Les niveaux de bruit de fond (L95) mesurés sont de l'ordre de 36 à 41 dBA le matin, de 35 à 39 dBA l'après-midi et de 37 à 43 dBA la nuit. Les niveaux de bruit obtenus sont principalement attribuables à la circulation des véhicules sur la route 170.

Dans le rang 8 (point R4 à R6), les niveaux de bruit équivalents (1 h.) mesurés varient de 40 à 58 dBA le matin, de 42 à 54 dBA l'après-midi et de 40 à 53 dBA la nuit. Les niveaux de bruit de fond (L95) mesurés sont de l'ordre 36 à 43 dBA le matin, de 37 à 43 dBA l'après-midi et de 32 à 41 dBA la nuit. Les niveaux de bruit de fond maximaux surviennent au point R4, localisé à proximité de la route 170 et les niveaux de bruit minimaux ont été mesurés au point R6, où la contribution de la route 170 est moindre. En fait, les niveaux de bruit de fond diminuent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de cette route. Les niveaux de bruit dans le rang 8 sont grandement influencés par des sources locales (ex. : passage de véhicules, oiseaux, tondeuse, etc.), et ce, plus particulièrement aux points R5 et R6.

Dans le rang 7 (point R7 à R9), les niveaux de bruit équivalents (1 h.) mesurés varient de 35 à 55 dBA le matin, de 35 à 56 dBA l'après-midi et de 36 à 47 dBA la nuit. Les niveaux de bruit de fond (L95) mesurés sont de l'ordre 33 à 41 dBA le matin, de 32 à 41 dBA l'après-midi et de 32 à 37 dBA la nuit. Les niveaux de bruit de fond maximaux surviennent au point R9, localisé à proximité de la route 170, qui a une contribution significative à ce point, et les niveaux de bruit minimaux ont été mesurés au point R7, où la contribution de la route 170 est négligeable. En fait, les niveaux de bruit de fond diminuent également au fur et à mesure que l'on s'éloigne de cette route. Les niveaux de bruit dans le rang 9 sont grandement influencés par des sources locales (ex. : passage de véhicules, oiseaux, etc.), et ce, plus particulièrement aux points R7 et R8.

Dans le rang Saint-Pierre (point R10 et R11), les niveaux de bruit équivalents (1 h.) mesurés varient de 39 à 60 dBA le matin, de 36 à 48 dBA l'après-midi et de 34 à 45 dBA la nuit. Les niveaux de bruit de fond (L95) mesurés sont de l'ordre 34 à 36 dBA le matin, de 32 à 33 dBA l'après-midi et de 30 à 31 dBA la nuit. Les niveaux de bruit dans le rang 9 sont principalement attribuables à des sources locales (ex. : passage de véhicules, tracteurs, oiseaux, etc.).





**Zone d'étude locale**

- Limite 1 km (LET)
- Chemin d'accès projeté

**Station de caractérisation de bruit ambiant**

- R8 Récepteur de bruit
- S1 Localisation des sources de bruit lors de la construction du chemin d'accès temporaire
- S2 Localisation des sources de bruit lors de la construction des CET 1 à 3
- S3 Localisation des sources de bruit en phase exploitation (CET 12 et 13)
- S4 Localisation des sources de bruit de l'aire de traitement

**Milieu bâti**

- 🏠 Bâtiment principal
- Bâtiment secondaire

**Milieu naturel**

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- ▭ Lac
- ▭ Milieu humide
- Étang artificiel

**Réseau routier**

- Route nationale pavée
- Route locale pavée
- Chemin carrossable pavé
- Chemin carrossable non pavé
- Chemin de fer
- Sentier forestier (véhicule)
- Sentier forestier (VTT)

**Limites administratives**

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Limite TPI

**Infrastructures existantes**

- Ponceau
- Barrage
- Structure de contrôle (niveau d'eau)
- Ligne électrique
- Gazoduc

Projet d'aménagement du lieu d'enfouissement technique de la Régie des matières résiduelles situé à Hébertville-Station  
 Étude d'impact sur l'environnement

**Stations de mesure de bruit ambiant**

**Sources :**  
 Orthophotos, MRC Lac-Saint-Jean-Est, 2007  
 SDA, 1:20 000, MRNF Québec, mai 2010  
 Données de projet, AECOM, 2011  
 Cartographie : AECOM  
 Fichier : 05-21249\_tet\_f7-13\_Bruit\_110805.fh9

0 200 400 m  
 Échelle 1 : 20 000 / MTM, fuseau 7, NAD83

**Figure 7-13**

Le Fort-du-Saguenay (MRC)



Tableau 7-31 : Résultats de caractérisation de bruit ambiant

Localisation		Période de la journée et heure de mesures	Bruit ambiant (dBA) <sup>(2)</sup>				
Description	UTM (X, Y) <sup>(1)</sup>		L95 (bruit de fond)	L90	L50	L1	Léq (1 h.)
Point R1 (Rang 9 près du boisé)	(N48 27.084 W71 35.057)	Matin (entre 8h30 et 9h30)	35,7	36,3	38,1	49,4	40,0
		Après-midi (13h15 et 14h15)	35,1	35,4	37,1	45,4	38,6
		Nuit (21h15 et 22h15)	37,2	37,8	40,0	47,9	41,2
Point R2 (Rang 9 près du boisé)	(N48 27.004 W71 34.335)	Matin (entre 9h00 et 10h00)	37,8	38,3	40,6	48,4	42,3
		Après-midi (13h15 et 14h15)	37,3	37,9	39,8	43,5	40,0
		Nuit (21h15 et 22h15)	38,4	38,8	41,5	49,0	42,5
Point R3 (Rang 9 près de la voie ferrée en zone agricole)	N48 27.280 W71 34.214)	Matin (entre 9h00 et 10h00)	40,6	41,2	43,9	53,3	45,5
		Après-midi (13h15 et 14h15)	39,2	40,1	43,7	50,9	44,5
		Nuit (21h30 et 22h30)	42,3	43,6	47,2	61,0	53,3
Point R4 (Rang 8 près d'une résidence et du boisé)	(N48 27.492 W71 35.523)	Matin (entre 9h00 et 10h00)	42,9	43,6	46,5	73,4	58,2
		Après-midi (13h30 et 14h30)	42,2	43,1	47,2	60,4	50,0
		Nuit (22h00 et 23h00)	41,2	42,6	50,4	61,2	53,1
Point R5 (Rang 8 près d'une résidence en zone agricole)	(N48 27.043 W71 35.662)	Matin (entre 9h30 et 10h30)	35,9	36,3	38,8	47,0	39,9
		Après-midi (13h30 et 15h00)	38,3	38,9	40,9	70,1	54,3
		Nuit (22h00 et 23h00)	34,8	35,4	38,1	50,6	41,1
Point R6 (Rang 8 près d'une résidence en zone agricole)	(N48 26.564 W71 35.815)	Matin (entre 9h30 et 10h30)	35,7	36,2	40,0	49,8	41,6
		Après-midi (13h30 et 15h30)	36,6	37,8	41,3	47,0	41,9
		Nuit (22h00 et 23h00)	32,3	32,6	34,9	54,0	40,3
		Moyenne (7h00-19h00)	33,1	36,1	42,2	57,0	50,7
		Moyenne (19h00-23h00)	30,0	31,1	36,0	52,5	41,7
Point R7 (Rang 7 en zone agricole)	(N48 26.616 W71 36.627)	Matin (entre 10h00 et 11h00)	32,6	32,9	34,2	40,9	35,1
		Après-midi (14h00 et 15h30)	31,6	31,7	32,8	45,1	34,9
		Nuit (22h00 et 23h0)	32,2	32,5	34,7	43,2	36,2
Point R8 (Rang 7 près de la voie ferrée en zone agricole)	(N48 27.180 W71 36.992)	Matin (entre 10h00 et 11h00)	35,8	36,2	38,5	59,3	45,4
		Après-midi (14h00 et 16h00)	37,7	38,1	39,6	64,4	50,0
		Nuit (22h30 et 23h30)	33,3	34,2	39,1	47,3	40,3
Point R9 (Rang 7 près d'une résidence en zone agricole)	(N48 27.681 W71 36.788)	Matin (entre 10h00 et 11h30)	40,4	41,4	44,0	68,4	54,9
		Après-midi (14h00 et 16h00)	41,1	41,8	46,1	70,2	56,3
		Nuit (22h30 et 23h30)(3)	46,5	48,2	52,8	63,1	54,6
Point R10 (Rang Saint-Pierre près d'une résidence)	(N48 25.088 W71 36.009)	Matin (entre 10h30 et 12h00)	34,0	34,4	36,5	46,5	38,6
		Après-midi (14h30 et 16h30)	32,5	32,8	34,3	41,4	35,5
		Nuit (23h00 et 00h00)	30,8	30,9	31,9	44,3	34,6
Point R11 (Rang Saint-Pierre près du boisé)	(N48 25.895 W71 37.563)	Matin (entre 10h30 et 12h00)	36,2	37,1	43,9	74,5	60,1
		Après-midi (14h30 et 17h00)	32,9	33,3	36,1	62,8	47,5
		Nuit (23h00 et 00h00)	31,2	31,3	31,8	41,1	33,6

(1) Coordonnées en système UTM zone 19.

(2) Détail des données de mesures à l'annexe O.

(3) Présence d'un véhicule à proximité du sonomètre pendant la période de mesures. Ces données ne sont pas prises en compte dans l'interprétation de l'état initial.

### 7.3.5.2 Impact sur le milieu sonore

#### 7.3.5.2.1 Description des sources d'impact

Les principales sources d'impact sur la qualité du milieu sonores dépendent des deux périodes critiques identifiées à la section 5.5.1, c'est-à-dire la période de construction et la période d'exploitation en 2047 lorsque la C.E.T. 12 sera exploitée et la C.E.T. 13 sera en construction.

##### Sources d'impact en période de construction

Les sources d'impact sur le milieu sonore seront essentiellement reliées à la machinerie utilisée pour effectuer les travaux de construction des chemins d'accès (incluant les chemins de services et temporaires), du système de traitement du lixiviat et des cellules d'enfouissement technique (C.E.T. 1-2-3). Il s'agit principalement de pelles hydrauliques, de camions (10 roues), de bouteurs sur chenille, de chargeurs sur roues et des compacteurs.

##### Sources d'impact en période d'exploitation (en 2047)

Les sources d'impact concernent principalement le compacteur à déchets, les camions articulés et les chargeurs qui seront présents sur le site en permanence. Les bassins d'aération et la soufflante constituent également des sources de bruit en période d'exploitation, notamment en période nocturne. Des pelles hydrauliques, des camions (10 roues), des chargeurs sur roues et des compacteurs seront également présents lors de l'aménagement de la cellule 13.

Pour les deux périodes critiques, les sources d'impact peuvent constituer une nuisance pour les résidents localisés au pourtour du futur L.E.T. de la *Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean*.

#### 7.3.5.2.2 Modélisation de la propagation du bruit

L'étude de modélisation du bruit est effectuée avec le modèle SoundPLAN 7.0 (Braunstein + Berndt GmbH). La présente section est divisée en trois sous-sections, soit :

- la description du modèle SoundPLAN;
- la description de l'aire d'étude;
- les paramètres de modélisation.

##### A) Description du modèle

Le modèle SoundPLAN est un modèle modulaire permettant de prendre en compte une panoplie de sources sonores, dont notamment les sources industrielles, et la flexibilité du modèle permet de tenir compte de différentes caractéristiques associées au contexte local. Le modèle SoundPLAN possède plusieurs caractéristiques dont les principales sont les suivantes :

- choix d'une grille ou de récepteurs ponctuels;
- choix d'une topographie variable;
- choix du type de sources (ponctuelles, surfaciques, linéaires, etc.), incluant une banque de spectres sonores;
- effet des bâtiments (réflexion, absorption, etc.);
- directivité du bruit;
- calcul en fonction de l'utilisation du sol (milieu rural, forêt, etc.).

Ce modèle permet aussi de choisir la méthode de calcul qui sera utilisé afin de déterminer le niveau sonore à chaque endroit désiré. En l'occurrence, la norme ISO 9613-2 (*Acoustique -- Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre -- Partie 2*) a été retenue.

## B) Description de l'aire d'étude

La zone à l'étude, pour les fins de la simulation du bruit, est limitée principalement au secteur avoisinant la propriété des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean et aux résidences les plus rapprochées, puisque les intensités sonores les plus défavorables se situeront à ces endroits.

L'aire d'étude se caractérise par un relief relativement accidenté au pourtour du L.E.T., notamment à l'est, et relativement plat à l'ouest. Les zones autour des sources sont principalement à vocation agricole ou en forêt. La figure 7-13 présente la zone d'étude sélectionnée dans le cadre de la modélisation et les limites de propriété du site à l'étude.

## C) Paramètres de modélisation

La présente section a pour objectif de présenter les données nécessaires à l'exploitation du modèle SoundPLAN. Les paramètres de modélisation se divisent en deux catégories : les données reliées aux sources de bruit et les données reliées aux récepteurs. Les fichiers de sortie du modèle SoundPLAN sont présentés dans l'annexe P.

### Données reliées aux sources de bruit

Les données reliées aux sources de bruit incluent tout ce qui a trait aux caractéristiques physiques des sources de bruit et aux émissions de bruit. Ces données sont présentées aux tableaux 5-9 à 5-12. La topographie est également prise en compte dans la simulation du bruit.

### Données reliées aux récepteurs

Le modèle SoundPLAN nécessite les coordonnées d'une grille de récepteurs ou de récepteurs ponctuels afin d'évaluer les niveaux de bruit à ces récepteurs. Dans la présente étude, une série de 13 récepteurs ponctuels ont été positionnés à l'extérieur des limites de la propriété du L.E.T. de la *Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean* et sont montrés sur la figure 7-13. Ils ont été choisis de manière à obtenir les niveaux de bruit maximaux en relation avec le projet dans les zones agricoles et résidentielles. Il s'agit des 11 récepteurs où les niveaux de bruit ambiant ont été établis (voir figure 7-13 localisations R1 à R11) ainsi que des deux localisations les plus rapprochées du site où il y a des résidences secondaires (locations R12 et R13).

## D) Résultats de la modélisation

Les résultats de niveaux de bruit maximaux attribuables au projet obtenus aux 13 récepteurs avec le modèle SoundPLAN sont présentés au tableau 7-31 pour la phase de construction et au tableau 7-32 pour la phase d'exploitation et sont comparés aux niveaux de bruit ambiant (tirés du tableau 7-30). Ces tableaux contiennent également le bruit résultant, l'augmentation du bruit attribuable au projet ainsi que les critères de bruit applicables aux différents récepteurs conformément à la note d'instruction sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui les génèrent du MDDEP.

**Tableau 7-32 : Niveaux de bruit aux 13 récepteurs (en phase de construction)**

Récepteur <sup>(1)</sup>	Type de zone <sup>(1)</sup>	Période	Niveau de bruit maximal ajouté par le projet <sup>(2)</sup> (dBA)	Bruit ambiant <sup>(3)</sup> (dBA)	Bruit résultant (dBA)	Augmentation du bruit <sup>(4)</sup> (dBA)	Critères sur le bruit <sup>(5)</sup> (dBA)	Intensité de l'impact
R 1 (Rang 9 près du boisé)	Agricole	Jour	59,6	41,2 (37,2)	59,7	18,5	70,0	Forte
R 2 (Rang 9 près du boisé)	Agricole	Jour	44,2	42,5 (38,8)	46,4	3,9	70,0	Faible
R 3 (Rang 9 près de la voie ferrée)	Agricole	Jour	40,1	45,5 (41,2)	46,6	1,1	70,0	Non significative
R 4 (Rang 8 près de la route 170 à proximité d'une résidence et du boisé)	Agricole et résidentielle	Jour	40,1	58,2 (42,9)	58,3	0,1	58,2	Non significative
R 5 (Rang 8 près d'une résidence)	Agricole et résidentielle	Jour	44,9	54,3 (38,3)	54,8	0,5	54,3	Non significative
R 6 (Rang 8 près d'une résidence)	Agricole et résidentielle	Jour	39,3	50,7 (33,1)	51,0	0,3	50,7	Non significative
R 7 (Rang 7 en zone agricole)	Agricole	Jour	32,0	36,2 (32,2)	37,6	1,4	70,0	Non significative
R 8 (Rang 7 près de la voie ferrée)	Agricole	Jour	29,6	50,0 (37,7)	50	0	70,0	Non significative
R 9 (Rang 7 près de la route 170 à proximité d'une résidence)	Agricole et résidentielle	Jour	29,1	56,3 (41,1)	56,3	0	56,3	Non significative
R 10 (Rang Saint-Pierre près d'une résidence)	Agricole et résidentielle	Jour	34,9	38,6 (34,0)	40,1	1,5	45,0	Non significative
R 11 (Rang Saint-Pierre près du boisé)	Agricole	Jour	27,1	47,5 (32,9)	47,5	0	70,0	Non significative
R 12 (Chalets en zone boisé)	Forestière et résidentielle	Jour	43,8	38,6 (34,0)	44,9	6,3	45,0	Moyenne
R 13 (Chalets en zone boisé)	Forestière et résidentielle	Jour	39,7	38,6 (34,0)	42,2	3,6	45,0	Faible

<sup>(1)</sup> Les localisations sont montrées sur la figure 7-13.

<sup>(2)</sup> Résultats du modèle SoundPLAN (voir annexe P). Les résultats maximaux liés aux sources S1 (construction de la route temporaire) et S2 (construction des C.E.T. 1-2-3) sont présentés dans le tableau.

<sup>(3)</sup> Valeur tirée du tableau 7-31. Les valeurs de bruit ambiant les plus représentatives des secteurs considérés ont été retenues. Les valeurs entre parenthèses correspondent au bruit de fond.

<sup>(4)</sup> Augmentation du bruit par rapport au bruit ambiant (tableau 7-31).

<sup>(5)</sup> Tirés de la *Note d'instruction sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui les génèrent. En milieu agricole, les critères de zone IV sont retenus (70 dBA le jour et la nuit) et en milieu résidentiel les critères de zone I sont retenus (40 dBA la nuit et 45 dBA le jour). Lorsque le niveau de bruit ambiant excède les critères précédents, alors il est retenu dans l'évaluation.*

**Tableau 7-33 : Niveaux de bruit aux 13 récepteurs (en phase d'exploitation)**

Récepteur <sup>(1)</sup>	Type de zone <sup>(1)</sup>	Période	Niveau de bruit maximal ajouté par le projet <sup>(2)</sup> (dBA)	Bruit ambiant <sup>(3)</sup> (dBA)	Bruit résultant (dBA)	Augmentation du bruit <sup>(4)</sup> (dBA)	Critères sur le bruit <sup>(5)</sup> (dBA)	Impact
R 1 (Rang 9 près du boisé)	Agricole	Jour et nuit	27,4	41,2 (37,2)	41,4	0,2	70,0	Non significatif
R 2 (Rang 9 près du boisé)	Agricole	Jour et nuit	26,4	42,5 (38,8)	42,6	0,1	70,0	Non significatif
R 3 (Rang 9 près de la voie ferrée)	Agricole	Jour et nuit	23,5	45,5 (41,2)	45,5	0	70,0	Non significatif
R 4 (Rang 8 près de la route 170 à proximité d'une résidence et du boisé)	Agricole et résidentielle	Jour	23,1	58,2 (42,9)	58,2	0	58,2	Non significatif
		Nuit	16,7	53,2 (41,2)	53,2	0	53,2	Non significatif
R 5 (Rang 8 près d'une résidence)	Agricole et résidentielle	Jour	27,5	54,3 (38,3)	54,3	0	54,3	Non significatif
		Nuit	20,7	41,1 (34,8)	41,1	0	41,1	Non significatif
R 6 (Rang 8 près d'une résidence)	Agricole et résidentielle	Jour	33,2	50,7 (33,1)	50,8	0,1	50,7	Non significatif
		Nuit	26,6	42,7 (29,0)	42,8	0,1	42,7	Non significatif
R 7 (Rang 7 en zone agricole)	Agricole	Jour et nuit	26,6	36,2 (32,2)	36,7	0,5	70,0	Non significatif
R 8 (Rang 7 près de la voie ferrée)	Agricole	Jour et nuit	21,5	50,0 (37,7)	50,0	0	70,0	Non significatif
R 9 (Rang 7 près de la route 170 à proximité d'une résidence)	Agricole et résidentielle	Jour	19,2	56,3 (41,1)	56,3	0	56,3	Non significatif
		Nuit	13,8	54,6 (46,5)	54,6	0	54,6	Non significatif
R 10 (Rang Saint-Pierre près d'une résidence)	Agricole et résidentielle	Jour	27,8	38,6 (34,0)	38,9	0,3	45,0	Non significatif
		Nuit	22,6	34,6 (30,8)	34,9	0,3	40,0	Non significatif
R 11 (Rang Saint-Pierre près du boisé)	Agricole	Jour et nuit	21,8	47,5 (32,9)	47,5	0	70,0	Non significatif
R 12 (Chalets en zone boisé)	Forestière et résidentielle	Jour	34,3	38,6 (34,0)	40,0	1,4	45,0	Non significatif
		Nuit	25,7	34,6 (30,8)	35,1	0,5	40,0	Non significatif
R 13 (Chalets en zone boisé)	Forestière et résidentielle	Jour	36,1	38,6 (34,0)	40,5	1,9	45,0	Non significatif
		Nuit	26,7	34,6 (30,8)	35,3	0,7	40,0	Non significatif

(1) Les localisations sont montrées sur la figure 7-13.

(2) Résultats du modèle SoundPLAN (voir annexe P). Les résultats maximaux liés aux sources S1 (construction de la route temporaire) et S2 (construction des C.E.T. 1-2-3) sont présentés dans le tableau.

(3) Valeur tirée du tableau 7-31. Les valeurs de bruit ambiant les plus représentatives des secteurs considérés ont été retenues. Les valeurs entre parenthèses correspondent au bruit de fond.

(4) Augmentation du bruit par rapport au bruit ambiant (tableau 7-31).

(5) Tirés de la *Note d'instruction sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui les génèrent. En milieu agricole les critères de zone IV sont retenus (70 dBA le jour et la nuit) et en milieu résidentiel les critères de zone I sont retenus (40 dBA la nuit et 45 dBA le jour). Lorsque le niveau de bruit ambiant excède les critères précédents, alors il est retenu dans l'évaluation.*

### 7.3.5.2.3 Impact sur le milieu sonore (en phase de construction)

Il ressort du tableau 7-31 que les niveaux sonores résultants en tenant compte du projet seront à tous les récepteurs inférieurs aux critères de la note d'instruction du MDDEP ou encore se situeront aux alentours des niveaux de bruit ambiant. Cependant, lors de la construction des C.E.T. 1-2-3, les augmentations de bruit par rapport au bruit ambiant actuel varieront de 3,6 à 6,3 dBA aux récepteurs les plus rapprochés du site (R12 et R13). Aux résidences des rangs 7, 8 et Saint-Pierre, les augmentations de bruit seront de l'ordre de 0 à 1,5 dBA. Lors de la construction de la route d'accès, les augmentations de bruit pourront atteindre 18,5 dBA à proximité du rang 9 (voir récepteur R1) en zone agricole.

Selon la norme internationale ISO/R 1996-1971 (F), une augmentation de bruit entre 0 et 3 dBA est considérée non significative (pas de réaction observée); entre 3 et 5 dBA, faible (pas de réaction observée); entre 5 et 10, moyenne (quelques doléances); et de 10 et plus, forte (doléances fréquentes). Dans ce contexte, l'intensité de l'impact est considérée non significative aux résidences des rangs 7, 8 et Saint-Pierre, moyenne à la résidence R12 et faible à la résidence R13. Toutefois, l'intensité de l'impact est considérée forte le long du rang 9 en zone agricole, principalement lors de la construction de la route d'accès. Dans ce dernier cas, il importe de mentionner que les nuisances sonores seront de très courte durée et limitées à quelques individus effectuant des travaux d'agriculture sur leur champ. L'évaluation de l'importance de l'impact lié à la construction est présentée dans les tableaux qui suivent.

Impact : altération de la qualité du milieu sonore pour les résidents (phase de construction)	
<b>Source d'impact :</b> machinerie lors de la construction de la route temporaire et des C.E.T. 1-2-3	
<b>Valeur : forte</b>	
<b>Intensité :</b> moyenne (résidences R12), faible (résidence R13) et non significative pour les autres résidences	modification moyenne (résidences R12), mineure (résidence R13) et non significative pour les autres résidences
<b>Étendue :</b> locale	
<b>Durée :</b> courte	

Impact : altération de la qualité du milieu sonore le long du rang 9 en zone agricole (phase de construction)	
<b>Source d'impact :</b> machinerie lors de la construction de la route temporaire	
<b>Valeur : forte</b>	
<b>Intensité :</b> forte	modification moyenne
<b>Étendue :</b> ponctuelle	
<b>Durée :</b> courte	

En ce qui concerne les véhicules liés au projet à l'extérieur du site lors des travaux de construction, il est estimé que le nombre de véhicules additionnels sur la route 170 est de 45 à l'heure pour une période de 8 heures. Cette augmentation s'avère minime si l'on compare ces chiffres à la circulation actuelle (11 500 véhicules/par jour). Dans ce contexte, l'impact sur les niveaux sonores aux treize récepteurs à l'étude, lié aux 45 camions additionnels, est considéré faible.

#### Mesures d'atténuation

Aucune.

#### Évaluation de l'effet résiduel

Inchangé.

#### 7.3.5.2.4 Impact sur le milieu sonore (en phase d'exploitation)

Le tableau 7-32 permet de démontrer que les niveaux sonores résultants en phase d'exploitation (bruit ambiant actuel + bruit ajouté par le projet) seront à tous les récepteurs inférieurs aux critères de la note d'instruction du MDDEP ou encore se situeront aux alentours des niveaux de bruit ambiant. Les augmentations de bruit par rapport au bruit ambiant actuel seront toutes inférieures à 2 dBA et par conséquent l'intensité de l'impact est considérée non significative. Comme l'étendue de l'impact est locale et la durée est permanente, la modification de l'impact est non significative.

Impact : altération de la qualité du milieu sonore pour les résidents (phase d'exploitation)	
Source d'impact : machinerie lors de l'exploitation de la cellule 12 et la construction des C.E.T. 1-2-3	
Valeur : forte	
Intensité : non significative aux 13 récepteurs	modification non significative
Étendue : locale	
Durée : permanente	

Pour ce qui est des véhicules concernés par le projet à l'extérieur du site lors de l'exploitation en 2047, il est estimé que le nombre de véhicules additionnels sur la route 170 sera de l'ordre de 30 par jour (60 passages), sur une période de 8 heures. Cette augmentation est également minime si l'on compare ces chiffres à la circulation actuelle (11 500 véhicules/par jour). Dans ce contexte, l'impact sur les niveaux sonores aux treize récepteurs à l'étude, lié aux 60 passages de camions additionnels, est considéré faible.

#### Mesures d'atténuation

Aucune.

#### Évaluation de l'effet résiduel

Inchangé.

### 7.3.6 Paysage

Le projet de L.E.T. à Hébertville-Station doit offrir une insertion harmonieuse dans les milieux naturel et humain. L'étude du paysage revêt donc une importance particulière dans le cadre de ce projet. Basée sur des méthodes d'analyse des composantes physico-spatiales et visuelles, elle mène à une meilleure compréhension de l'organisation de l'espace où sera implanté le L.E.T. L'étude du paysage permet ainsi l'élaboration de mesures d'atténuation des impacts centrées sur la dimension visuelle des paysages.

La surélévation maximale d'un lieu d'enfouissement technique est régie par des règles d'intégration au paysage. En effet, les exigences relatives à l'intégration visuelle au paysage sont dictées aux articles 17 et 46 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR) :

**Art. 17.** *Les lieux d'enfouissement technique doivent s'intégrer au paysage environnant. À cette fin, il est tenu compte notamment des éléments suivants :*

- 1. Les caractéristiques physiques du paysage dans un rayon d'un kilomètre, entre autres sa topographie ainsi que la forme, l'étendue et la hauteur de ses reliefs.*
- 2. Les caractéristiques visuelles du paysage également dans un rayon d'un kilomètre, notamment son accessibilité visuelle et son intérêt récréotouristique (les champs visuels, l'organisation et la structure du paysage, sa valeur esthétique, son intégrité, etc.).*
- 3. La capacité du paysage d'intégrer ou d'absorber ce type d'installation.*
- 4. L'efficacité des mesures d'atténuation des impacts visuels (écran, zone tampon, reverdissement, reboisement, etc.).*

**Art. 46.** *Les opérations d'enfouissement de matières résiduelles dans un lieu d'enfouissement technique ne doivent être visibles ni d'un lieu public ni d'un rez-de-chaussée d'une habitation située dans un rayon d'un kilomètre; cette distance se mesure à partir des zones de dépôt.*

À cet effet, la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR) a mandaté la firme GENIVAR afin de réaliser une étude d'intégration visuelle au paysage (GENIVAR, 2010 et 2011c). Cette dernière visait à déterminer le profil final et la surélévation maximale acceptable pour l'exploitation d'un L.E.T. à Hébertville-Station en fonction des exigences règlementaires. Cette étude a mené à la conclusion que l'élévation maximale du L.E.T. devait être de 229,12 m avec un palier à 224,4 m à l'extrémité ouest (GENIVAR, 2010 et 2011c).

La présente section s'appuie en partie sur l'étude de GENIVAR (2010 et 2011c) afin d'évaluer les impacts du L.E.T. sur les paysages. Dans un premier temps, la description des paysages régionaux et locaux dans leur état actuel sera présentée, après quoi les impacts du L.E.T. sur les paysages seront évalués.

### **7.3.6.1 Description du milieu actuel**

La méthode utilisée pour analyser les paysages de la zone d'étude s'inspire de la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition d'Hydro-Québec* (Le Groupe Viau, 1992).

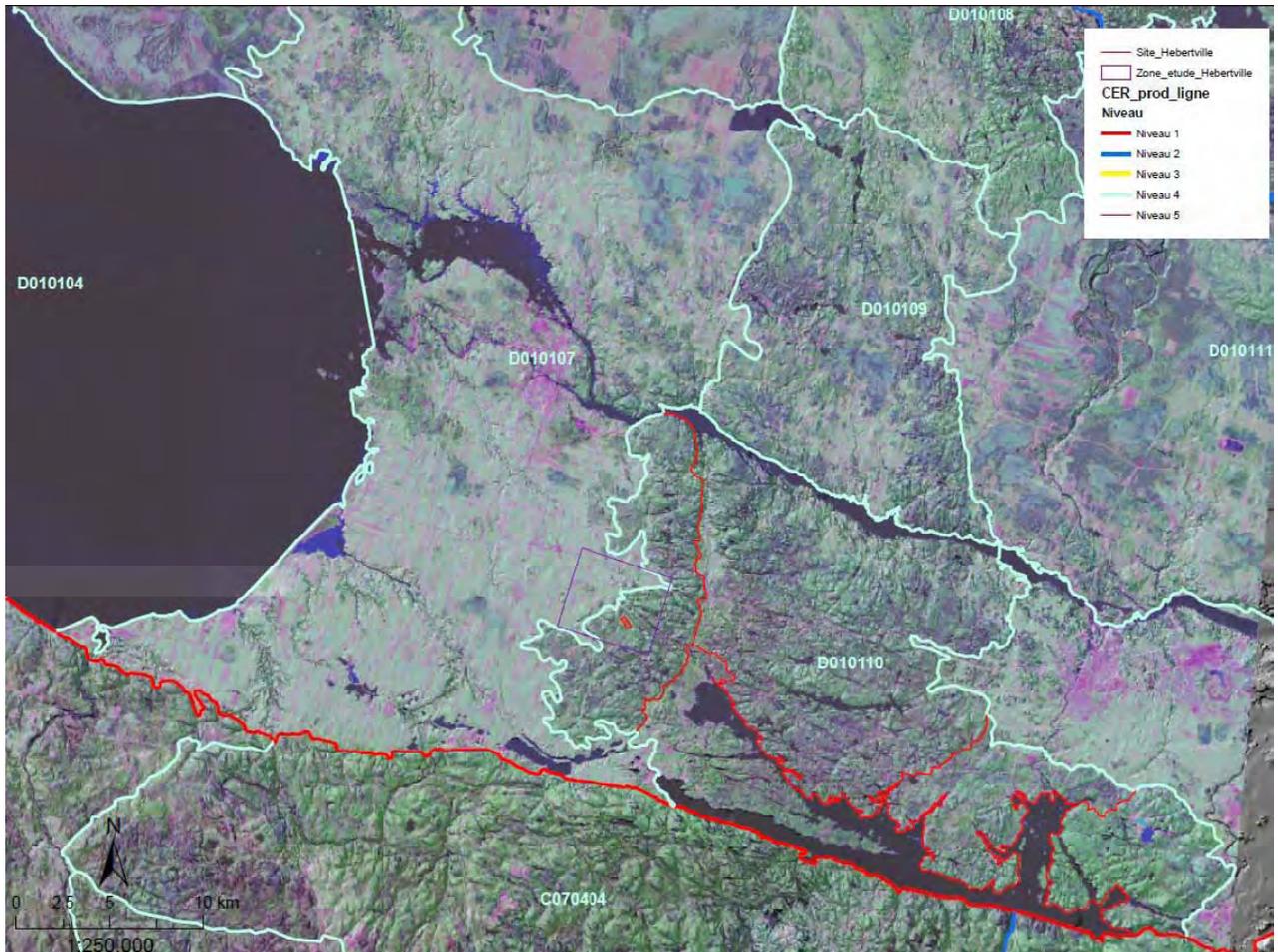
#### **7.3.6.1.1 Description du paysage régional**

La description du paysage régional, soit de la province naturelle et des paysages types dans lesquels s'inscrit le L.E.T., permet de décrire le contexte environnant la zone d'étude. Le Cadre écologique de référence du Québec (CER) est utilisé ici afin de mieux cerner les paysages régionaux. Outil de classification et de cartographie écologique, le CER offre un portrait général des composantes permanentes du territoire.

D'après les données du CER (Li, 2011), la zone d'étude s'inscrit dans l'ensemble physiographique de la plaine du lac Saint-Jean. Caractérisée par des plaines de dépôts marins, fluviaux et organiques, elle est parsemée de buttes composées de till et de roc. Cet ensemble est compris dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune. L'utilisation du territoire est principalement forestière et agricole, et une faible proportion (moins de 2 %) est urbaine (Robitaille et Saucier, 1998).

L'ensemble physiographique de la plaine du lac Saint-Jean se divise en deux districts écologiques plutôt contrastants, soit la plaine de Saint-Bruno, au nord et à l'ouest (voir figure 7-14, D010107), et les Buttes du lac Kénogami, au sud et à l'est (figure 7-14, D010110). La zone d'étude chevauche ces deux unités, mais le L.E.T.

projeté se situe dans le district des Buttons du lac Kénogami, sur la surface d'un bouton allongé, surplombant la plaine (figure 7-14).



**Figure 7-14 : Les districts écologiques du secteur à l'étude, d'après le Cadre écologique de référence.**

*La ligne bleue pâle indique les limites des districts écologiques, en version préliminaire. La zone d'étude est indiquée en mauve et le L.E.T. projeté, en rouge. Source : Li, 2011.*

#### 7.3.6.1.2 Description des unités de paysage

Selon le REIMR, les caractéristiques du paysage doivent être prises en compte dans un rayon d'un (1) km, soit à l'échelle des paysages locaux. Afin de mieux les cerner, il convient de les diviser en unités de paysage.

Une unité de paysage est une portion distincte de l'espace à l'intérieur d'un même bassin visuel et possédant une ambiance propre (Paquette *et al.*, 2008). Elle est délimitée d'après le contexte topographique, les caractéristiques du réseau hydrographique et le couvert végétal ainsi que l'occupation du sol.

La délimitation des unités de paysage, conçue par GENIVAR (2010), a été réalisée à partir de l'analyse des cartes topographique et écoforestière (1 : 20 000), de photographies aériennes, du schéma d'aménagement de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est et du plan de zonage de la municipalité d'Hébertville-Station. Une visite de terrain a également été effectuée afin de valider les limites des unités. Ces unités sont illustrées à la figure 7-15.

### *Unité 1 – Paysage forestier [FE]*

Le paysage forestier domine la zone d'étude en y occupant la majorité de la superficie. Il est caractérisé par la présence d'arbres matures, dont la hauteur moyenne varie de douze mètres à dix-sept mètres. On y trouve des peupliers, des érables, des sapins baumiers ainsi que d'autres résineux et des bouleaux. Les champs visuels y sont généralement fermés.

### *Unité 2 – Paysages lacustre et riverain [OU]*

L'unité de paysage riverain est constituée des bandes riveraines de quatre plans d'eau présents à l'intérieur de la zone d'étude de 1 km. Trois de ces plans d'eau sont caractérisés par des rives présentant des dénivelés importants et offrant un champ visuel peu profond. Le plan d'eau situé au nord de la zone à l'étude est le seul plan d'eau qui soit utilisé pour fins de villégiature. Il est caractérisé par des berges moins escarpées que les autres lacs de la zone d'étude.

### *Unité 3 – Chemins forestiers [FE]*

Les chemins d'accès présents à l'intérieur de la zone à l'étude sont des chemins privés dont l'accès est retreint à l'aide de barrières cadenassées. Ces chemins sont étroits et entourés d'arbres. Le champ visuel des utilisateurs est donc fermé à l'avant-plan.

### *Unité 4 – Zone marécageuse [FI]*

Un rapport d'analyse pour le terrain à l'étude réalisé par le Groupe Nippour en mai 2010 ainsi que l'analyse de photographies aériennes du secteur montrent la présence d'une zone marécageuse dans la partie sud-ouest de la zone d'étude. Selon les données de la municipalité d'Hébertville-Station et de la MRC, cette unité de paysage n'offre pas de potentiel touristique. Par ailleurs, puisque cette zone est entourée d'arbres matures, un éventuel usager aurait un champ visuel peu profond et filtré.

### *Unité 5 – Plantation d'arbre [FE]*

Au nord-ouest de la zone à l'étude, on trouve des plantations de résineux. On y trouve également des arbres espacés et d'une hauteur uniforme d'environ 4 à 5 m. Cette unité de paysage, dans sa forme actuelle, n'offre aucune percée visuelle à d'éventuels usagers en raison de la hauteur et de la proximité des arbres.

Cette unité est traversée par deux chemins forestiers. La plantation d'arbres offre donc un écran visuel aux usagers de l'unité de paysage 3 – Chemins forestiers. Cependant, advenant la coupe complète des arbres de l'unité 5, le champ visuel des usagers de l'unité 3 serait tout de même filtré par le paysage forestier en arrière-plan ainsi que par la topographie naturelle de l'unité 1 – Paysage forestier.

### *Unité 6 – Paysage agricole [OU]*

La partie nord-ouest de la zone à l'étude comprend des zones de champs cultivés. Ceux-ci forment une unité de paysage qui offre un champ visuel peu profond en raison de la présence d'arbres et de terrains vallonnés à proximité.

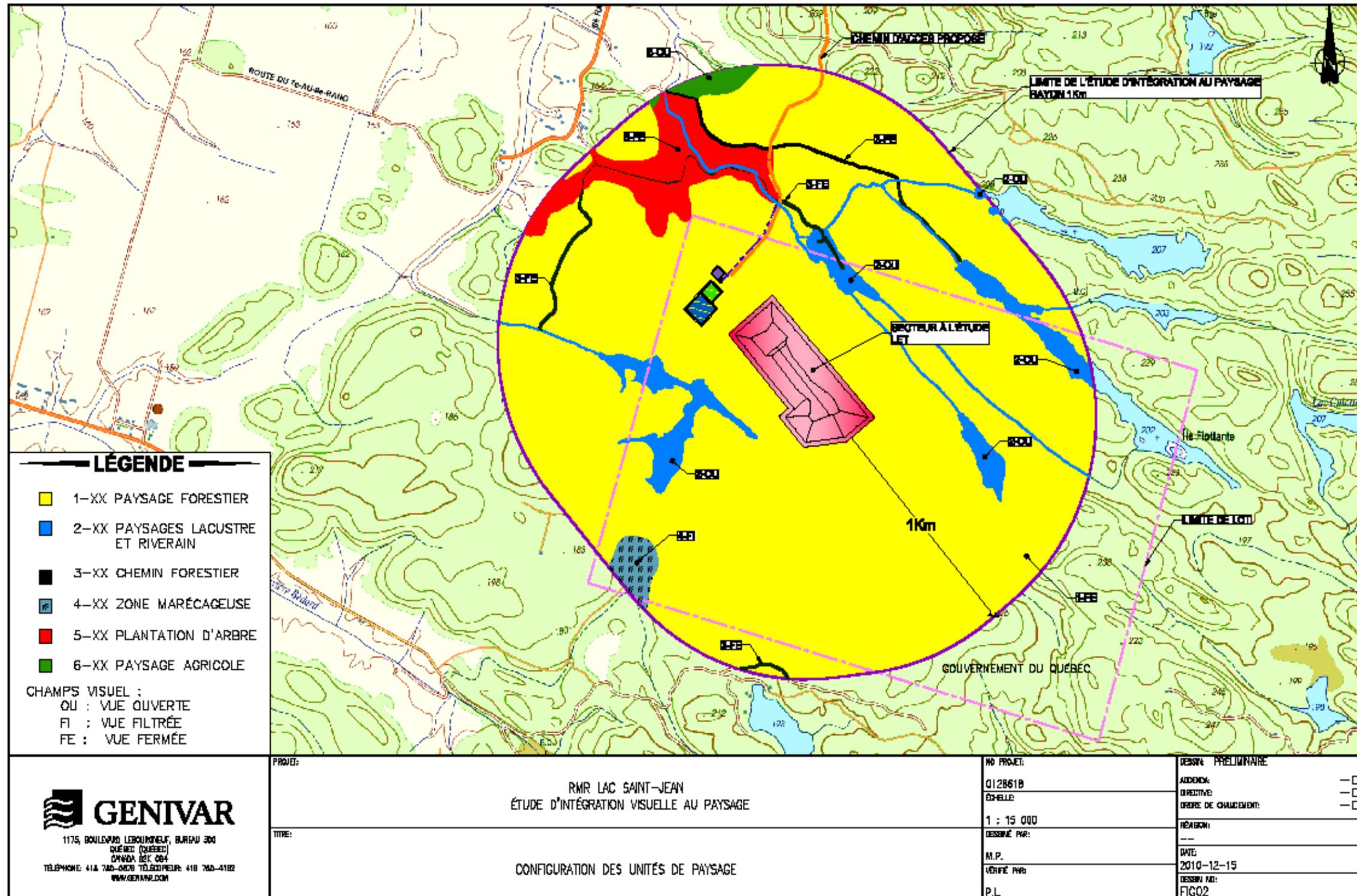


Figure 7-15 : Configuration des unités de paysage (Source : GENIVAR, 2010).



### 7.3.6.1.3 Percées visuelles significatives concernées par la présence de l'équipement

Une visite de terrain a été réalisée par l'équipe de GENIVAR (2010) permettant d'identifier les percées visuelles significatives vers le site du futur L.E.T. Ces percées visuelles sont caractérisées par la profondeur du champ visuel et par l'amplitude latérale de l'angle de vision.

Par définition, le champ visuel peu profond limite la vision à l'avant-plan, soit à la portion du territoire visible la plus près de l'observateur (jusqu'à 0,5 km). Le champ visuel moyennement profond donne accès aux éléments du plan intermédiaire situé de 0,5 à 1,5 km du point d'observation, tandis que la vue profonde permet l'observation des composantes de l'arrière-plan, éloignées de plus de 1,5 km. On entend également par champ visuel ouvert (OU) celui qui correspond à la vue permettant de découvrir une vaste étendue, la vue filtrée (FI) est quant à elle énormément réduite en raison de la présence d'écrans partiels à l'avant-plan, alors que la vue fermée (FE) est limitée par la présence d'obstacles localisés à proximité de l'observateur (GENIVAR, 2010).

Trois percées visuelles significatives ont été relevées à l'intérieur de la zone d'étude et elles sont identifiées par les coupes n<sup>os</sup> 1, 3 et 4 (figures 7-16 à 7-20). Des photos des points de vue 1 et 3 apparaissent à l'annexe Q.

Deux percées visuelles significatives situées à l'extérieur de la zone d'étude de 1 km ont été retenues en raison de la présence d'usagers sensibles, tels que résidents ou touristes. Il s'agit des coupes n<sup>os</sup> 2 et 5 présentées aux figures 7-16, 7-17 et 7-20; photos 2 et 4 de l'annexe Q.

#### 7.3.6.1.3.1 Réalisation de coupes schématiques

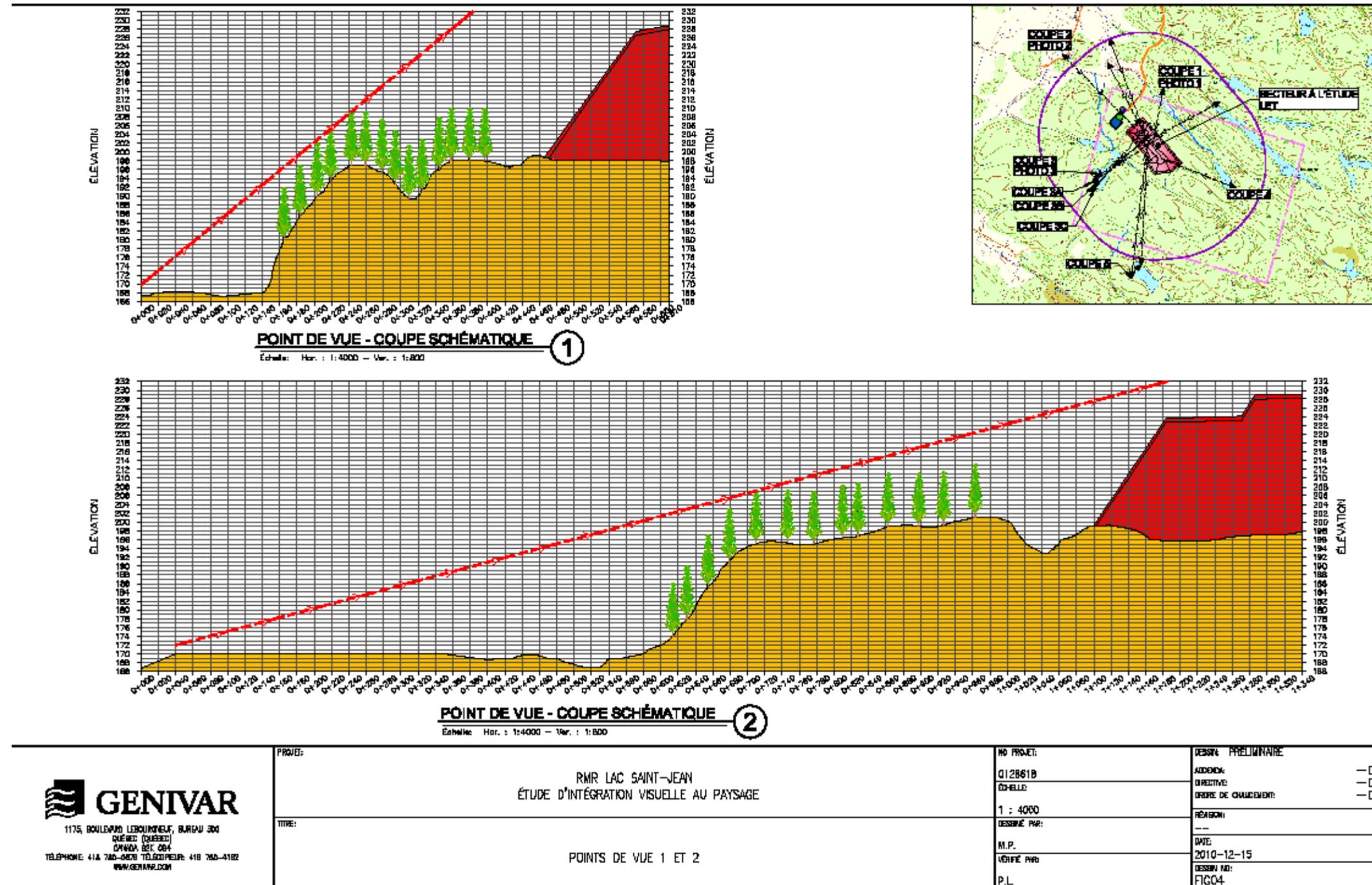
Des coupes schématiques ont été réalisées par l'équipe de GENIVAR (2010) sur la base des informations recueillies dans le cadre de l'analyse cartographique et de la visite de terrain. Une coupe schématique a été réalisée pour chacun des cinq points de vue significatifs répertoriés en tenant compte de la topographie, de la végétation, de l'hydrographie et autres éléments pertinents. Ces simulations visaient à établir l'élévation maximale du L.E.T. permettant une intégration au paysage acceptable.

Les profils de chaque percée visuelle ont été élaborés à l'aide d'un logiciel de conception assisté par ordinateur à la suite d'une modélisation, en trois dimensions, de l'ensemble de la topographie sur la zone d'étude. Cette modélisation a été réalisée sur la base d'une carte topographique, avec lignes de niveau au mètre, réalisée par le groupe Nippour et basée sur une photographie aérienne prise en juin 2007. Pour les secteurs non couverts par la carte fournie par Nippour, la carte topographique à l'échelle 1 : 20 000 a été utilisée.

Les hauteurs des boisés, bien que schématiques sur les profils cartographiques, ont été établies à partir d'une carte de l'inventaire forestier à l'échelle 1 : 20 000 (MRNF, 2007). Pour l'analyse, les hauteurs moyennes dictées par la grille de densité/hauteur de la carte de l'inventaire forestier ont été utilisées.

Les coupes schématiques apparaissent aux figures suivantes. Elles montrent que le L.E.T., dont l'élévation maximale devrait être de 229,12 m avec un palier à 224,4 m à l'extrémité ouest, ne sera visible depuis aucune des percées visuelles significatives relevées.





PROJET: RMR LAC SAINT-JEAN  
 ÉTUDE D'INTÉGRATION VISUELLE AU PAYSAGE

TITRE: POINTS DE VUE 1 ET 2

NO PROJET:	DESIGN PRÉLIMINAIRE	<input type="checkbox"/>
Q12861B	ADDENDUM	<input type="checkbox"/>
ÉCHELLE:	DIRECTIVE	<input type="checkbox"/>
1 : 4000	ORDRE DE CHANGEMENT:	<input type="checkbox"/>
DESIGNÉ PAR:	RÉVISION:	
M.P.	DATE:	
VÉRIFIÉ PAR:	2010-12-15	
P.L.	DESIGN NO:	FIG04

Figure 7-16 : Points de vue 1 et 2 (Source : GENIVAR, 2010)



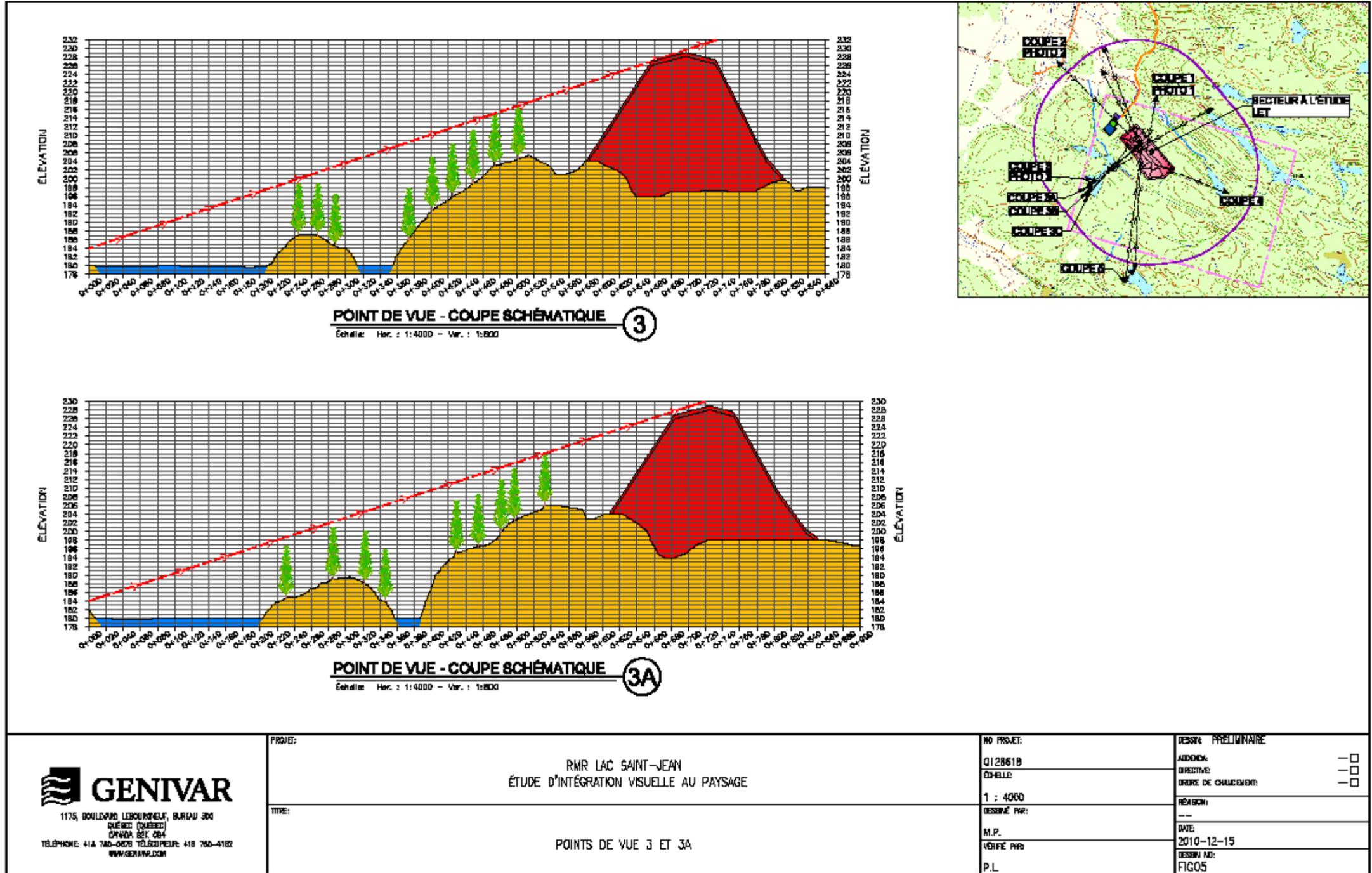


Figure 7-17 : Points de vue 3 et 3a (Source : GENIVAR, 2010).



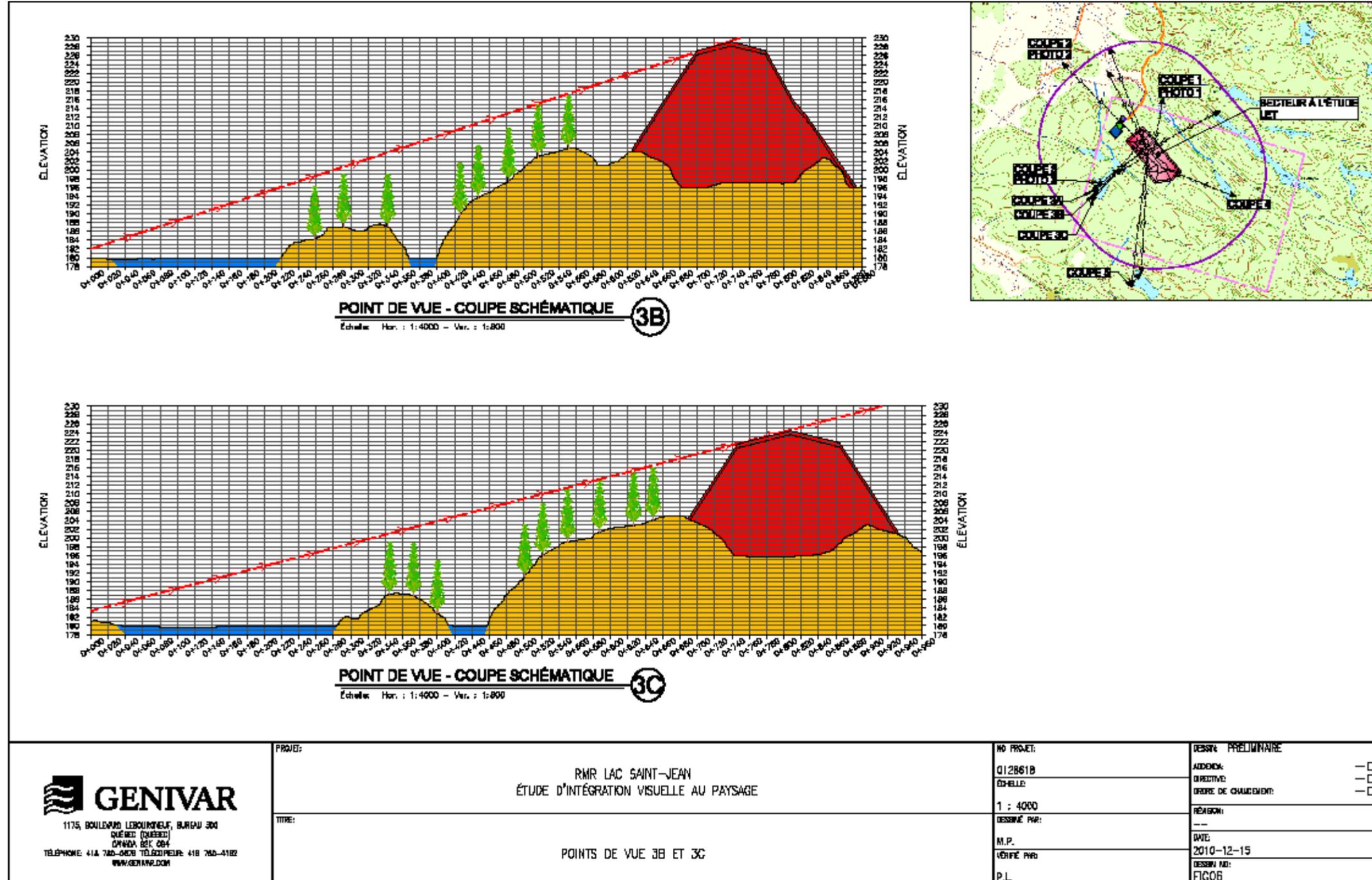


Figure 7-18 : Points de vue 3b et 3c (Source : GENIVAR, 2010).



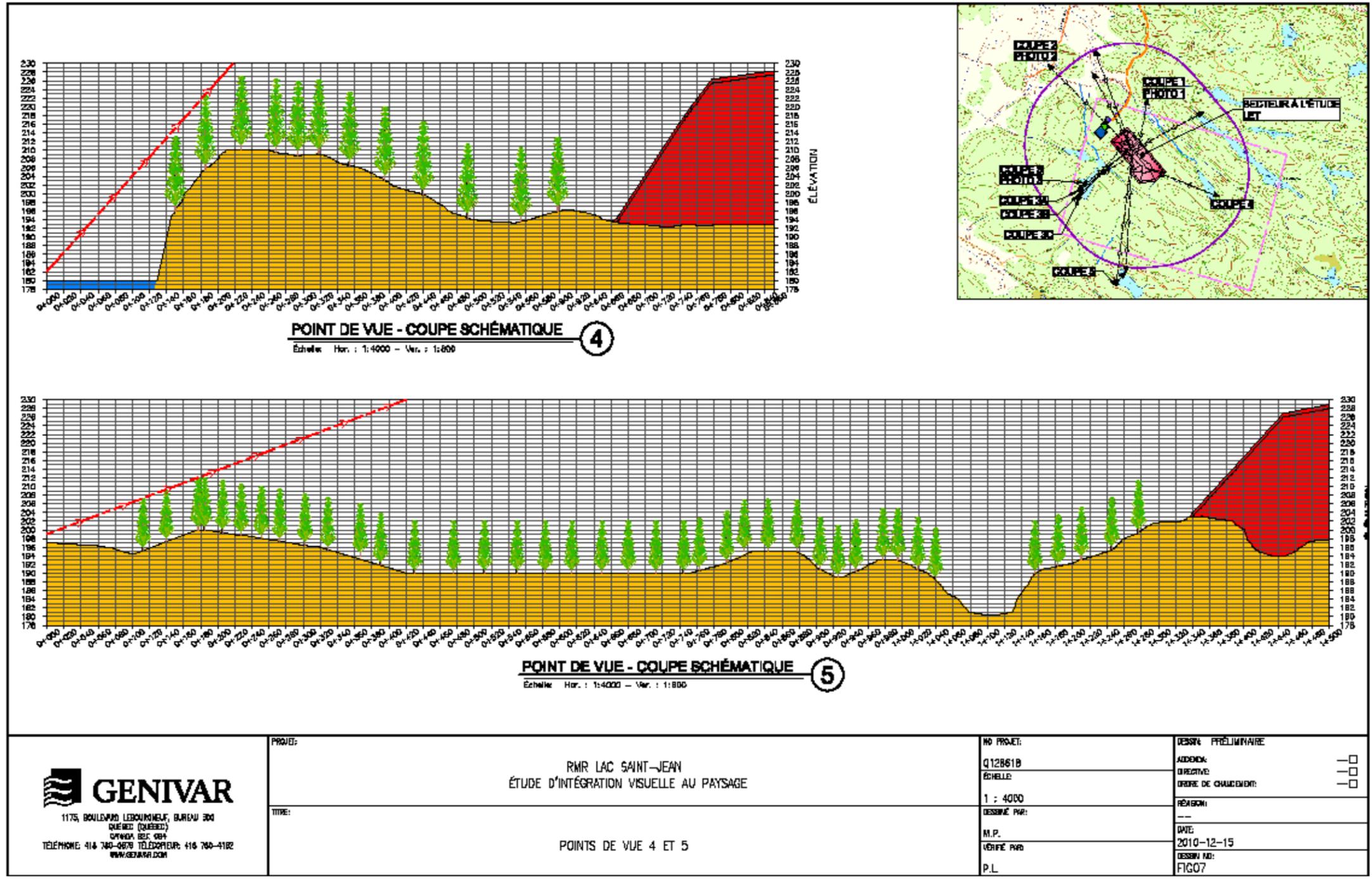


Figure 7-19 : Points de vue 4 et 5 (Source : GENIVAR, 2010).



### 7.3.6.2 Impact visuel

#### 7.3.6.2.1 Détermination de l'importance de l'impact visuel

La méthode utilisée pour évaluer l'impact visuel du L.E.T. projeté sur le paysage s'appuie sur la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition d'Hydro-Québec* (Groupe Viau, 1992). Celle-ci comprend trois étapes et se fait à deux échelles :

1. Analyse de la résistance des paysages (à l'échelle du district écologique).
2. Détermination du degré d'intégration et de perception de l'équipement (à l'échelle des champs visuels).
3. Détermination de l'importance de l'impact visuel (aux deux échelles).

##### 7.3.6.2.1.1 Analyse de la résistance des paysages

La résistance des paysages, ou degré d'opposition face à la présence d'infrastructures, se mesure d'après (1) le niveau d'impact appréhendé sur le paysage, qui prend en compte la capacité d'absorption du paysage et la capacité d'insertion des composantes du projet dans le paysage, et (2) la valeur accordée au paysage, qui se base sur la qualité intrinsèque du paysage et la vocation du milieu.

###### 7.3.6.2.1.1.1 Impact appréhendé sur le paysage

Les paysages de la plaine du lac Saint-Jean présentent une bonne capacité d'absorption et d'insertion d'un L.E.T. En effet, le district écologique des Buttons du lac Kénogami présente un relief plutôt accidenté, avec plusieurs sommets de plus de 230 m d'altitude, contrastant nettement avec la plaine de Saint-Bruno, où l'altitude moyenne est d'environ 140 m. Le degré d'ouverture est généralement restreint étant donné les nombreux versants et le couvert végétal plutôt dense. Cependant, l'ampleur de l'infrastructure à l'échelle du district, qui contraste avec le caractère naturel du milieu, nous amène à évaluer l'impact de l'implantation de l'ouvrage à moyen.

###### 7.3.6.2.1.1.2 Valeur accordée au paysage

Les paysages du district écologique des Buttons du lac Kénogami sont reconnus pour leur qualité visuelle. Néanmoins, la faible activité récréotouristique du secteur nous amène à évaluer la valeur accordée au paysage à moyenne.

###### 7.3.6.2.1.1.3 Classement de la résistance des paysage

La résistance des paysages du district écologique des Buttons du lac Kénogami est finalement évaluée à moyenne. Ainsi, cette unité peut être retenue pour l'implantation du projet, grâce à des mesures d'intégration spécifiques qui réduiront les incidences sur le paysage.

##### 7.3.6.2.1.2 Détermination du degré d'intégration et de perception de l'équipement

La détermination du degré d'intégration et de perception de l'équipement se mesure au niveau de l'observateur, d'après les percées visuelles que ce dernier pourrait avoir sur le L.E.T. projeté.

###### 7.3.6.2.1.2.1 Degré d'intégration de l'équipement

L'encadrement généré par le relief de boutons ainsi que la hauteur et la densité de la végétation par rapport aux dimensions de l'équipement font en sorte que les possibilités d'apercevoir le L.E.T. projeté depuis les percées visuelles inventoriées sont pratiquement nulles. De plus, l'altitude finale qui serait atteinte par le L.E.T. demeure sous l'altitude moyenne des boutons aux alentours.

On peut ainsi affirmer que l'équipement s'intègre dans le paysage et que sa présence n'apporte pas de modification perceptible du paysage. Le degré de perturbation du paysage à l'échelle des champs visuels est donc évalué à faible.

#### 7.3.6.2.1.2.2 Degré de perception de l'équipement

Comme démontré dans les coupes schématiques, la configuration des champs visuels est généralement fermée ou filtrée. De plus, les observateurs sont limités et de type temporaire (il s'agit d'excursionnistes et de villégiateurs). La distance qui les sépare de l'équipement est grande, puisque celui-ci se trouve à l'arrière-plan des lieux d'observation potentiels. Finalement, leur élévation est généralement inférieure à celle du L.E.T. Tous ces éléments nous amènent à évaluer le degré de perception de l'équipement à faible.

#### 7.3.6.2.1.3 Détermination de l'importance de l'impact visuel

Le paysage forestier domine la zone à l'étude. Aucun point de vue significatif ne permet de voir les activités d'enfouissement d'un rez-de-chaussée ou d'un endroit public à l'intérieur d'un rayon d'un kilomètre autour du site projeté, tel que cela est exigé par l'article 46 du REIMR. De plus, à l'exception d'un groupe d'habitations secondaires situées au nord de l'emplacement projeté pour le L.E.T., aucune autre habitation ni aucun lieu d'intérêt ne sont situés à l'intérieur de la zone à l'étude.

La municipalité d'Hébertville-Station et la MRC de Lac-St-Jean-Est ne prévoient pas le développement touristique du secteur. Actuellement, les chemins d'accès existants ne permettent qu'un accès limité au site. Malgré tout, l'élévation maximale du site a été limitée de manière à ne pas être visible de points d'intérêts potentiels tels que les lacs. Cela permet de minimiser les impacts sur les usagers potentiels de ces sites.

En somme, l'importance de l'impact visuel du L.E.T. projeté sur le paysage est évaluée à mineure. Ainsi, il est jugé que le paysage a la capacité d'intégrer le projet d'aménagement du L.E.T. du Lac-Saint-Jean.

Impact sur le paysage	
<b>Source d'impact : présence du LET dans le paysage</b>	
<b>Intensité</b> : faible	<b>Importance de l'impact</b> : mineure
<b>Étendue</b> : locale	
<b>Durée</b> : longue	

#### Mesures d'atténuation

Bien que l'impact du L.E.T. sur le paysage environnant soit mineur, des mesures d'atténuation sont proposées afin d'assurer l'aspect esthétique général du site :

- Minimiser les superficies à déboiser et conserver la végétation en effectuant le balisage complet des aires à déboiser et en évitant tout débordement.
- Compléter les plantations existantes par des plantations de conifères aux abords du site, de façon à créer et maintenir un écran visuel à moyen et à long terme.
- Procéder, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, à l'ensemencement d'un mélange d'herbacées et de graminées, afin d'uniformiser les couleurs et les textures à court terme.
- Installer les aires d'entreposage de matériaux et d'équipement de chantier dans des secteurs invisibles de la route et des résidences.

#### Évaluation de l'impact résiduel

En somme, l'impact résiduel sur le paysage demeure non significatif.

### 7.3.6.3 Évaluation complémentaire du paysage

#### 7.3.6.3.1 Mise en contexte

Afin de répondre aux interrogations des citoyens et d'encourager la transmission d'informations représentatives dans le cadre du projet, la RMR a mandaté GENIVAR afin de réaliser la présente étude complémentaire à l'étude d'intégration visuelle au paysage. Cette analyse porte sur trois points de vue identifiés par les propriétaires de lots situés à proximité du site à l'étude (GENIVAR, 2011c).

#### 7.3.6.3.2 Percées visuelles significatives concernées par la présence de l'équipement

Une visite de terrain a permis de visiter les points de vue visés et des coupes schématiques ont été réalisées. Les données utilisées lors de l'analyse des différents points de vue sont les mêmes que celles rassemblées dans le cadre de l'inventaire du paysage réalisé lors de l'intégration visuelle au paysage. Les coupes schématiques ont été réalisées sur la base des informations recueillies dans le cadre de l'analyse cartographique et de la visite de terrain.

##### 7.3.6.3.2.1 Description des points de vue

Trois points de vue sont étudiés, à la demande des propriétaires de lots situés à proximité du TPI.

Le premier point de vue, soit celui des coupes 6A à 6C, est situé sur le terrain de madame Joanne Brideau. L'annexe R présente une photo prise à l'emplacement de ce point de vue. De prime abord, ce point de vue présente un champ visuel fermé en raison d'arbres situés à proximité. Cependant, dans le cadre de cette étude complémentaire, nous avons aussi considéré l'hypothèse que les arbres situés à l'extérieur de la limite du TPI soient éliminés éventuellement.

Le deuxième point de vue, soit celui de la coupe 7, est situé sur le terrain de monsieur Léon Gagné. Ce point de vue présente un champ visuel fermé en direction du L.E.T. projeté en raison de la topographie et de la présence d'arbres. Il est à noter que les points de vue 6 et 7 ne sont actuellement accessibles que par véhicule tout-terrain.

Le dernier point de vue, soit celui de la coupe 8, est situé sur le chemin d'accès privé situé en bordure du rang 8 à Saint-Bruno, tout près du point de vue 2 (voir section 7.3.6.1.3.1).

##### 7.3.6.3.2.2 Résultats des coupes schématiques

Les coupes schématiques ont permis de déterminer qu'aucun des points étudiés dans leur état actuel n'offre un point de vue sur le L.E.T. proposé. Toutefois, un point de vue pourrait potentiellement offrir une vue sur le L.E.T.

En effet, s'il y avait déboisement dans les zones indiquées en rouge à la figure 7-21, les activités d'enfouissement seraient visibles à partir du point de vue 6, et ce, à l'intérieur du faisceau entre les coupes 6A et 6C. Il est à noter, cependant, que les activités d'enfouissement ne commenceraient à être visibles du point de vue 6 qu'à des élévations variant entre 214 m et 225 m et que l'élévation maximale du site est de 229,12 m, ce qui restreint de beaucoup la période de temps où les activités d'enfouissement seraient visibles du point de vue 6 (figures 7-22 et 7-23).

Les coupes schématiques ont été faites en tenant compte d'un déboisement total à l'intérieur des zones indiquées en rouge sur la figure 7-21 de même que d'un déboisement partiel où seul le terrain de Mme Joanne Brideau est déboisé. Le déboisement total des zones identifiées augmente légèrement l'étendue de la percée visuelle en comparaison d'un déboisement se limitant aux zones au sud de l'étendue d'eau (terrain de Mme Brideau).

En raison de la topographie du terrain, ni les activités ni le site d'enfouissement ne seront visibles à partir des points de vue 7 et 8, et ce, peu importe s'il y a déboisement sur les lots contigus au TPI. Les coupes 7 et 8 (figure 7-23) illustrent des visées représentatives de ces points de vue.

### 7.3.6.3.3 Évaluation de l'impact visuel

Aucun point de vue significatif ne permet de voir les activités d'enfouissement d'un rez-de-chaussée ou d'un endroit public à l'intérieur d'un rayon d'un kilomètre autour du site projeté, tel que cela est exigé par l'article 46 du REIMR. Ceci prévaut dans la mesure où le couvert forestier est conservé sur les propriétés avoisinantes. Le déboisement de certaines propriétés entraînerait une vue, filtrée ou ouverte, sur le L.E.T., en arrière-plan.

En somme, l'importance de l'impact visuel du L.E.T. projeté sur le paysage est évaluée à mineure.

Impact sur le paysage	
<b>Source d'impact : présence du LET dans le paysage</b>	
<b>Intensité</b> : faible	<b>Importance de l'impact</b> : mineure
<b>Étendue</b> : locale	
<b>Durée</b> : longue	

### Mesures d'atténuation

Bien que l'impact du L.E.T. sur le paysage environnant soit mineur, des mesures d'atténuation sont proposées afin d'éviter des précédents avec les riverains :

- Inciter les propriétaires à conserver un pourcentage minimal d'arbres matures sur leurs propriétés. Les informer de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, qui protège les rives sur une largeur de 10 à 15 m, et leur proposer des solutions alternatives à un déboisement total. Par exemple, le déboisement d'une bande en forme de « zig-zag » jusqu'au lac contribuerait à protéger la rive tout en préservant le caractère naturel du paysage.
- Minimiser les superficies à déboiser et conserver la végétation en effectuant le balisage complet des aires à déboiser et en évitant tout débordement.
- Compléter les plantations existantes par des plantations de conifères aux abords du site, de façon à créer et maintenir un écran visuel à moyen et à long terme.
- Procéder, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, à l'ensemencement d'un mélange d'herbacées et de graminées afin d'uniformiser les couleurs et les textures à court terme.
- Installer les aires d'entreposage de matériaux et d'équipement de chantier dans des secteurs invisibles de la route et des résidences.

### Évaluation de l'impact résiduel

En somme, l'impact résiduel sur le paysage demeure non significatif.

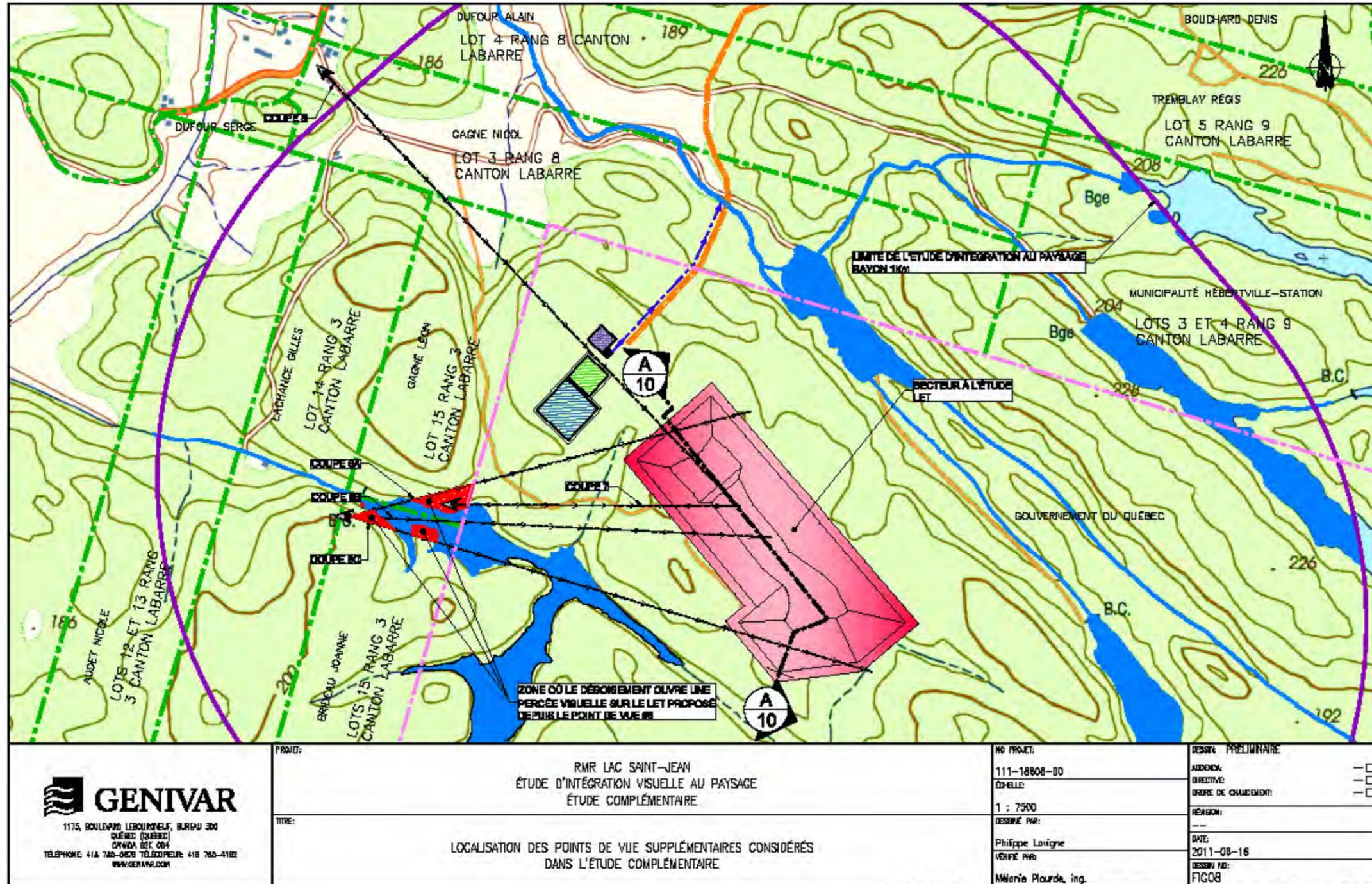


Figure 7-20 : Localisation des points de vue supplémentaires considérés dans l'étude complémentaire (Source : GENIVAR, 2011c).



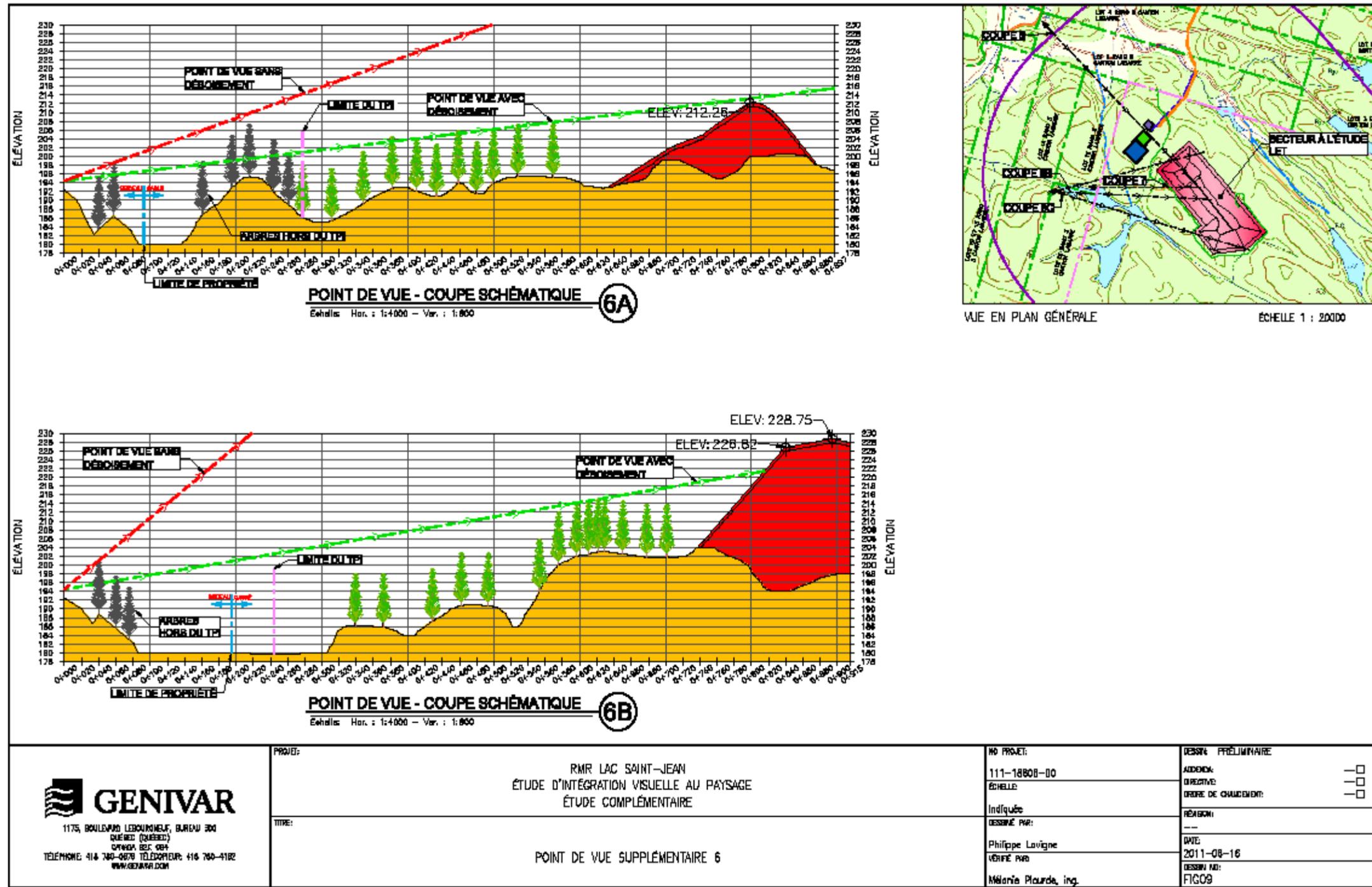


Figure 7-21 : Point de vue supplémentaire 6 (Source : GENIVAR, 2011c).



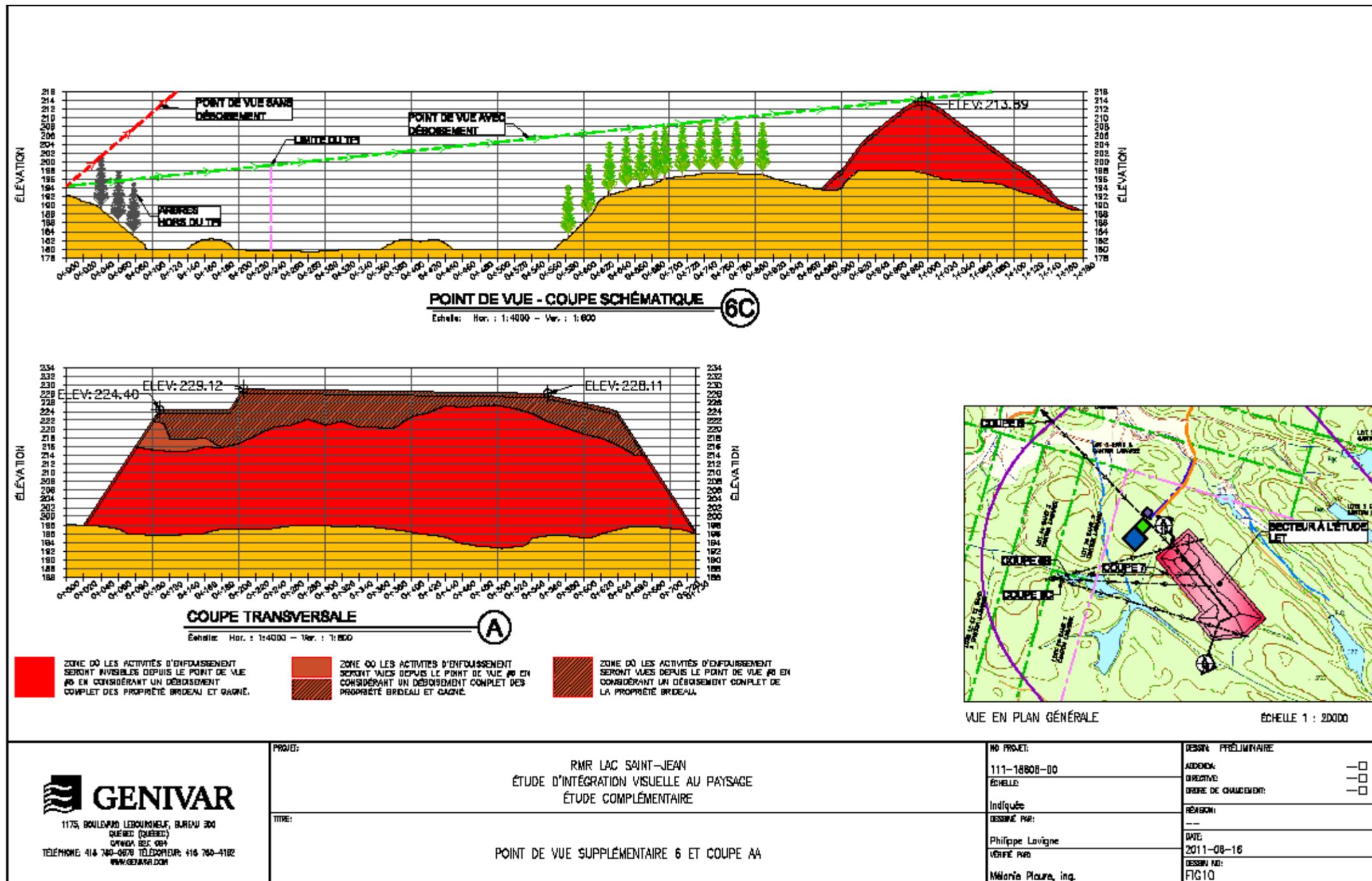


Figure 7-22 : Point de vue supplémentaire 6 et coupe AA (Source : GENIVAR, 2011c).



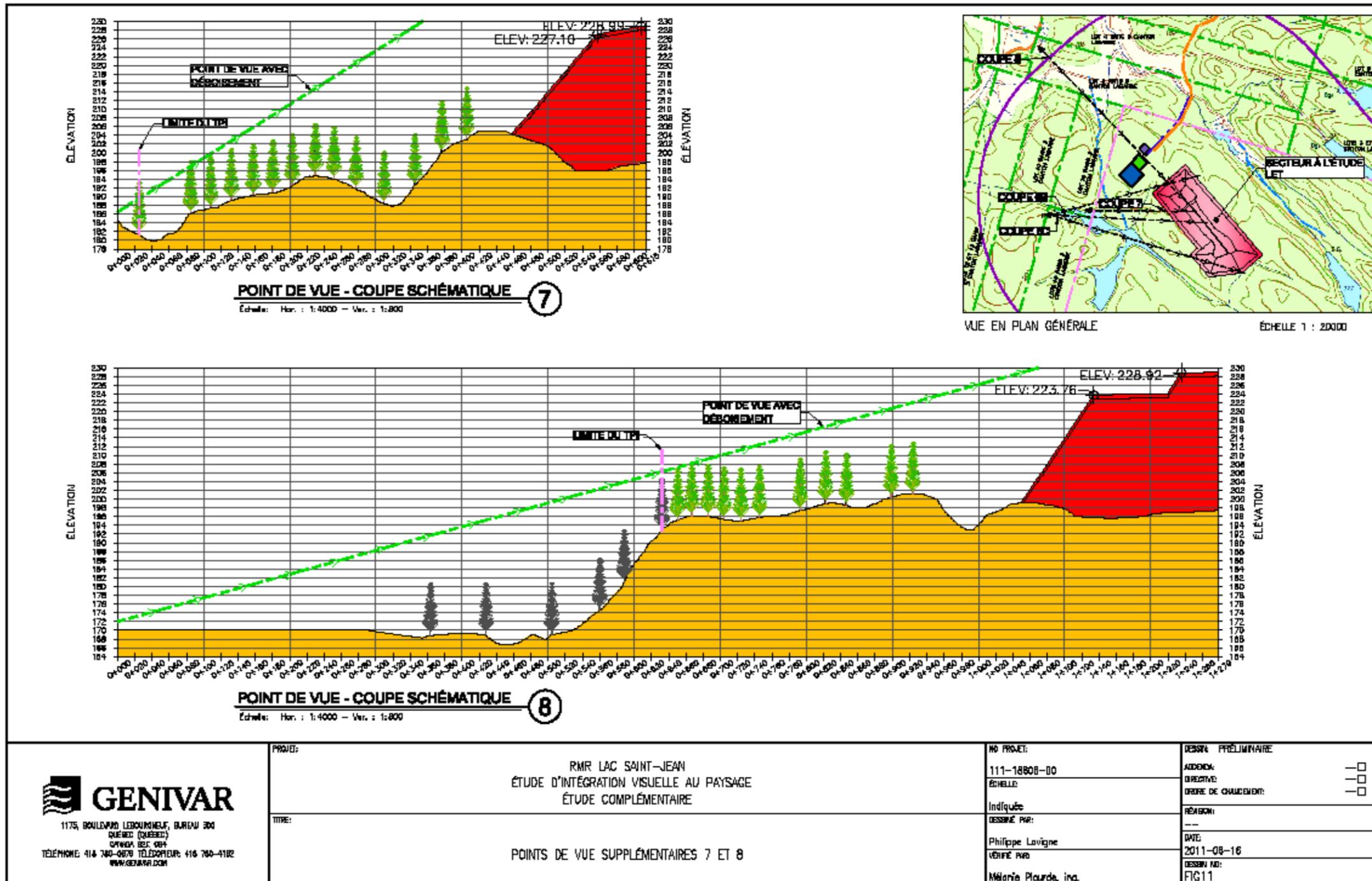


Figure 7-23 : Points de vue supplémentaires 7 et 8 (Source : GENIVAR, 2011c).



### 7.3.7 Archéologie

Une étude sectorielle portant sur le potentiel archéologique a été réalisée en 2011 par Aecom. Les lignes qui suivent présentent les points saillants de cette étude.

#### 7.3.7.1 Cadre légal

Les recherches archéologiques et patrimoniales au Québec sont règlementées afin de protéger cette ressource fragile et irremplaçable. Conformément à la directive émise par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) en novembre 2006, l'initiateur du projet doit rendre compte dans son étude d'impact du volet suivant : « *le patrimoine archéologique et culturel : les sites archéologiques connus, les zones à potentiel archéologique, les sépultures autochtones en milieu biophysique, les arrondissements historiques et le bâti* ». À l'échelle provinciale, les lois qui régissent ce domaine sont la *Loi sur la qualité de l'environnement* et la *Loi sur les Biens culturels* du Québec.

D'une part, la section IV.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) oblige toute personne ou groupe à suivre la *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* et à obtenir un certificat d'autorisation avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r. 9). Cette procédure est administrée par la Direction des évaluations environnementales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

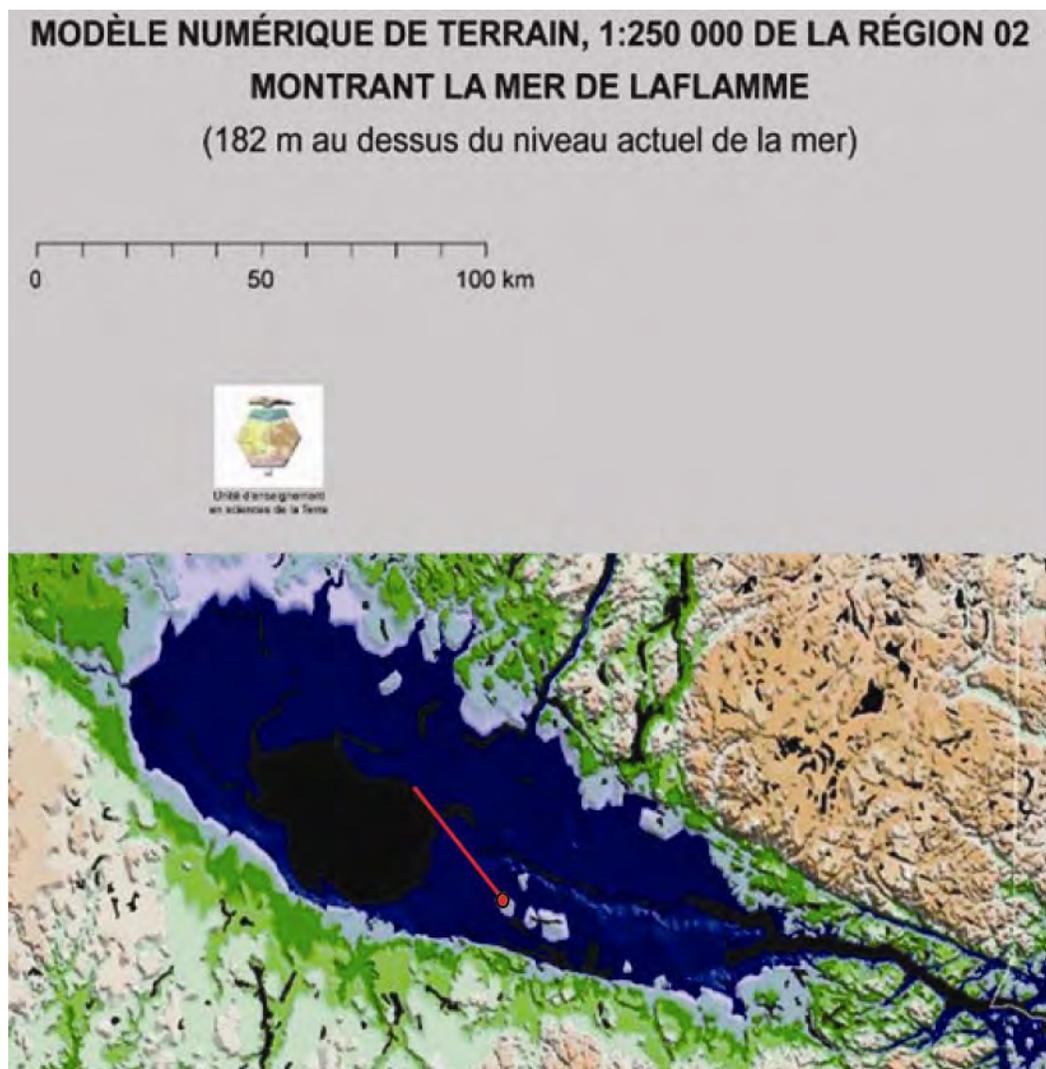
D'autre part, la *Loi sur les Biens culturels* du Québec (LRQ. chap. B-4) énonce qu'une protection légale est accordée aux sites archéologiques reconnus et classés et que nul ne peut altérer de quelque façon ou démolir en tout ou en partie un bien culturel reconnu (art. 18) ou un bien culturel classé (art. 31). La présence de tels sites à l'intérieur des limites d'influence d'un projet d'aménagement peut représenter un obstacle majeur à sa réalisation ou à son bon déroulement. L'article 41 de la loi stipule que « *Quiconque, à l'occasion de travaux d'excavation ou de construction entrepris pour des fins autres qu'archéologiques, découvre un bien ou un site archéologique doit en informer le ministre sans délai. Ce dernier peut, afin de permettre l'examen des lieux par des experts, ordonner la suspension, pour une période n'excédant pas quinze jours, de toute excavation ou de toute construction de nature à compromettre l'intégrité du bien ou du site découvert* ».

#### 7.3.7.2 Description du secteur à l'étude

Le paysage québécois actuel prend naissance il y a environ 12 000 ans Avant Aujourd'hui (AA) au retrait de l'inlandsis Laurentidien, glacier recouvrant la majeure partie de l'Amérique à la fin de la glaciation du Wisconsin. Autour de 10 000 ans AA, la limite sud du glacier se trouve près du lac Saint-Jean et certains chercheurs émettent la possibilité qu'un lobe du glacier entrave la pénétration des eaux marines dans la cuvette du lac Saint-Jean (Dionne *et al.*, 1996). Se retirant, le glacier laisse derrière lui d'importants plans d'eau dont la mer de Goldthwait dans le golfe et l'estuaire du Saint-Laurent, la mer de Champlain dans les basses terres du Saint-Laurent et la mer de Laflamme. Cette dernière inonde les basses terres du Saguenay et du Lac-Saint-Jean de 10 300 à 8 000 ans AA (Dionne, 1972). À son plus haut, le niveau d'eau de cette mer variait autour de 170 mètres d'altitude (Dyke *et al.*, 1987; Paradis *et al.*, 1998). Le rythme d'exondation du territoire des basses terres du Saguenay est mal connu, puisqu'il existe peu de recherches dans ce domaine à l'échelle régionale, en plus d'une carence de site archéologique datant de la période du paléoindien (Langevin et Mattson, 2010). Toutefois, l'embouchure de la rivière Saguenay offre un inventaire intéressant de sites paléoindiens, dont les plus anciens sont situés sur des terrasses à plus de 125 mètres d'élévations (Archambeault, 1998).

Les figures 7-24 et 7-25 montrent des modèles de la mer de Laflamme. L'emplacement de la zone d'étude est signalé par un point rouge. L'élévation du terrain à l'endroit de l'aire de traitement et de l'aire d'enfouissement proposées démontre que cette zone formait une île durant la période de la mer de Laflamme et par la suite se trouvait sur les bords du lac. La figure 7-25 permet de représenter une visualisation plus concrète du paléorivage. L'exercice consiste à simuler l'inondation de l'ensemble des terres cultivées afin de faire ressortir le rivage de

cette ancienne mer, soit les endroits situés aujourd'hui à une élévation moyenne d'environ 170 m et plus au-dessus du niveau de la mer. Ceci démontre que la zone d'étude, située sur des surfaces planes propices à un établissement temporaire, se trouvait à quelques centaines de mètres du bord de la mer et présente par conséquent un potentiel très intéressant pour la présence du paléoindien.



**Figure 7-24 : Modèle numérique de terrain montrant la mer de Laflamme.**

*Extrait de la projection hypsométrique de la mer de Laflamme (Unité d'enseignement en Sciences de la terre, UQAC)*

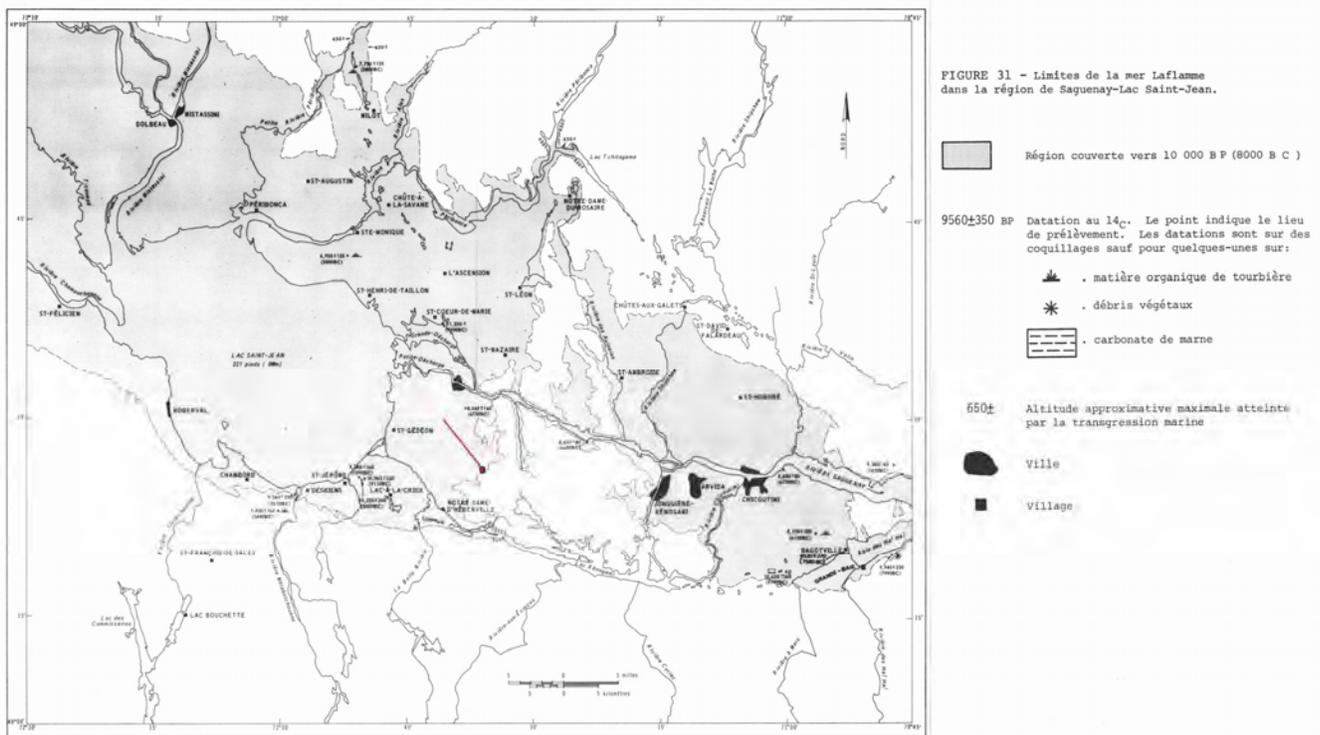


Figure 7-25 : Limites de la mer de Laflamme dans la région du Saguenay - Lac-Saint-Jean.

### 7.3.7.3 État des connaissances archéologiques

Le tableau 7-33 liste les sites archéologiques préhistoriques et historiques présents dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude locale.

La région des basses terres, qui forme une enclave de 6400 km<sup>2</sup> cernée par la forêt boréale, présente depuis plusieurs millénaires des conditions écologiques favorables au peuplement humain. Cette région fait partie du réseau hydrographique du Saguenay-Lac-Saint-Jean qui constitue un véritable carrefour de communication permettant d'atteindre d'un côté la Baie-James et de l'autre les Grands Lacs. L'estuaire du Saguenay et le lac Saint-Jean offre aujourd'hui encore deux biotopes distincts, qui sont reflétés dans l'occupation humaine du territoire.

Ainsi, il est possible d'observer une différence entre le mode de vie des groupes du lac Saint-Jean, plus axés vers l'exploitation des ressources terrestres, et ceux vivants à son embouchure, plus axés sur les ressources marines (Taché, 2010). Durant le sylvicole<sup>10</sup> (période s'étendant de 3 000 à 500 ans AA), l'occupation de la région s'intensifie et la dichotomie dans l'occupation du territoire devient encore plus marquée. De Tadoussac à Chicoutimi, la rivière aurait été exploitée par des groupes de la vallée du Saint-Laurent et plus particulièrement par les Iroquoiens. En amont de Chicoutimi, le territoire était exploité par les Algonquiens, ancêtres des Innus actuels.

À l'échelle régionale, le Saguenay-Lac-Saint-Jean compte 381 sites amérindiens (Plourde, 2006) dont certains, selon les connaissances actuelles, témoignent du peuplement de la région Saguenay-Lac-Saint-Jean il y a environ 6 000 ans AA. La théorie actuelle établit l'occupation du territoire à partir de deux souches distinctes. Un premier groupe des Maritimes ou du Bas-Saint-Laurent aurait utilisé l'embouchure du Saguenay et aurait remonté

<sup>10</sup> Voir l'étude sectorielle pour un aperçu de cette période culturelle (Aecom, 2011).

le fjord. En même temps, en provenance de la région du lac Champlain, un autre groupe aurait atteint le Lac-Saint-Jean par les terres (Langevin, 2001).

Selon Erik Langevin, archéologue œuvrant dans la région depuis plus de 15 ans, « *L'occupation initiale du fjord se serait donc produite alors que le niveau de l'eau du fleuve Saint-Laurent était plus élevé de quelques dizaines de mètres. C'est ainsi que des terrasses qui se trouvent aujourd'hui à plus de 25 mètres de hauteur auraient permis à des populations [...] de s'arrêter à ces endroits pour y exploiter les ressources terrestres et marines, avant, peut-être, de progresser vers l'intérieur des terres. Il se peut également que cet arrêt eut constitué une halte plus ou moins régulière dans le cycle saisonnier d'une famille ou d'un groupe d'individus sans intention de progresser vers l'intérieur* ». Ces populations utilisaient d'ailleurs ces terrasses au gré de leur formation et de leur capacité à combler l'occupation humaine (Musée du Fjord, 2010).

Aussitôt les basses terres du Saguenay peuplées, la rivière Saguenay connaît un va-et-vient continu. Les fouilles archéologiques de la rivière Sainte-Marguerite (DbEI-9) et à l'Anse-à-la-Croix (DcEp-1 à 5) témoignent de camps de base, de sites de chasse saisonnière et de haltes à partir de l'archaïque laurentien, soit de 5 500 à 4 200 avant aujourd'hui (Langevin, 2001; Plourde, 2006). En ce qui concerne les basses terres du lac Saint-Jean, les sites DdEw-12 (Grande Décharge), DcEw-6 (Belle Rivière) et DcEw-21 (Grand-Marais) témoignent d'une occupation de plus de 4 000 ans. Tous ces sites sont situés à une altitude variant de 110 à 130 mètres (Taché, 2010).

À la période dite de contact, on observe sur de nombreux sites la présence d'artéfacts en cuivre natif où des pointes à pédoncule sont façonnées à partir du cuivre de chaudrons et dont la forme copie exactement les pointes en pierre (Plourde, 2006).

**Tableau 7-34 : Sites archéologiques préhistoriques et historiques présents dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude locale**

Ville de Saguenay			
Site	Localisation	Période	Élévation <sup>11</sup>
DcEv-1	À l'extrémité est du lac Hébert	Euro-québécois Amérindien préhistorique sylvicole moyen (2 400 à 1 000 AA)	Bord de plage à 145 m
DcEv-2	À l'extrémité est du lac Hébert	Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA) Euro-québécois	Bord de plage à 145 m
DcEv-3	Sur la presqu'île qui sépare les lacs Hébert et Kénogami	Euro-québécois Amérindien historique ancien 1500 à 1899 Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)	145 m
DcEv-4	Sur la presqu'île entre les lacs Hébert et Kénogami	Amérindien historique ancien 1500 à 1899 Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)	150 m
DcEv-5	À l'extrémité ouest du lac Hébert	Amérindien historique ancien 1500 à 1899 Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)	155 m
DcEv-6	À l'extrémité ouest du lac Hébert	Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)	160 m
DcEv-7	Sur la rive sud du lac Kénogamichiche à l'extrémité du lac Kénogami	Amérindien historique ancien 1500 à 1899 Amérindien préhistorique sylvicole (3 000 à 450 AA) Amérindien préhistorique archaïque (9 500 à 3 000 AA)	170 m
DcEv-8	À l'extrémité est du lac Kénogamichiche, sur la rive sud du lac Kénogami	Amérindien historique ancien 1500 à 1899 Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)	150 m
DcEv-9	Sur la rive est de la baie Cascouia	Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)	165 m
DcEv-10	Le tour du lac Ouiqui et les environs	Amérindien préhistorique archaïque (9 500 à 3 000 AA) Euro-québécois	170 m
DbEt-1	Lac Kénogami, au sud à l'embouchure de la rivière Chicoutimi	Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)	Bord de lac à 170 m
DbEu-1	Lac-Ministuk	Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)	Localisation confidentielle

Source : Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec (MCCCFQ).

<sup>11</sup> Les élévations de certains sites ont été obtenues à l'aide du site Google maps find altitude (<http://www.daftlogic.com/sandbox-google-maps-find-altitude.htm>, page consultée le 14 avril 2011).

### 7.3.7.4 Impact sur le potentiel archéologique

Selon l'étude de potentiel archéologique (Aecom, 2011), aucun site archéologique, préhistorique ou historique n'est répertorié sur l'emplacement proposé pour le L.E.T. Cependant, la zone des travaux (aires d'enfouissement et de traitement) présente un fort potentiel archéologique, de par sa relation avec la mer de Laflamme qui représentait un abri insulaire selon la période d'exondation et par la suite un bord de lac. Tous deux soulèvent la possibilité de mise à jour d'artefacts lors des travaux. En effet, selon les critères d'évaluation du potentiel archéologique de Gauvin et Duguay (1981), l'endroit situé aux abords de la mer de Laflamme à la période du paléoindien présente des attributs favorables à l'établissement de campements temporaires. Dans le cas d'une éventuelle découverte, la présence de ce type de campement viendrait témoigner de la plus vieille occupation humaine pour le territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

La valeur de la composante archéologique est forte, son étendue est ponctuelle et sa durée est longue. L'intensité de l'impact est indéterminée à l'heure actuelle puisqu'il s'agit d'un potentiel, qui sera à valider.

Impact sur le potentiel archéologique	
<b>Source d'impact</b> : aménagement des aires d'enfouissement et de traitement et aménagement du site	
<b>Valeur de la composante</b> : forte	<b>Importance de l'impact</b> : indéterminée
<b>Intensité</b> : indéterminée	
<b>Étendue</b> : ponctuelle	
<b>Durée</b> : longue	

#### Mesure d'atténuation

Un inventaire archéologique est recommandé sur l'ensemble du terrain dont le sous-sol sera directement perturbé par les futurs travaux.

#### Impact résiduel

La réalisation d'un inventaire archéologique permettra de grandement réduire le risque de destruction d'artefacts. L'impact résiduel demeure indéterminé.