



## PROJET DE DESSERTE FERROVIAIRE AU TERMINAL MARITIME DE GRANDE-ANSE

ÉTUDE D'IMPACT DÉPOSÉE AU MINISTRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,  
DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC

QUESTIONS ET COMMENTAIRES DES AUTORITÉS PROVINCIALES



Novembre 2011

**AECOM**

GROUPE  
**IBI**

**DAA**  
SAGUENAY

**PROJET DE DESSERTE FERROVIAIRE AU TERMINAL MARITIME DE  
GRANDE-ANSE**

**RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES  
DES AUTORITÉS PROVINCIALES RESPONSABLES, 1<sup>ÈRE</sup> SÉRIE**

novembre 2011  
Dossier 11257

## TABLE DES MATIÈRES

---

QC-1	RÉSEAUX DE TRANSPORT (P. 16) .....	1
QC-2	INTÉRÊTS ET PRÉOCCUPATIONS (PP. 20 ET 21) .....	1
QC-3	PROJETS CONNEXES (PP. 27 ET 31).....	2
QC-4	MARCHÉ POTENTIEL (PP. 27 ET 31).....	2
QC-5	COMPOSANTES DES MILIEUX PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES, PAGE 43 - CARTE 1.....	3
QC-6	COMPOSANTES DES MILIEUX PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES, PAGE 43 - CARTE 1.....	3
QC-7	COMPOSANTES DES MILIEUX PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES, PAGE 43 - CARTE 1.....	3
QC-8	QUALITÉ DE L’AIR, PAGE 35 - PARAGRAPHE 4.....	4
QC-9	CLIMAT, PAGES 35 ET 36 .....	5
QC-10	CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE, PAGE 41.....	6
QC-11	CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE, PAGE 41.....	6
QC-12	CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE, EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINES, PAGES 41 ET 178.....	7
QC-13	VÉGÉTATION TERRESTRE, PAGE 47.....	8
QC-14	VÉGÉTATION TERRESTRE, PAGE 47.....	11
QC-15	FAUNE AQUATIQUE ET HABITAT ASSOCIÉ, PAGE 68 - PARAGRAPHE 3 .....	21
QC-16	ESPÈCES À STATUT PARTICULIER, PAGE 72 - PARAGRAPHE 2 .....	21
QC-17	COMPOSANTES DU MILIEU HUMAIN (P. 75) .....	23
QC-18	CONTEXTE SOCIAL ET CULTUREL (P. 81) .....	24
QC-19	PORTRAIT DE L’ENVIRONNEMENT SONORE (P. 92) .....	24
QC-20	PORTRAIT DE L’ENVIRONNEMENT SONORE (P. 92) .....	25
QC-21	PORTRAIT DE L’ENVIRONNEMENT SONORE (P. 92) .....	25
QC-22	VARIANTES DU GROUPE ROCHE (P. 111).....	26
QC-23	VARIANTE SÉLECTIONNÉE (P. 124) .....	26
QC-24	ACTIVITÉS D’AMÉNAGEMENT ET CONSTRUCTION (P. 131).....	27

QC-25	BILAN DES TERRASSEMENTS (P. 132) .....	27
QC-26	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE (P. 147) .....	28
QC-27	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE (P. 147) .....	28
QC-28	BOISÉS, PAGE 155 - PARAGRAPHE 4 .....	30
QC-29	MILIEUX HUMIDES ET TOURBIÈRES, PAGE 156 .....	30
QC-30	MILIEUX HUMIDES ET TOURBIÈRES, PAGE 156 .....	30
QC-31	MILIEUX HUMIDES ET TOURBIÈRES, PAGE 156 .....	31
QC-32	ICHTYOFAUNE PAGE 162, PARAGRAPHE 1 .....	32
QC-33	ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES, PAGE 163 .....	33
QC-34	PASSAGES À NIVEAU PRIVÉS (P. 170) .....	34
QC-35	PAGE 181 .....	35
QC-36	VÉHICULES LOURDS, CHEMIN DE LA GRANDE-ANSE (P. 177) .....	35
QC-37	PAGE 181 .....	35
QC-38	PAGE 183 .....	36
QC-39	PLAN DE MESURES D'URGENCE ET DE SÉCURITE CIVILE .....	36
QC-40	PLAN DE MESURES D'URGENCE ET DE SÉCURITE CIVILE .....	37
QC-41	SITUATIONS D'URGENCE PROBABLES, PAGE 195 .....	37
QC-42	PAGE 198 .....	39
QC-43	PAGE 198 .....	40
QC-44	PAGE 198 .....	42
QC-45	RÉSIDENCES À ACQUÉRIR (P. 201) .....	42
QC-46	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL, PAGE 203 .....	43
QC-47	ENVIRONNEMENT SONORE .....	45
QC-48	CONVOYEUR OU CAMION (ANNEXE C-1) .....	45
QC-49	CARTOGRAPHIE DES SIMULATIONS SONORES .....	45

### **Section 1.3.7 Caractéristiques des réseaux de transport existants**

#### **QC-1 RÉSEAUX DE TRANSPORT (P. 16)**

L'initiateur devra fournir une analyse sommaire de la sécurité routière sur les trois routes traversées par la desserte ferroviaire et plus particulièrement pour le boulevard de la Grande-Baie Nord. Il devra également fournir une analyse des accidents routiers de la région aux divers passages à niveau.

Texte ajouté à la section 1.3.6 :

Le MTQ ne possède pas de données sur les accidents routiers dans les environs des traverses ferroviaires prévues dans le cadre du projet sur le chemin Saint-Joseph et la route de l'Anse-à-Benjamin qui sont des chemins de rangs à très faible débit de circulation sous la responsabilité de la Ville de Saguenay. Dans le cas de la traverse projetée sur le boulevard de la Grande-Baie Nord qui est une voie routière sous la responsabilité du MTQ, les données fournies par ce ministère font état de cinq accidents mineurs au cours des cinq dernières années dans un segment de 200 mètres de part et d'autre du site prévu pour la traverse. Plus précisément, il s'agit de quatre accidents avec des dommages matériels seulement et un accident impliquant un blessé léger qui est le résultat d'une sortie de route dans des conditions marginales (chaussée enneigée). Dans le cas des quatre accidents sans blessures, on dénote une collision avec un animal et trois collisions entre des véhicules automobiles, principalement au niveau d'entrées charretières.

De 2001 à 2010, les données de Transports Canada font état de 37 accidents impliquant un train aux passages à niveau sur les voies ferrées du Saguenay–Lac-Saint-Jean sous la juridiction du gouvernement fédéral (monsieur David Beaulieu, comm. pers., juillet 2011). En plus des dommages matériels, ces accidents ont fait un mort sur la route 170 à Chambord au Lac-Saint-Jean, ainsi que cinq blessés (rue Sait-Dominique à Jonquière, avenue Roberval dans la ville du même nom, rue Dequen à Saint-Gédéon et une traverse sur un chemin privé également à Saint-Gédéon).

Durant la même période (2001-2010), 11 accidents impliquant un train ont été répertoriés par Transports Québec (madame Chantal Jacob, comm. pers., août 2011) aux passages à niveau sur les voies ferrées de la région sous juridiction provinciale (chemin de fer du Roberval-Saguenay, une filiale de Rio Tinto Alcan). En plus des dommages matériels, ces accidents ont fait un mort à Chicoutimi (boulevard Saint-Paul), ainsi que cinq blessés légers (boulevard Auger à Alma, rue Price Ouest à Alma, chemin du Plateau Nord à La Baie et rue Drake à Jonquière).

---

### **Section 1.3.9 Intérêts et préoccupations des parties concernées**

#### **QC-2 INTÉRÊTS ET PRÉOCCUPATIONS (PP. 20 ET 21)**

L'initiateur devra indiquer les intérêts et préoccupations des propriétaires terriens de la zone d'étude qui ne sont pas représentés par l'un ou l'autre des deux syndicats mentionnés dans cette section (s'il y a lieu), ainsi que des intérêts et préoccupations des citoyens demeurant près du tracé, mais à l'extérieur de la zone d'acquisition.

Texte ajouté à la section 1.2 :

Plus récemment, le 15 juin 2011, une séance d'information ouverte au grand public a été tenue à l'ancien hôtel de ville de Bagotville. Une trentaine de citoyens étaient présents à cette occasion, la plupart étant des résidents du territoire à l'étude ou de l'arrondissement de La Baie. Le projet a été présenté dans ses grandes lignes, de même que les principaux résultats de l'étude environnementale en cours. Les préoccupations du public exprimées à cette occasion ont touché principalement au bruit et aux vibrations au niveau des résidences situées à proximité de la traverse du boulevard de la Grande-Baie Nord et qui sont en dehors de la zone tampon de 60 mètres retenue par le promoteur. Certains propriétaires de résidences sur le boulevard de la Grande-Baie Nord se sont montrés également préoccupés par la perte potentielle de valeur de leur propriété. Des préoccupations ont également été soulevées par rapport au morcellement des lots en zone agricole, notamment dans la partie sud du tracé retenu. Le promoteur s'est engagé auprès des citoyens concernés à analyser les préoccupations soulevées lors de cette séance et, si possible, revoir certains aspects du projet en conséquence ou évaluer des mesures de mitigations et / ou compensatoires, s'il y a lieu.

---

## **Section 1.5 Aménagement et projets connexes**

### **QC-3 PROJETS CONNEXES (PP. 27 ET 31)**

En page 31, l'étude mentionne qu'un projet d'agrandissement des aires d'entreposage à ciel ouvert est présentement en cours et qu'un autre projet de développement d'un parc industriel maritime intermodal est prévu dans le futur. Dans ce contexte, est-ce que le terminal maritime est susceptible de recevoir des matières dangereuses qui pourraient être entreposées à Grande-Anse ?

Il n'est pas prévu d'y entreposer des matières dangereuses : la nouvelle aire d'entreposage à ciel ouvert le long du chemin du Quai-Marcel-Dionne servira à l'entreposage de marchandises diverses transitant déjà par le TMGA, notamment des lingots d'aluminium, briques, modules à grand gabarit, bois d'œuvre, copeaux de bois et écorces, etc.

---

## **Section 1.3.16 Marché potentiel**

### **QC-4 MARCHÉ POTENTIEL (PP. 27 ET 31)**

D'après l'Administration portuaire du Saguenay, les projets miniers du Nord du Québec représentent un marché potentiel de 2.5 M de tonnes métriques par année. Dans ce contexte, est-ce que l'initiateur prévoit la possibilité de transporter ou d'entreposer du matériel radioactif ? Si oui, quelles mesures seront alors prises par l'initiateur pour assurer un transport et un entreposage sécuritaire et pour en informer le public ?

Le promoteur ne prévoit pas le transport ou l'entreposage de matières radioactives.

## Sections 2.3 et 2.4 Composantes des milieux physiques et biologiques

### QC-5 COMPOSANTES DES MILIEUX PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES, PAGE 43 - CARTE 1

Selon la carte 1, au droit du site S13, un cours d'eau traverse le tracé. Pourquoi l'initiateur n'a-t-il pas prévu de traverse de cours d'eau à cet endroit ?

Le promoteur a prévu une traverse de cours d'eau à cet endroit. Celui-ci a été considéré comme un fossé et n'a pas fait l'objet d'inventaire spécifique lors de la caractérisation sur le terrain (Génivar, 2010a). Le texte de l'étude d'impact a été corrigé pour prendre en compte ces informations.

Voir le texte de la section 3.3.10 :

Le tracé de la voie ferrée projetée est situé en majorité entre deux bassins de drainage. Il y aura donc très peu de cours d'eau à traverser et le diamètre des ponceaux à construire sera généralement petit. Seulement huit (8) ponceaux sont prévus sous la voie ferrée, dont la plupart le sont pour des fossés de drainage. Plusieurs autres petits ponceaux seront également requis pour la construction des passages à niveaux privés.

Les méthodes de travail utilisées feront également en sorte de limiter au strict minimum la traverse à gué des cours d'eau. De plus, différentes mesures seront prévues aux devis du projet afin de limiter le transport de sédiments lors de la traversés de cours d'eau par la machinerie, particulièrement aux endroits où les sédiments sont susceptibles d'atteindre les cours d'eau permanents ou intermittents du territoire à l'étude.

---

### QC-6 COMPOSANTES DES MILIEUX PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES, PAGE 43 - CARTE 1

Toujours selon la carte 1, au km 8, un cours d'eau apparaît dans l'axe du tracé projeté, de l'autre côté du chemin de la Grande-Anse. La carte semble indiquer que ce cours d'eau traverse la route et se rend jusqu'au tracé de la desserte. Est-ce que ce cours d'eau traverse effectivement le chemin de la Grande-Anse ou a-t-il été canalisé lors de la construction de la route? Si le cours d'eau traverse le chemin de la Grande-Anse, est-il prévu de le canaliser le long de la desserte ? Si oui, sur quelle distance et quels en seront les impacts hydrauliques, fauniques et floristiques ?

Après vérification sur le site en juin 2011, ce cours d'eau rencontre le fossé qui est présent au nord du chemin de la Grande-Anse. Il n'y a pas de cours d'eau sous la route à cet endroit et, conséquemment, il n'y a pas de traverse de cours d'eau dans l'axe du tracé projeté.

---

### QC-7 COMPOSANTES DES MILIEUX PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES, PAGE 43 - CARTE 1

Le tracé retenu longe certains tronçons de cours d'eau intermittents, notamment aux km 1, 7.5 et 9. L'initiateur devra fournir une description plus détaillée de l'état de la bande riveraine de ces cours d'eau (faune et flore).

## **KM 1**

On retrouve plusieurs informations sur le secteur dans le rapport fourni par Génivar (2010a) :

- Station V21 : présentation complète de la végétation du secteur. On y mentionne la présence d'un barrage de castor.
- Station T1 : présentation d'informations sur le cours d'eau et sa bande riveraine. On y mentionne la présence de la grenouille des bois.
- Annexe photo de Génivar 2010a (annexe H) : présentation de photos du secteur (1 à 6).

## **KM 7,5 et KM 9**

On retrouve dans ce secteur un fossé de drainage longeant le chemin de la Grande-Anse dont l'écoulement se fait vers le nord, soit de l'autre côté de la route par rapport au tracé ferroviaire retenu. Comme il n'est pas en lien hydrologique, qu'il ne sera pas traversé par le tracé et que les bandes riveraines ne seront pas affectées, il n'a pas fait l'objet d'inventaire spécifique en 2010. Des informations sur les présences fauniques peuvent être tirées des stations situées du côté sud du chemin de la Grande-Anse.

Les bandes riveraines le long du chemin de la Grande-Anse sont variables et parfois peu présentes, comme en témoigne tout de même cette photo (localisation approximative Lat. 48,402904 et Long. -70,910679).



### **Section 2.3.1 Qualité de l'air**

#### **QC-8 QUALITÉ DE L'AIR, PAGE 35 - PARAGRAPHE 4**

Pouvez-vous comparer, en termes d'émission de GES par tonnage de matériel transporté, le transport ferroviaire au transport routier, tout en tenant compte du type de locomotive qui sera utilisé?



Le tableau et le texte suivants ont été ajoutés à la section 2.3.1 (Qualité de l'air) :

Le tableau 2, à la page suivante, fait la comparaison entre le transport ferroviaire et le camionnage en termes d'émission de GES par tonnage de matériel transporté. Les sources, les produits et les volumes transigés, ainsi que la distance de transport ont été adaptés au présent projet de la desserte ferroviaire.

Source	Produit	Volume annuel (tonnes métriques)	Distance de transport (km)	GES ferroviaire (tonnes CO <sub>2</sub> / an)	GES camionnage (tonnes CO <sub>2</sub> / an)	Différence (tonnes CO <sub>2</sub> / an)
Volumes actuels qui transiteraient par le train au lieu du camionnage	Pâte de bois	100 000	150	268	834	-566
	Papier	20 000	60	21	67	-46
	Lingots d'aluminium	20 000	40	14	44	-30
	Autres marchandises	10 000	100	18	56	-38
<b>Court terme</b>	<b>Sous-total</b>	<b>150 000</b>		<b>321</b>	<b>1 001</b>	<b>-680</b>
Mines du Nord québécois	Minerais divers	2 500 000	400	17 850	55 610	<b>-37 760</b>
Marchés régional et extérieur potentiels	Industrie lourde	250 000	40	179	556	-377
	Lingots d'aluminium	100 000	40	71	222	-151
	Papier	50 000	45	40	125	-85
	Mazout pour navires	50 000	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet
	Industrie minière	50 000	400	357	1 112	-755
	Soude caustique	20 000	150	54	167	-113
	Pièces et équipements	10 000	45	8	25	<b>-17</b>
<b>Scénario supérieur</b>	<b>Sous-total</b>	<b>3 030 000</b>		<b>18 559</b>	<b>57 817</b>	<b>-39 258</b>
<b>LONG TERME</b>	<b>TOTAL</b>	<b>3 180 000</b>		<b>18 880</b>	<b>58 818</b>	<b>-39 938</b>

Source : Administration portuaire du Saguenay et site Internet <http://www.cn.ca/fr/greenhouse-gas-calculator-tool.htm>

À court terme, le transport ferroviaire prévu à la desserte ferroviaire est estimé à un volume annuel de 150 000 tonnes métriques. Pour ce volume, le transport ferroviaire dégagerait des GES de 321 t CO<sub>2</sub>/an, comparativement à 1 001 t CO<sub>2</sub>/an pour le camionnage. À long terme, le transport ferroviaire prévu à la desserte ferroviaire est estimé à un volume annuel de 3 030 000 tonnes métriques. Pour ce volume, le transport ferroviaire dégagerait des GES de 18 559 t CO<sub>2</sub>/an, comparativement à 57 817 t CO<sub>2</sub>/an pour le camionnage. Dans ces deux scénarios, l'utilisation du transport ferroviaire réduit de 68 % les émissions de GES par rapport au camionnage.

## Section 2.3.2 Climat

### QC-9 CLIMAT, PAGES 35 ET 36

Au tableau 2 de la page 36, l'initiateur fournit des données climatologiques portant sur les précipitations et les vents. L'initiateur devra également fournir des données pour caractériser la visibilité sur le boulevard de la Grande-Baie Nord en raison de la direction des vents dominants et décrire les conditions routières particulières en saison hivernale.

Texte ajouté à la section 2.3.2 :

Nous n'avons pas été en mesure d'obtenir de données du MTQ pour décrire plus en détail la problématique de visibilité sur le boulevard de la Grande-Baie Nord en hiver, car celles-ci semblent inexistantes. Précisons qu'effectivement, les directions dominantes du vent dans ce secteur sont de l'Est ou de l'Ouest, ce qui correspond à l'orientation générale de la route 372 (boulevard de la Grande-Baie Nord dans l'arrondissement de La Baie et boulevard Saint-Jean-Baptiste dans l'arrondissement de Chicoutimi).

Dans certains secteurs, cette route est reconnue localement pour être balayée par des vents importants et présenter une visibilité réduite durant les tempêtes hivernales. Les conditions routières y sont alors marginales sur certaines portions. Toutefois, les secteurs problématiques sont localisés à l'Ouest de la zone prévue pour la desserte ferroviaire, là où les champs agricoles sont vastes et accolés directement à la route, sans la présence d'écrans forestiers ou d'habitations qui freineraient les vents. Dans le secteur de la zone prévue pour la desserte, la présence de boisés et de plusieurs résidences en marge de la route offrent une bonne protection contre les vents, limitant grandement la poudrerie lors des tempêtes hivernales.

---

### **Section 2.3.8.1 Contexte hydrogéologique**

#### **QC-10 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE, PAGE 41**

L'initiateur devra fournir un inventaire des puits localisés jusqu'à une distance de 100 mètres du tracé retenu pour la nouvelle voie ferrée. Cet inventaire devra comprendre, sans être limitatif : type de puits, profondeur, épaisseurs et types des dépôts meubles, type d'utilisation, nombre de personnes ou d'animaux desservis, débit soutiré et qualité de l'eau souterraine. Les paramètres à analyser pour la qualité de l'eau souterraine sont notamment :

- fer
- pH
- chlorures
- dureté
- manganèse
- conductivité électrique
- fluorures
- nitrites-nitrates
- azote ammoniacal

Texte ajouté à la section 2.3.8.1 (Contexte hydrogéologique) :

De plus, aucun puits ne se trouve à moins de 100 mètres du tracé retenu pour la nouvelle voie ferrée. En effet, toutes les résidences présentes sur le boulevard de la Grande-Baie Nord et sur le chemin Saint-Joseph sont reliées à l'aqueduc municipal (M. Denis Lamarre des Travaux publics de la Ville de Saguenay, comm. pers., juin 2011). La seule donnée hydrologique disponible à proximité de la zone d'étude provient du système d'information hydrogéologique (SIH) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs<sup>1</sup>. Un puits réalisé dans la plaine a donné un débit de pompage de 13,6 l / min. à une profondeur de 70,1 m dans le roc. Le puits # 17235264 est situé à 1,04 km au sud-est du tracé projeté.

---

#### **QC-11 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE, PAGE 41**

L'initiateur devra confirmer l'absence de puits municipal ou de puits alimentant plus de 20 personnes à l'intérieur de la zone d'étude.

Il n'y a aucun puits municipal ou puits alimentant plus de 20 personnes localisé à une distance de moins de 100 mètres du tracé retenu pour la nouvelle voie ferrée (voir la réponse à la question précédente).

---

<sup>1</sup> SIH : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih/index.htm>

### **Section 2.3.8.1 Contexte hydrogéologique et 4.3.2 Eaux de surface et souterraines**

## **QC-12 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE, EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINES, PAGES 41 ET 178**

L'initiateur devra préciser l'épaisseur de la couche de dépôts argileux imperméable dont il est question à la page 41. Puisque l'étude mentionne en page 152 que des contaminants transportés avec les eaux de ruissellement pourraient détériorer ponctuellement la qualité des eaux de surface et parfois même atteindre les eaux souterraines, l'initiateur devra indiquer sur une carte les endroits vulnérables à la contamination des eaux souterraines et élaborer davantage la section 4.3.2 des pages 178-179 sur les mesures d'atténuation qui seront prises advenant un cas de déversement.

La tourbe la plus ancienne, celle occupant le fond de la tourbière, forme traditionnellement une couche mince bien décomposée, compactée et imperméable. C'est d'ailleurs la présence de cette couche imperméable qui permet le maintien d'une nappe phréatique affleurant la surface dans les tourbières. Il est permis de croire que cette couche imperméable agira comme une protection supplémentaire pour la nappe phréatique sous-jacente. Pour ce qui est ainsi de l'eau souterraine, les probabilités d'une contamination suite à la réalisation du projet de la desserte ferroviaire sont en conséquence très faibles. Nous avons toutefois inclus et discuté de cette possibilité, quoique infime.

Texte ajouté à la section 4.3.2 (Eaux de surface et souterraines) :

Comme pour les sols, la présence des traverses en bois traité à la créosote pourrait entraîner une légère contamination des eaux de surface à long terme. Certaines fonctions importantes réalisées par les tourbières consistent à filtrer, décomposer, intercepter et emprisonner les substances toxiques. Dans ce sens, si des produits vont dans l'environnement à long terme, la contamination sera très localisée. Les contaminants seront adsorbés par la tourbe et ainsi non biodisponibles pour les espèces fauniques et floristiques. De plus, la présence de sols argileux dans la zone d'étude constitue une barrière imperméable et efficace pour empêcher la contamination des eaux souterraines. En regard de la présence de la créosote, l'intensité de l'impact sera faible compte tenu du faible degré de perturbation appréhendé. De plus, l'impact potentiel sera d'étendue ponctuelle puisqu'il se manifestera à proximité immédiate de l'emprise ferroviaire. La durée sera permanente, c'est-à-dire durant toute la durée de vie utile du projet. L'importance de l'impact potentiel sera mineure. Dans le cas d'un déversement accidentel de marchandise, l'intensité et l'étendue de l'impact potentiel sont indéterminées puisqu'elles pourraient s'avérer variables selon les circonstances.

Les informations relatives à la végétation nous indiquent que la majeure partie (plus de 72 %) de la future emprise ferroviaire est occupée par des milieux humides, dont les tourbières sont la composante majeure. Rappelons que les dépôts de tourbières sont constitués principalement de restes de sphaignes et de mousses accumulés dans les mares, petits lacs ou autres dépressions mal drainées à la surface de la plaine de dépôts argileux après la régression marine. Il est permis de croire que cette couche d'argile agira comme une protection supplémentaire pour protéger la nappe phréatique qui est sous la couche imperméabilisante d'argile. Ainsi, les probabilités d'une contamination de l'eau souterraine suite à un déversement accidentel sont en conséquence très faibles.

## Section 2.4.1 Végétation terrestre

### QC-13 VÉGÉTATION TERRESTRE, PAGE 47

L'initiateur devra présenter une délimitation cartographique de tous les milieux humides qui se trouvent à l'intérieur de la zone d'étude. Cette cartographie devra comprendre la totalité du milieu humide en incluant la partie qui est située à l'extérieur du tracé ou de l'emplacement de l'infrastructure. Elle devra également localiser et identifier la classe de chacun des milieux humides, et ce, pour chacun des projets de tracé fournis à la section 3.1 et pour toutes les infrastructures reliées au projet.

Cette nouvelle information a été ajoutée aux cartes 1 et 2 (nouvelle carte) de l'étude d'impact. Elles sont présentées aux pages suivantes.

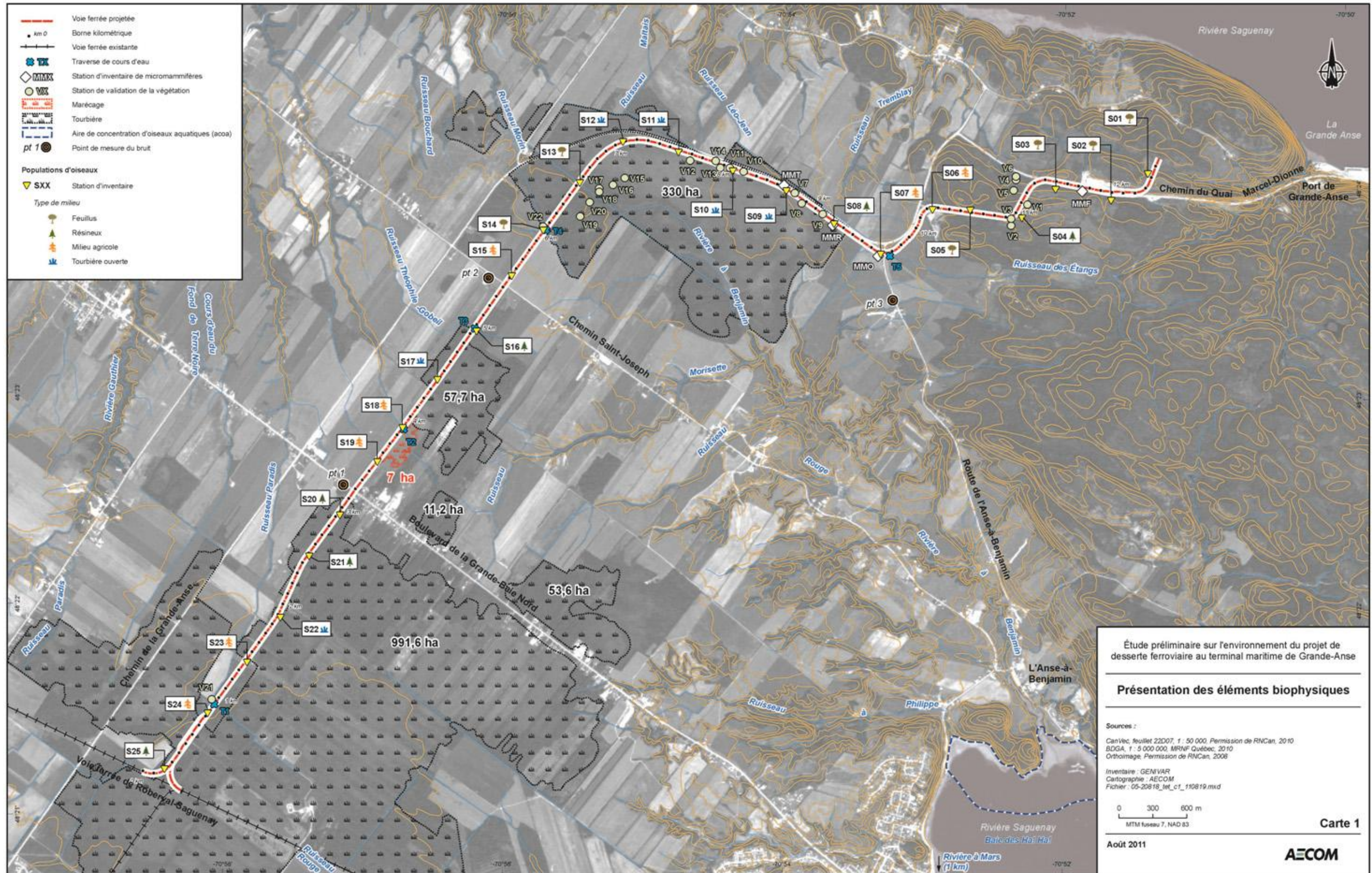
Texte ajouté à la section 2.4.1.4 (Délimitation des milieux humides) :

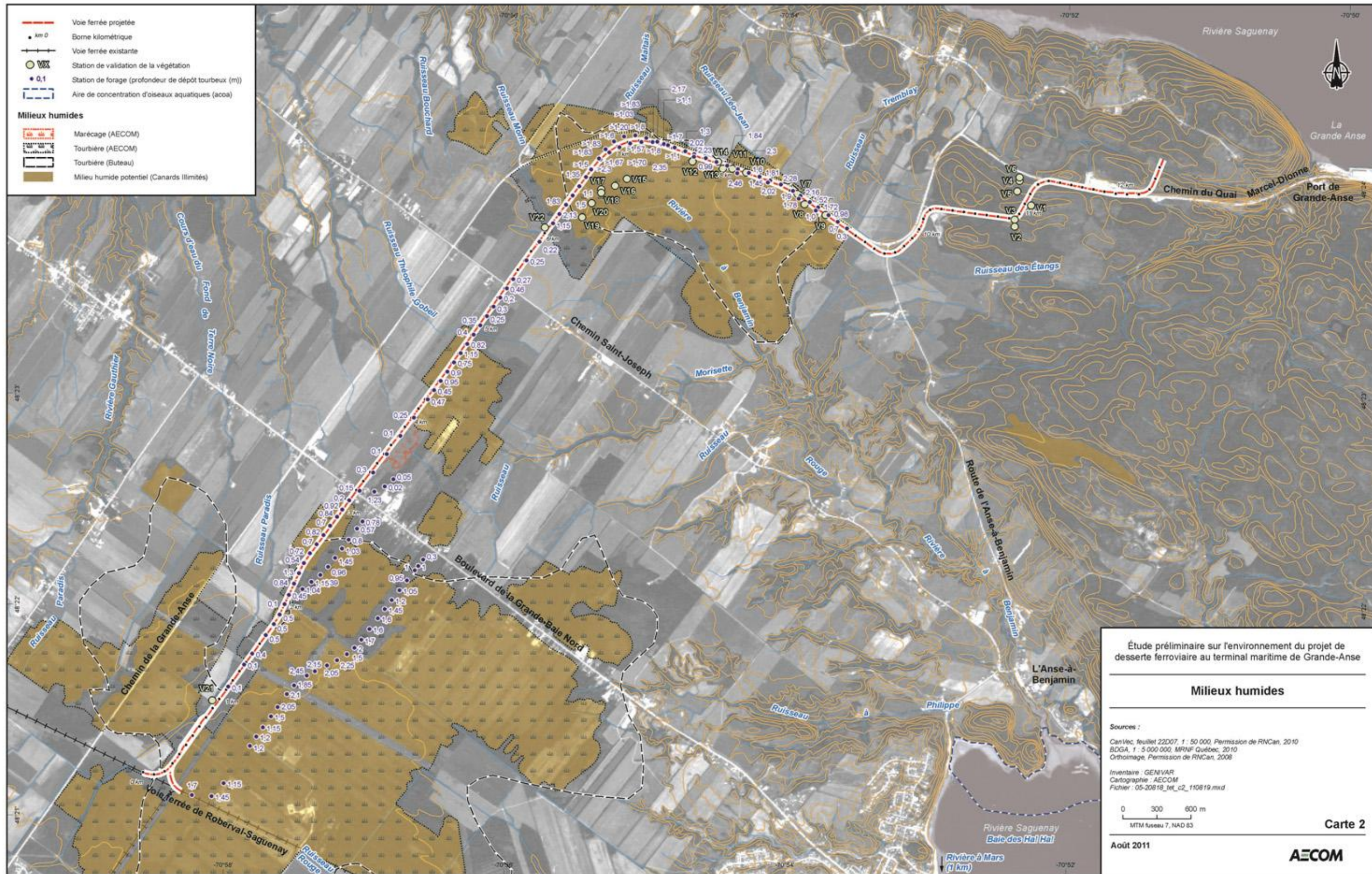
La délimitation des milieux humides visés par l'emprise ferroviaire résulte de l'intégration de plusieurs sources d'information afin de produire une carte préliminaire des milieux humides du territoire à l'étude (carte 2) : carte pédologique de Raymond (1971), Atlas des tourbières du Québec méridional (Buteau, 1989) et cartographie des milieux humides potentiels (MHP) de Canards Illimités Canada (2010). Cette carte préliminaire a ensuite été retouchée afin qu'elle reflète l'utilisation actuelle du territoire, telle qu'observée sur les orthophotos de haute résolution datant de 2007. Finalement, la photo-interprétation de la végétation (Génivar, 2010c) et l'étude pédologique de LVM (2010) ont servi à préciser les limites exactes des milieux humides dans l'emprise ferroviaire. Les limites des milieux humides potentiels selon Canards Illimités Canada (2010) et Buteau (1989) apparaissent à la carte 2.

Les polygones tourbeux produits par cette méthode ne respectent pas les normes établies par le MDDEP (2006a) dans la délimitation des tourbières, particulièrement en ce qui a trait à la profondeur du dépôt tourbeux. Le MDDEP stipule en effet qu'une tourbière doit avoir un dépôt tourbeux de 30 cm ou plus. Conséquemment, pour délimiter ces écosystèmes, il aurait fallu longer la bordure des tourbières à pied, en prenant régulièrement des échantillons de sol, afin de repérer précisément l'endroit où le dépôt tourbeux atteint une profondeur de 30 cm.

Au vu de la taille des tourbières identifiées à la carte 1, les botanistes auraient dû parcourir, à pied, une distance de plus de 56 kilomètres tout en s'arrêtant régulièrement (tous les 20 ou 30 mètres) pour effectuer des séries de sondages permettant de repérer les 30 cm requis. On comprend aisément qu'un tel travail aurait nécessité un effort d'inventaire aussi herculéen qu'inutile, puisqu'il aurait conduit nos botanistes à travailler à des distances allant parfois jusqu'à plus de 3 km de l'emprise ferroviaire visée. Il en aurait été de même si les milieux humides avaient été délimités par les méthodes botaniques simplifiées ou expertes.

Les limites des tourbières illustrées à la carte 1 doivent donc être considérées comme approximatives ailleurs que dans l'emprise. Dans cette dernière, les travaux de Génivar (2010c) et les sondages de LVM (2010) nous assurent de résultats répondant aux normes du MDDEP (2006a).





- - - Voie ferrée projetée
  - Am 0 Borne kilométrique
  - - - Voie ferrée existante
  - Station de validation de la végétation
  - 0,1 Station de forage (profondeur de dépôt tourbeux (m))
  - Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (aoca)
- Milieux humides**
- Marécage (AECOM)
  - Tourbière (AECOM)
  - Tourbière (Buteau)
  - Milieu humide potentiel (Canards illimités)

Étude préliminaire sur l'environnement du projet de  
desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse

**Milieux humides**

Sources :  
 CanVec, feuillet 22D07, 1 : 50 000, Permission de RNCan, 2010  
 BDGA, 1 : 5 000 000, MRNF Québec, 2010  
 Orthoimage, Permission de RNCan, 2008

Inventaire : GENVAR  
 Cartographie : AECOM  
 Fichier : 05-20818\_tel\_c2\_110819.mxd

0 300 600 m  
 MTM fuseau 7, NAD 83

**Carte 2**

Août 2011

**AECOM**

## QC-14 VÉGÉTATION TERRESTRE, PAGE 47

Une évaluation de la valeur écologique de ces milieux humides devra également être faite. Cette dernière permettra de déterminer s'il y a lieu de déposer un projet de compensation pour rendre la réalisation du projet acceptable sur le plan environnemental (voir question 31).

Une discussion tournant autour des valeurs écologiques est maintenant présentée à la section 4.2.4.2 de l'étude d'impact :

Texte ajouté à la section 4.2.4.2 :

Les informations relatives à la végétation terrestre indiquent que la majeure partie (plus de 72 %) de la future emprise ferroviaire est occupée par des milieux humides, dont les tourbières sont la composante majeure (67 % de l'emprise). Précisons toutefois que de ce nombre, seulement une tourbière est toujours considérée naturelle et non perturbée. Elle est présente sur près de 3,25 km de la future desserte, soit entre les kilomètres 5+900 et 9+150, correspondant à une superficie de 9,75 ha.

L'ampleur des perturbations subies par les milieux humides de la zone d'étude dans les dernières décennies est particulièrement évidente, lorsque l'on compare les tourbières de la carte 1 à la carte pédologique de Raymond (1971). Sur cette dernière, l'espace occupé par la tourbe (7T) est beaucoup plus étendu que celui occupé par les tourbières aujourd'hui. En fait, les données de Raymond (1971) nous indiquent qu'à une certaine époque, tous les milieux humides visés par l'emprise ferroviaire étaient liés au sein d'un même complexe tourbeux.

Milieux humides situés au sud du chemin Saint-Joseph :

Il est clair, au vu des données récoltées dans le cadre de cette étude d'impact, que les milieux humides visés par l'emprise ferroviaire projetée peuvent être divisés en deux catégories distinctes. La première catégorie regroupe les milieux humides situés au sud du chemin Saint-Joseph. Ces derniers ont subi, par le passé, d'importantes perturbations anthropiques. Cela est particulièrement évident lorsque l'on superpose les tourbières de l'Atlas des tourbières du Québec méridional (Buteau, 1989) à notre zone d'étude (carte 2). On constate alors que les superficies tourbeuses inventoriées par Buteau, au sud du chemin Saint-Joseph, étaient nettement plus importantes que celles observées aujourd'hui. L'empiétement par l'activité agricole, en particulier, semble être responsable de la majeure partie des pertes de superficies observées.

Outre la réduction des superficies, on constate que les portions centrales des milieux humides ont également connu d'importantes modifications. Ainsi, au vu de la littérature scientifique existante, des données récoltées dans le cadre de cette étude et des orthophotos récentes, il apparaît que le passage répété de véhicules tout-terrain, le creusage de fossés, la coupe forestière, l'empiétement par les activités agricoles et surtout, les multiples opérations associées à l'exploitation de la tourbe sont directement responsables de modifications majeures et irréversibles infligées à la flore originelle de ces tourbières.

À la carte 1, il est possible d'observer, sur l'orthophoto, les multiples canaux de drainage quadrillant les milieux humides situés au sud du chemin Saint-Joseph. Garneau (2000), qui a étudié la tourbière occupant les trois premiers kilomètres de l'emprise (la Savane de Bagotville), qualifie d'ailleurs ces modifications de « bouleversements floristiques ». L'auteure y note en effet que plus de 70 % des espèces observées sont normalement absentes de ce type de tourbière.

Dans la mesure où les tourbières situées au sud du chemin Saint-Joseph sont ; 1) uniformément perturbées et, 2) qu'elles faisaient autrefois partie d'un même écosystème, nous considérons que les travaux de Garneau sont représentatifs des transformations subies par ces écosystèmes, et ce, même si Garneau et ses collègues n'en ont pas parcouru la totalité.

Les travaux de Garneau (2000) ont été réalisés en 1994. Il est tentant de mettre en doute la validité de ces résultats sur la base du temps écoulé depuis cet inventaire. Nous sommes cependant d'avis que ces résultats sont toujours d'actualité, puisque l'exploitation de type « coupe par blocs » qui y a été réalisée a partiellement détruit le tapis végétal originel, modifié le profil de la tourbière en faisant disparaître son dôme ombrotrophe et modifié de façon durable la circulation de l'eau dans l'écosystème. L'ampleur de ces modifications a causé un changement majeur et irréversible des conditions physico-chimiques de la tourbe (Garneau, 2000). Les bouleversements floristiques observés par Garneau doivent être considérés comme définitifs : c'est-à-dire que la végétation tourbeuse originale ne se réinstallera pas naturellement.

Les résultats de Garneau sont d'ailleurs corroborés par la littérature scientifique traitant de la dynamique des tourbières exploitées par bloc. Par exemple, tout comme Garneau, Girard (2000) note que la tourbière exploitée de Cacouna a été recolonisée de façon massive par les éricacées arbustives. Cependant, il n'en va pas de même pour les sphaignes, qui n'ont pas réussi à se réimplanter dû à l'ampleur des modifications physico-chimiques imposées à la tourbe. Or, ces plantes ont une importance cruciale dans le processus de régénération d'une tourbière ombrotrophe : les sphaignes sont responsables de l'acidification du milieu, de la stabilisation du niveau de la nappe phréatique et de l'accumulation de la tourbe (Van Breemen, 1995). Sans le retour des sphaignes, le dépôt tourbeux est appelé à poursuivre sa dégradation, ce qui complique davantage le retour de la végétation originelle.

Ces résultats montrent que les perturbations subies par la Savane de Bagotville et par la tourbière de Cacouna placent ces écosystèmes en situation de « cercle vicieux », où les conditions physico-chimiques du dépôt tourbeux se dégradent avec le temps, ce qui rend le retour d'une végétation tourbeuse typique de plus en plus improbable. Dans cette optique, les résultats et les conclusions de Garneau (2000) sont toujours d'actualité. Une mise à jour de ces données ne révélerait pas une amélioration notable de la situation sur le plan floristique, mais plutôt une poursuite de sa dégradation.



Par ailleurs, il existe une certaine confusion sur la localisation des secteurs inventoriés par Garneau (2000). En effet, le texte semble indiquer que des travaux d'inventaire auraient également été réalisés à l'ouest de la zone d'étude identifiée à la carte 1 de ce document. Au vu de ces informations, nous ne pouvons cependant assurer que les travaux d'inventaire se sont également déroulés dans l'emprise ferroviaire. Nous sommes néanmoins d'avis que les bouleversements floristiques mentionnés par Garneau peuvent être extrapolés au secteur visé par la desserte, dans la mesure où celui-ci a également connu d'importantes perturbations anthropiques. En effet, les orthophotos récentes (cartes 1 et 2) révèlent que, tout comme le centre de la tourbière, les secteurs visés par le projet de desserte ont fait l'objet d'un effort de drainage significatif, ce qui se traduit par un abaissement localisé de la nappe phréatique, néfaste à la sphaigne. Par ailleurs, ces secteurs sont également bordés de champs agricoles, ce qui se traduit par un enrichissement du dépôt tourbeux par ruissellement ou par transport aérien des nutriments et des pesticides utilisés pour l'agriculture. Or, l'enrichissement fait obstacle à l'accumulation de la tourbe et peut causer une modification importante des communautés végétales présentes.

Dans l'optique où la future voie ferrée se contentera d'empiéter sur l'extrémité ouest d'une tourbière perturbée, là où les superficies tourbeuses sont de surcroît déjà influencées par l'activité agricole adjacente, il est raisonnable d'avancer que l'aménagement proposé ne perturbera pas ces tourbières plus qu'elles ne le sont déjà. L'emprise affectera en effet environ 9,9 ha des 1 114 ha de tourbière s'étendant au sud du chemin Saint-Joseph, ce qui représente moins de 1 % de ces superficies.

Quant au milieu humide s'étendant entre les kilomètres 3+500 et 4+100, il s'agit d'un marécage selon Génivar (2010c). Les résultats de LVM (2010) semblent d'ailleurs appuyer cette conclusion, puisque le dépôt tourbeux y est inférieur à 30 cm, ce qui exclut qu'il puisse s'agir d'une tourbière selon les normes du MDDEP (2006b). Cependant, sa position voisine à deux tourbières nous porte plutôt à croire qu'il s'agit d'un fragment de lagg épargné par l'activité agricole. Le lagg est la zone de transition forestière bordant généralement une tourbière. Bien que cette zone fasse partie intégrante de l'écosystème, la profondeur du dépôt tourbeux y est généralement inférieure à 30 cm, d'où son association fréquente à un marécage. Néanmoins, quel que soit le statut de ce milieu humide, il n'en demeure pas moins qu'il a fait l'objet de nombreuses perturbations anthropiques par le passé, dont le passage répété de véhicules tout-terrain, le creusage de fossés, la coupe forestière et l'empiétement par les activités agricoles. Il est d'ailleurs particulièrement difficile de le délimiter à l'aide des orthophotos les plus récentes. Celles-ci ne montrent en effet qu'une friche agricole dont la décoloration témoigne d'inondations récurrentes. Ce milieu humide fait vraisemblablement l'objet aujourd'hui d'activités agricoles intensives. Conséquemment, l'aménagement d'une voie ferrée le long de son flanc ouest ne perturbera pas ce milieu humide plus qu'il ne l'est déjà puisque ; 1) l'existence de ce marécage est remise en doute et 2) il s'agit vraisemblablement d'une extension de la tourbière adjacente. Par conséquent, il ne sera pas distingué des tourbières dans le texte qui suit.

Finalement, les travaux de Génivar (2010c, carte 1 de l'annexe E) font également état de la présence d'une tourbière entre les kilomètres 3+300 et 3+500. Aucune tourbière ni aucun peuplement forestier ne sont cependant observables sur l'orthophoto de 2007 (carte 1 du présent rapport). Aucune délimitation n'est donc possible. Il est raisonnable de penser que ces superficies humides ont disparu dernièrement, ou qu'elles ont été perturbées au point où leur identification par photo-interprétation est impossible. La présence d'un dépôt tourbeux de 30 cm d'épaisseur au point 3+400 (carte 2) confirme bien qu'il y avait là, par le passé, un fragment de tourbière.

Pour tous les secteurs déjà perturbés décrits ci-haut, l'intensité de l'impact potentiel sera mineure puisque le tracé proposé est optimisé pour réduire les perturbations. Son étendue sera locale puisque les modifications des sols et des conditions de drainage pourraient s'étendre au-delà de l'emprise de la desserte. La durée de l'impact potentiel sera permanente. Conséquemment, l'importance de l'impact potentiel sur ces deux milieux humides sera mineure.

#### Milieux humides situés au nord du chemin Saint-Joseph :

Au nord du chemin Saint-Joseph, la situation des milieux humides est différente. À cet endroit, le tracé projeté de la voie ferrée traverse une tourbière naturelle sur près de 3,25 km (entre les kilomètres 5+900 et 9+150), dont la seule perturbation majeure est sa fragmentation par le chemin de la Grande-Anse. Les impacts appréhendés sur cette tourbière sont l'élimination complète de la tourbe dans l'emprise de construction projetée et la dégradation de la végétation et de la tourbe située en bordure de l'emprise, lors des travaux de construction et du fait des modifications des sols et surtout des conditions de drainage.

La littérature scientifique nous indique que la végétation sera modifiée sur une distance allant de 20 à 40 mètres de l'emprise (Lachance, 2006b ; Prévost *et al.*, 2001). Comme la tourbière fait plus de 700 mètres dans sa partie la plus étroite, les travaux n'affecteront donc qu'une faible proportion de cette tourbière. Des mesures d'atténuation sont cependant proposées afin de réduire l'impact des travaux sur les superficies naturelles adjacentes.

Le tracé proposé minimise également l'impact de la voie ferrée en l'aménageant à proximité du chemin de la Grande-Anse. On évite ainsi la fragmentation supplémentaire de l'écosystème et tout impact au noyau tourbeux (portion centrale) où se trouve la végétation la plus caractéristique de la tourbière et la source de la rivière à Benjamin. L'intensité de cet impact potentiel sur la tourbière naturelle sera moyenne puisque le tracé proposé est optimisé pour réduire les perturbations. Son étendue sera locale puisque les modifications des sols et des conditions de drainage pourraient s'étendre au-delà de l'emprise de la desserte. La durée de l'impact potentiel sera permanente. Conséquemment, l'importance de l'impact potentiel sur la tourbière naturelle sera moyenne.

Diverses mesures d'atténuation sont proposées afin de limiter les impacts potentiels du projet sur les milieux humides et les tourbières. L'élimination complète du couvert végétal à l'intérieur de l'emprise ne peut être atténuée, cette opération étant nécessaire pour la mise en place de la desserte. Cependant, la perte réelle permanente de végétation se limitera à l'espace occupé par la voie ferrée proprement dite et ses infrastructures connexes (fossé si nécessaire, voies de garage, passage à niveau). En dehors de ces sites, une végétation terrestre composée de plantes herbacées recouvrira à nouveau l'emprise. Un autre impact négatif sur les milieux humides risque de se manifester, soit la modification de la végétation dans une bande de 20 à 40 mètres en bordure de l'emprise des travaux en raison de l'impact d'un éventuel canal de drainage qui longerait l'emprise ferroviaire. Des mesures d'atténuation sont présentées à cet égard dans la section « Impacts des travaux envisagés sur les fonctions des milieux humides ». En bref, ces mesures d'atténuation proposent de ne pas creuser de canal de drainage. Les ingénieurs du projet devront cependant préciser si cette mesure d'atténuation est techniquement réalisable. Quoi qu'il en soit, qu'un canal de drainage soit creusé ou non, l'impact résiduel demeurera moyen en raison de la présence de perturbations sur une tourbière naturelle entre les kilomètres 5+900 et 9+150. L'emprise affectera en effet environ 9,75 ha des 330 ha de tourbière s'étendant au nord du chemin Saint-Joseph, ce qui représente environ 3 % de ces superficies.

### Fonctions écologiques des milieux humides situés au sud du chemin Saint-Joseph :

Quant il est question des fonctions et des rôles écologiques communément attribués aux milieux humides, on constate qu'il existe trois grands ensembles dans lesquels peuvent être classés tous les rôles écologiques mentionnés dans la littérature : l'hydrologie, la biogéochimie et l'habitat (Tiner, 1999; Mitsch & Gosselink, 2000, Hanson *et al.* 2008).

Ainsi, le rôle hydrologique représente la contribution du milieu humide aux volumes d'eau de surface et souterraine. Les milieux humides situés à la tête des bassins versants ont donc une fonction hydrologique particulièrement importante, puisqu'ils assureront la régulation des débits de surface en période de crue dans tout le bassin versant. Ils contribueront ainsi à réduire l'incidence des inondations et des épisodes d'érosion des berges. Par ailleurs, en relâchant graduellement leurs volumes d'eau en période d'étiage, ces milieux humides assureront également un écoulement continu dans les cours d'eau qu'ils alimentent. Cet écoulement continu est essentiel au maintien des écosystèmes aquatiques et riverains situés en aval. Le rôle hydrologique des tourbières est particulièrement prononcé, puisque l'épais dépôt tourbeux qui caractérise ces écosystèmes agit comme une « éponge » organique où peuvent être accumulés d'importants volumes d'eau.

Le rôle biogéochimique représente la contribution du milieu humide à la qualité des eaux de surface et souterraines. En règle générale, les milieux humides situés près de l'embouchure des lacs et des cours d'eau ont une fonction biogéochimique particulièrement importante puisqu'ils filtrent les sédiments et absorbent les éléments nutritifs de la totalité du bassin versant qui les alimente. Certains milieux humides ont une fonction biogéochimique essentielle, peu importe leur position dans le bassin versant, lorsqu'ils sont situés à proximité d'activités humaines intensives, telles que l'agriculture. Les tourbières abritent généralement des communautés bactériennes particulièrement aptes à dégrader nombre de polluants.

Le rôle d'habitat représente la contribution du milieu humide à l'abondance et à la diversité des espèces animales et végétales du secteur. En général, plus un milieu humide est grand, plus il abrite d'habitats différents et plus les populations en présence sont importantes, ce qui favorise leur stabilité. Puisqu'elles présentent des conditions uniques (acidité, pauvreté en éléments nutritifs, hydrologie), les tourbières ombrotrophes supportent des communautés spécifiques de plantes. Elles ont donc un rôle d'habitat particulier : bien que ces écosystèmes n'abritent que peu d'espèces, ces dernières sont généralement restreintes à ces milieux et ne se retrouvent pratiquement pas ailleurs (Lachance, 2005).

Les milieux humides situés au sud du chemin Saint-Joseph avaient autrefois un rôle hydrologique considérable. La tourbière de Bagotville se trouve en effet à cheval sur plusieurs bassins versants. Au sud, les volumes d'eau qui s'en échappent sont dirigés vers le ruisseau Rouge, lui-même affluent de la rivière à Mars. Au nord, la tourbière de Bagotville et les fragments de tourbière qui en faisaient sans doute partie alimentent plusieurs cours d'eau de plus faible amplitude : le ruisseau Paradis, le cours d'eau du Fond de Terre Noire, le ruisseau Théophile-Gobeil, le ruisseau Morissette, le ruisseau Rouge (différent du premier) et le ruisseau à Philippe (voir la carte 2). Ces différents cours d'eau se jettent tous dans le Saguenay ou dans la Baie des Ha! Ha! Il est cependant raisonnable de penser que ce rôle hydrologique est aujourd'hui considérablement réduit. En effet, dans les tourbières drainées et abandonnées, l'eau qui aurait normalement dû être emmagasinée rejoint les cours d'eau plus rapidement, ce qui entraîne une augmentation des débits de pointe (Quinty et Rochefort, 2003). Comme la tourbière de Bagotville a connu l'extraction d'une portion significative de son dépôt tourbeux et qu'elle a fait (et fait toujours) l'objet d'un drainage important, on peut avancer que son rôle hydrologique n'est pas actuellement important.

Certes, en l'absence de données sur l'épaisseur du dépôt tourbeux *avant* et *après* l'exploitation et le drainage de la tourbière, il est impossible de chiffrer la diminution de la fonction hydrologique connue par la tourbière de Bagotville. Néanmoins, au vu des superficies perdues par cette tourbière (comparaison avec Buteau) et des nombreux canaux de drainage qui y sont observés, il est clair que cette diminution est manifeste. Comme les travaux d'exploitation à grande échelle se sont terminés il y a de cela quelques décennies, les impacts de cette diminution (augmentation des débits de pointe) se sont déjà manifestés. Les agriculteurs dont les terres bordent les cours d'eau nommés ci-haut en ont déjà subi les effets. Ils ont sans doute dû s'adapter (redressement de leurs fossés, surcreusage, stabilisation des berges). Il est conséquemment peu probable que le passage d'une voie ferrée, une perturbation modeste en raison de la superficie occupée par la tourbière de Bagotville, cause une modification supplémentaire des conditions hydrologiques des cours d'eau alimentés par l'écosystème. L'emprise affectera en effet environ 9,9 ha des 1 114 ha de tourbière s'étendant au sud du chemin Saint-Joseph, ce qui représente moins de 1 % de ces superficies.

Quant au rôle biogéochimique, la position des écosystèmes tourbeux au sud du chemin Saint-Joseph (à la tête du bassin versant) limite leur rôle filtrant et assainissant. Ces écosystèmes alimentent les terres agricoles environnantes plutôt que de recevoir leurs effluents. Bien que leur potentiel filtrant soit significatif, leur position dans le paysage implique que leur rôle à cet égard n'est pas important. Quant au rôle d'habitat, il a été amplement étudié par Garneau (2000). L'auteure note en effet que plus de 70 % des espèces observées dans la tourbière de Bagotville sont normalement absentes de ce type de tourbière. La capacité de cet écosystème à abriter des communautés spécifiques de plantes restreintes à ces milieux a donc été sérieusement affectée par les multiples perturbations subies. Cela ne veut pas dire que la végétation de la tourbière n'a aucun intérêt. Mais au vu des transformations subies par l'écosystème, il est peu probable que le passage d'une voie ferrée en périphérie de l'écosystème le perturbe plus qu'il ne l'est déjà.

#### Fonctions écologiques des milieux humides situés au nord du chemin Saint-Joseph :

La tourbière située au nord du rang Saint-Joseph contraste fortement avec les milieux humides situés au sud du rang Saint-Joseph. Ainsi, il semble que l'activité agricole ait moins empiété sur cette dernière que sur les écosystèmes plus au sud. Cela est apparent lorsque l'on superpose le polygone tourbeux de Buteau (1989) au nôtre (voir la carte 2) : il semble plus petit que les limites de la tourbière que nous avons identifiée par la méthode décrite à la section 2.4.1.4. Ce résultat, en soi, n'est pas étonnant. À l'époque des travaux de Buteau, les méthodes de photo-interprétation utilisées ne permettaient pas d'identifier le lagg, c'est-à-dire la zone de transition tourbeuse et forestière en périphérie des tourbières. Les polygones de Buteau n'identifient généralement que les portions ouvertes des tourbières. À l'inverse, les travaux de photo-interprétation réalisés par Canards Illimités Canada, en 2010, accordent d'avantage d'importance au sol, au type écologique et à la pente, ce qui permet d'identifier le lagg et de l'associer à la tourbière ouverte. Il n'est donc pas étonnant que la tourbière identifiée par CIC soit plus grande que celle de Buteau.

Les résultats de Buteau sont néanmoins intéressants parce qu'ils décrivent les portions ouvertes des tourbières au tournant des années 1980. Il est ainsi très pertinent d'observer que le polygone de Buteau est plus petit que la tourbière identifiée au nord du chemin Saint-Joseph, alors qu'il est *plus grand* que la tourbière de Bagotville située au sud du chemin Saint-Joseph. Cela nous indique que l'empiètement agricole a non seulement traversé le lagg, mais qu'il s'est également avancé dans la portion ouverte de la tourbière de Bagotville. À l'opposé, la tourbière située au nord du chemin Saint-Joseph a certainement connu un empiètement agricole, mais la portion ouverte de la tourbière semble relativement intacte.

La nature de la portion centrale de la tourbière constitue une deuxième différence majeure entre la tourbière située au nord du chemin Saint-Joseph et celles situées au sud. En effet, à l'observation des photos aériennes, cette portion centrale apparaît relativement intacte. Certes, la tourbière est traversée par le chemin de la Grande-Anse, par un chemin carrossable non pavé et par deux ou trois sentiers de VTT. Les cours d'eau qui y prennent naissance sont également rectilignes, ce qui nous indique clairement qu'ils ont fait l'objet de travaux (redressement, surcreusement). On ne constate cependant, dans cette portion centrale, aucune trace d'une activité d'extraction ou d'un effort de drainage aussi importants que ceux subis par la tourbière de Bagotville dans les dernières décennies.

Tout comme la tourbière de Bagotville, la tourbière au nord du chemin Saint-Joseph alimente plusieurs cours d'eau (voir la carte 2) : ruisseau Bouchard, ruisseau Morin, ruisseau Maltais, ruisseau Léo-Jean, ruisseau Tremblay, ruisseau des Étangs et rivière à Benjamin. D'ailleurs, le rôle de la tourbière dans la régulation hydrologique de ce dernier cours d'eau apparaît particulièrement important. Tout d'abord, la rivière à Benjamin prend naissance au cœur de la tourbière. Elle y est enclavée sur une distance de plus d'un kilomètre et demi. Dans la mesure où ce cours d'eau rejoint la Baie des Ha ! Ha ! à environ 5 kilomètres en aval, cela implique qu'environ le quart de la rivière se trouve au sein de l'écosystème tourbeux. Bien que l'influence exacte de la tourbière sur le cours d'eau ne puisse être chiffrée sans une méthode complexe et un suivi de plusieurs années, il n'en reste pas moins que cette influence est sans doute considérable.

Cette influence est d'autant plus importante que les berges de la rivière à Benjamin sont abruptes et sinueuses (voir la carte 2). Toute modification du régime d'écoulement de cette rivière pourrait entraîner d'importants problèmes d'érosion des berges et d'affaissement subséquent des terres agricoles environnantes. Il convient donc que le cœur de la tourbière, et plus particulièrement les environs immédiats de la rivière à Benjamin, soient maintenus dans leur état actuel. C'est pourquoi des mesures d'atténuation sont prévues afin d'éviter un drainage des superficies tourbeuses par les travaux associés à la mise en place de la voie ferrée.

Ceci étant dit, s'il advenait qu'un certain drainage soit inévitable, par exemple par un fossé de drainage longeant la voie ferrée, la situation ne serait pas dramatique pour autant. En effet, un canal de drainage traversant une tourbière affecte la nappe phréatique sur une distance allant de 20 à 40 mètres (Prévost *et al.*, 2001 ; Lachance, 2006b). Or, la voie ferrée ne passera jamais à moins de 400 mètres des limites de la rivière à Benjamin, telle qu'identifiée à la base de données topographiques du Québec. À moins que de nouveaux canaux de drainage soient aménagés suite à la mise en place de la voie ferrée (par des agriculteurs, par exemple), il est impossible que les travaux envisagés dans ce document affectent à eux seuls le cœur de la tourbière au point de modifier l'écoulement de la rivière à Benjamin.

Quant au rôle biogéochimique, la position de la tourbière à la tête de plusieurs bassins versant limite son rôle filtrant et assainissant. Cet écosystème alimente les terres agricoles environnantes plutôt que de recevoir leurs effluents. Bien que le potentiel filtrant de l'écosystème soit significatif, sa position dans le paysage implique que son rôle à cet égard est négligeable.

Puisqu'elles présentent des conditions uniques (acidité, pauvreté en éléments nutritifs, hydrologie), les tourbières supportent des communautés spécifiques de plantes. Elles ont donc un rôle d'habitat particulier : bien que ces écosystèmes n'abritent que peu d'espèces, ces dernières sont généralement restreintes à ces milieux et ne se retrouvent pratiquement pas ailleurs (Lachance, 2005). C'est le cas de plusieurs espèces inventoriées dans la tourbière située au nord du chemin Saint-Joseph : *Andromeda glaucophylla*, *Rubus chamaemorus*, *Sarracenia purpurea*, et diverses espèces de sphaignes (bien que l'inventaire ne les distingue pas à l'espèce, plusieurs d'entre elles sont restreintes aux tourbières).

Outre certaines plantes restreintes à ces milieux, la structure verticale offerte par la végétation des tourbières place également ces écosystèmes à part. En effet, la faune répond également à cette structure particulière. Ainsi, la muscinaie arbustive, cette alternance de bosquets d'épinette plus ou moins développés avec des zones ouvertes dominées par les éricacées, offre un habitat adéquat à la paruline à couronne rousse et au bruant de Lincoln, deux espèces inventoriées dans le cadre de cette étude. Bien qu'aucune station d'écoute n'ait été établie au centre de la tourbière, il est raisonnable d'avancer que ces espèces s'y trouvent, ce qui souligne encore l'importance du centre de la tourbière s'étendant au nord du chemin Saint-Joseph.

La présence d'étangs dans certaines tourbières offre souvent des habitats privilégiés pour la sauvagine. Par extension, ces oiseaux permettent souvent la colonisation des étangs par des espèces qui ne pourraient les atteindre autrement. C'est le cas, par exemple, de l'ombre de vase, ce petit poisson dont les œufs collent au plumage des canards. Ces derniers, en passant d'un étang à l'autre, permettent leur colonisation par l'ombre de vase. Malheureusement, aucune des tourbières inventoriées dans le cadre de cette étude ne possède d'étangs. Ces habitats particuliers ne sont donc pas représentés dans la zone d'étude. Malgré l'absence d'étangs, il semble, selon les résultats, que la tourbière située au nord du chemin Saint-Joseph remplisse sa fonction d'habitat particulier. Plusieurs espèces inféodées à ces écosystèmes s'y trouvent.

En conclusion, au vu des trois grands groupes de fonctions écologiques, il apparaît que la tourbière située au nord du chemin Saint-Joseph est un écosystème de bien meilleure qualité que les milieux humides situés au sud du même axe routier. En effet, cet écosystème a un rôle hydrologique très important en ce qui concerne la rivière à Benjamin et il abrite des espèces animales et végétales généralement restreintes à ce type d'écosystème. Par opposition, les milieux humides situés au sud du chemin Saint-Joseph ont été, et sont toujours, érodés par l'activité agricole environnante. Ils ont par ailleurs été profondément perturbés par diverses activités ayant eu lieu en leur sein : drainage forestier, extraction horticole, passage répété de VTT. Conséquemment, leur valeur écologique est considérablement réduite.

#### Impacts des travaux envisagés sur les fonctions des milieux humides :

Les sections précédentes ont montré que les fonctions écologiques des milieux humides situés au sud du chemin Saint-Joseph ont été significativement affectées par l'ampleur des perturbations subies par ces écosystèmes au fil des ans. Ainsi, leur fonction hydrologique est affectée par l'important drainage dont les écosystèmes ont fait l'objet, ce qui laisse planer un doute sérieux sur leur capacité à réguler le débit des cours d'eau environnants. Leur fonction biogéochimique est également négligeable, en raison de leur position en tête de bassin versant. Finalement, la fonction d'habitat pour une flore et une faune particulière a souffert des multiples transformations subies par le milieu : plus de 70 % des espèces végétales observées dans la tourbière de Bagotville sont normalement absentes de ce type de tourbière.

Nous sommes donc d'avis que les perturbations associées à la mise en place de l'emprise ferroviaire en périphérie de ces écosystèmes n'auront aucun impact supplémentaire sur leurs fonctions écologiques. Quant à la fragmentation de l'habitat, elle sera peu importante, dans la mesure où l'emprise ferroviaire sera installée en périphérie de l'écosystème. Certes, elle offrira un certain obstacle à la migration des animaux, mais son influence sera réduite : les oiseaux et les mammifères pourront la franchir aisément. Quant aux amphibiens, ils pourront utiliser les ponceaux surdimensionnés.

La tourbière située au nord du chemin Saint-Joseph est un écosystème de bien meilleure qualité. En effet, cet écosystème a un rôle hydrologique très important en ce qui concerne la rivière à Benjamin et il abrite des espèces animales et végétales généralement restreintes à ce type d'écosystème. Il a donc des fonctions hydrologiques et d'habitat importantes. Il convient donc que la portion centrale de l'écosystème, où la rivière à Benjamin prend sa source et où se trouvent les communautés végétales les plus caractéristiques, soit maintenue. Pour cette raison, l'emprise ferroviaire a été placée le long du chemin de la Grande-Anse, soit le long du flanc nord de la tourbière.

Diverses mesures d'atténuation peuvent également être appliquées. À cet effet, quelques précisions doivent être apportées. Il est généralement recommandé de mettre en place des ponceaux surdimensionnés dans une tourbière, pour faciliter la circulation de l'eau. Nous sommes d'avis que cette règle doit être appliquée aux ponceaux installés au sud du chemin Saint-Joseph, ainsi qu'entre les kilomètres 6 et 7 de l'emprise située au nord du même chemin. Dans ce dernier secteur, des ponceaux surdimensionnés assureront la circulation de l'eau entre les superficies tourbeuses situées à l'ouest et à l'est de la voie ferrée. Mais de tels ponceaux ne doivent pas être utilisés entre les kilomètres 7 et 9.

En effet, à ces endroits, le chemin de la Grande-Anse a été aménagé sans ponceaux (ou s'il y en a, ils ont été comblés par la végétation). Cela a eu pour effet d'empêcher toute circulation d'eau entre les superficies tourbeuses situées au nord et au sud de cette route. Bien que cet aménagement particulier ait été néfaste pour la végétation bordant le flanc nord (aujourd'hui forestier), il a été bénéfique pour les superficies tourbeuses bordant le flanc sud. L'humidité retenue à cet endroit a permis à la végétation tourbeuse d'envahir les abords de la route. La sphaigne pousse aujourd'hui au pied du talus du chemin de la Grande-Anse.

Il convient de répéter cette erreur (ou ce choix d'aménagement particulier) dans la mise en place de la voie ferrée. En assurant le maintien d'une nappe phréatique élevée à proximité de la voie ferrée, on limitera les effets de bordure associés à cette infrastructure. On évite également de drainer le noyau de la tourbière vers l'extérieur. Nous recommandons donc qu'aucun ponceau ne soit installé sous l'emprise ferroviaire, entre les kilomètres 7 et 9, et qu'aucun canal de drainage ne soit installé le long du flanc sud de la voie ferrée, si cela peut être évité.

La mise en place de l'emprise ferroviaire le long du chemin de la Grande-Anse limite également la fragmentation de l'habitat par cette infrastructure. Le chemin fragmentait déjà l'habitat à cet endroit, en offrant un obstacle longiligne que certaines espèces (amphibiens, insectes) peuvent avoir du mal à traverser. La mise en place de la voie ferrée n'aura pas d'impact supplémentaire : les espèces capables de traverser la route (oiseaux, mammifères) seront également capables de traverser la voie ferrée. Si les mesures d'atténuation décrites ci-haut sont appliquées, nous sommes d'avis que les perturbations associées à la mise en place de l'emprise ferroviaire en périphérie de cet écosystème n'auront aucun impact significatif sur ses fonctions écologiques.

Par ailleurs, l'entretien de la voie ferrée, dans les prochaines années, peut également avoir un impact. Ainsi, il est prévu que des coupes d'entretien de la végétation arborescente soient réalisées dans l'emprise. Ces coupes seront conduites une fois par année et elles seront réalisées par des moyens mécaniques uniquement, sans aucun usage de pesticides. Cela implique donc que les branches des arbres qui auront poussé dans le prolongement vertical de l'emprise seront coupées régulièrement, impliquant deux impacts mineurs.

Tout d'abord, ces coupes régulières augmenteront la quantité de lumière atteignant le sol, ce qui peut entraîner une certaine modification de la végétation, tel un remplacement d'espèces de milieu fermé par des espèces de milieu ouvert. Cependant, en l'absence d'autres perturbations, cette situation ne risque pas de causer la disparition des espèces propres aux milieux humides, qu'elles préfèrent les habitats ouverts ou fermés. En effet, le fait d'endommager régulièrement les arbres bordant la voie ferrée aura également pour impact de réduire leur évapotranspiration et leur interception des précipitations. Les travaux d'entretien ne se traduiront donc pas par une diminution des conditions humides en bordure de la voie ferrée. Ces travaux pourraient même avoir l'effet inverse, pour peu qu'aucun canal de drainage ne soit aménagé en bordure de la voie ferrée. Conséquemment, si les mesures d'atténuation suggérées dans les paragraphes précédents sont appliquées, nous sommes d'avis que les perturbations associées à l'entretien de l'emprise ferroviaire n'auront aucun impact significatif sur ses fonctions écologiques.

#### Valeur régionale des milieux humides inventoriés :

Selon le plan régional de conservation des milieux humides de la région administrative du Saguenay–Lac-Saint-Jean (Canards Illimités Canada, 2009), l'emprise ferroviaire prévue n'affecte aucun milieu humide. Ce résultat s'explique par le fait que les plans régionaux, produits en 2009, n'utilisent pas la cartographie des milieux potentiels de CIC, produite en 2010. Conséquemment, le plan régional de conservation n'identifie que 280 ha de milieux humides dans tout l'arrondissement de La Baie. Nos propres résultats font état de superficies humides de plus de 1 450 ha et il ne s'agit que des milieux humides touchant l'emprise ferroviaire prévue. Nous avons, dans notre seule zone d'étude presque autant de superficies humides que CIC n'en identifie dans tout le Saguenay (1 700 ha). Nous sommes donc d'avis que le plan régional de conservation ne peut nous permettre de nous prononcer sur la valeur régionale des milieux humides inventoriés. Généralement, nous traitons de la valeur écologique régionale des milieux humides en évaluant leur abondance au sein d'un même district écologique. Après avoir contacté le MDDEP, il apparaît que les districts écologiques n'ont pas encore été délimités dans ce secteur. Cependant, un fonctionnaire familier avec les environs a établi qu'un même district écologique devrait englober tout le territoire traversé par la future desserte (Tingxian Li, *comm. pers.*). Il a décrit le district écologique en ces termes : « Plaine dominée par les dépôts marins argileux parsemés de petits monticules rocheux et de tourbières, ravinée sur la bordure du Saguenay et des rivières à Mars et Ha ! Ha ! ».

Dans les limites du territoire décrit par M. Li, les tourbières inventoriées dans le cadre de cette étude constituent les seuls dépôts tourbeux significatifs. Il semble donc que ces tourbières soient bel et bien importantes au plan régional. Les habitats tourbeux caractéristiques offerts par la tourbière située au nord du chemin Saint-Joseph pourraient bien être les seuls de tout le district écologique. Il convient donc que le cœur de la tourbière soit maintenu dans son état actuel. C'est pourquoi les mesures d'atténuation ci-après sont prévues afin d'éviter un drainage des superficies tourbeuses par les travaux associés à la mise en place de la voie ferrée. Un dossier photographique du milieu naturel, dans les environs de l'emprise projetée, est présenté à l'annexe H.



#### **Section 2.4.4 Faune aquatique et habitat associé**

### **QC-15 FAUNE AQUATIQUE ET HABITAT ASSOCIÉ, PAGE 68 - PARAGRAPHE 3**

À la page 33 de son rapport d'inventaire de la faune, Génivar mentionne que selon les caractéristiques observées, les cinq cours d'eau traversés par le projet de desserte ferroviaire ne sont pas considérés comme des habitats du poisson. Ces propos sont repris à la page 68 de l'étude d'impact. Le MRNF souligne qu'en l'absence d'un effort de pêche, il aurait été préférable de mentionner que les cours d'eau traversés par le projet de la desserte présentent peu de potentiel en termes d'habitat de poisson.

Le texte suivant remplace le 3<sup>e</sup> paragraphe de la section 2.4.4 :

Selon les caractéristiques observées, les cours d'eau traversés par le projet de la desserte ferroviaire projetée présentent peu de potentiel en termes d'habitat du poisson (Génivar, 2010a). Les caractéristiques des ruisseaux traversés, ainsi que des photographies de ces derniers, sont présentées à la section 2.3.7 de l'étude d'impact.

---

#### **Section 2.4.6 Espèces à statut particulier**

### **QC-16 ESPÈCES À STATUT PARTICULIER, PAGE 72 - PARAGRAPHE 2**

L'étude laisse entendre qu'une seule visite, réalisée le 14 juillet, permet de conclure en l'absence du hibou des marais. Le MRNF recommande un minimum de trois visites pour vérifier la présence de l'espèce. Deux autres visites devront être effectuées.

La mention de SOS-POP sur le hibou des marais est la suivante : un adulte, le 19 avril 1997, présence dans son habitat en période de nidification, mention imprécise (moins de 8 km). Par ailleurs et, compte-tenu des éléments mentionnés ci-après, nous estimons que la présence de cette espèce dans les environs du projet est peu probable et qu'en ce sens, notre rapport est bien documenté :

- Une seule présence enregistrée officiellement pour le secteur il y a 13 ans.
- Cette période correspond au pic de la migration printanière dans la région, mais ne confirme pas sa nidification dans le secteur (<http://pages.destination.ca/mikee/hdm/articleMSavard-2.html>).
- Il a été confirmé nicheur à Alma (1997), Chicoutimi (1993 et 2001), Delisle (1989), Girardville (1987), Jonquière (1979, 1986 et 1997), Saint-Gédéon (1987 et 1998), Saint-Méthode (1993) et Saint-Nazaire (1994 et 1999). Donc aucune confirmation de nidification dans le secteur (<http://pages.destination.ca/mikee/hdm/articleMSavard-2.html>).
- Même s'il avait utilisé le secteur en 1997, il n'est pas dit qu'il y serait retourné les années suivantes. Puisqu'il se déplace selon la disponibilité de sa principale source de nourriture, les micromammifères, il est possible qu'il ne retourne pas sur les mêmes sites de nidification ou d'hivernage d'une année à l'autre (<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=85>).

- Une visite spécifique a été réalisée par un professionnel dans le secteur de la mention, mais compte tenu de la nature sommaire du nid, il aurait été difficile de le retrouver même avec un couple actif dans le secteur. En effet, après l'accouplement, le couple bâtit le nid à même le sol en creusant une cuvette qu'il garnit d'herbes sèches, de brindilles, etc. Parfois, le nid peut être tout simplement obtenu par le tassement de la végétation sous le corps de l'oiseau ([http://fr.wikipedia.org/wiki/Hibou\\_des\\_marais](http://fr.wikipedia.org/wiki/Hibou_des_marais)).

Deux visites de terrain par un professionnel sur l'ensemble du tracé proposé dans les habitats recherchés et au moment où les jeunes sont au nid et que l'on peut les entendre crier, auraient permis vraisemblablement d'en détecter la présence dans le secteur. Selon 17 fiches, la période d'observation du nourrissage des jeunes s'étend du 20 juin au 25 juillet (<http://pages.destination.ca/mikee/hdm/articleMSavard-2.html>), dans la période où le mâle est le plus actif pour le nourrissage des jeunes (16 juin au 30 juillet) (<http://pages.destination.ca/mikee/hdm/articleMSavard-2.html>).

#### Texte ajouté à la section 2.4.6 (Espèces à statut particulier) :

Le CDPNQ ne rapporte aucune mention d'espèces floristiques à statut particulier dans la zone d'étude (Sophie Massé, comm. pers., 24 mars 2010 dans Génivar, 2010a). Cependant, lors des inventaires dans la zone d'étude (Génivar, 2010a), une espèce floristique à statut particulier a été observée, soit la matteuccie-fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*) (tableau 10). Cette espèce est désignée « vulnérable à la récolte commerciale ». La population de cette fougère a été observée près d'un fossé au nord du chemin Saint-Joseph, à la limite des milieux agricole et forestier. La population a été estimée à environ 200 couronnes. Ce statut n'implique pas des mesures particulières, comme une espèce menacée ou vulnérable, puisque cette plante n'est généralement pas rares. Il est toutefois important de préciser que des mesures pour protéger l'espèce seront mises en place afin de minimiser les impacts sur cette dernière (voir la section 4.2.9).

Le CDPNQ ne rapporte aucune mention d'espèces d'oiseaux à statut particulier dans la zone d'étude (Gérald Guérin, comm. pers., 14 avril 2010, Génivar, 2010a). Cependant, des mentions d'occurrences du faucon pèlerin *anatum* (espèce vulnérable au Québec) ont été rapportées à environ 6 km de la zone d'étude (nidification à l'Anse-à-Poulette). D'autre part, une mention provenant de la banque SOS-POP du Regroupement Québec Oiseaux sur la nidification potentielle en 1997 d'un couple de hiboux des marais (espèce susceptible au Québec et préoccupante selon le COSEPAC), à environ 2,5 km au nord du tracé projeté, a fait l'objet d'une validation particulière par Génivar (2010a).

Par ailleurs, la considération d'autres sources d'information (banque ÉPOQ-COASL et AONQM), et de la liste régionale Oiseaux du Québec du Saguenay-Lac-Saint-Jean sur le site « Les oiseaux du Québec » ([www.oiseauxqc.qc.org](http://www.oiseauxqc.qc.org)), ont révélé que la distribution d'autres espèces en situation précaire recoupait la zone d'étude. L'ensemble de ces espèces aviaires sont présentées au tableau 19, où l'on trouve leur statut légal et leur potentiel de présence dans le secteur de la desserte ferroviaire en fonction de leur habitat. Toutefois, au cours des inventaires de terrain, aucun signe (visuel ou auditif) de ces espèces n'a été observé (Génivar, 2010a). Néanmoins, la présence d'une toute autre espèce à statut particulier a été notée. Il s'agit d'une paruline du Canada, espèce menacée selon la LEP. Elle a été vue à la station S22 le 23 juin 2010 (cartes 1 et 2). Cette espèce se reproduit dans des types de forêts de feuillus et de conifères habituellement humides qui comportent une strate arbustive dense bien développée. La végétation arbustive et de sous-étage dense contribue à dissimuler les nids qui sont habituellement situés sur le sol ou à proximité sur des bûches ou des racines moussues (Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, 2009).

## **Section 2.5 Composantes du milieu humain**

### **QC-17 COMPOSANTES DU MILIEU HUMAIN (P. 75)**

L'information concernant les préoccupations, opinions et réactions des individus, des groupes et des communautés, tel que demandé dans la directive du ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs, est fragmentaire et se retrouve éparpillée dans différentes sections de l'étude d'impact et des annexes. Aussi, à la lecture des comptes rendus des consultations publiques fournis en annexe, il est difficile de vérifier que, tel que décrit à la page 5 de l'étude d'impact, « la majorité des personnes présentes se sont montrées favorables au projet ». L'initiateur devra ajouter un paragraphe à la section 2.5 pour couvrir cet aspect.

#### Texte ajouté à la section 2.5.3 (nouvelle section) :

Trois réunions d'information ont été tenues avec les propriétaires fonciers concernés par le projet (12 novembre et 14 décembre 2009, 1<sup>er</sup> décembre 2010), ainsi qu'une séance d'information regroupant plusieurs représentants des groupes environnementaux de la région qui s'est tenue le 11 janvier 2011 dans le cadre des activités de la ZIP Saguenay. Les principaux commentaires et suggestions des personnes présentes lors de ces rencontres ont porté principalement sur les impacts pour l'agriculture et les acquisitions de résidences. Lors de la séance du 1<sup>er</sup> décembre 2010, un producteur agricole a mentionné que le tracé retenu de la desserte ferroviaire aurait des impacts sur son projet de valorisation à des fins agricoles d'un lot actuellement boisé et situé en milieu humide.

Une rencontre a également eu lieu le 14 mai 2010 avec le syndicat local de l'Union des producteurs agricoles (UPA). Le tracé de la desserte ferroviaire a été modifié suite à cette rencontre afin d'éviter de morceler une parcelle agricole appartenant à la Ferme Bernard & Gilles Boivin du chemin Saint-Joseph. Le projet a également fait l'objet de plusieurs articles dans les journaux régionaux qui n'ont pas suscités de réactions négatives particulières de la part de la population.

Une séance publique d'information ouverte au grand public a aussi été tenue le 15 juin 2011. Les préoccupations exprimées à cette occasion ont touché principalement au bruit et aux vibrations au niveau des résidences situées à proximité de la traverse du boulevard de la Grande-Baie Nord et qui sont en dehors de la zone tampon de 60 mètres retenue par le promoteur. Certains propriétaires de résidences sur le boulevard de la Grande-Baie Nord se sont montrés également préoccupés par la perte potentielle de valeur de leur propriété. Des préoccupations ont également été soulevées par rapport au morcellement des lots en zone agricole, notamment dans la partie sud du tracé retenu. Le promoteur s'est engagé auprès des citoyens concernés à analyser les préoccupations soulevées lors de cette séance et, si possible, revoir certains aspects du projet en conséquence ou évaluer des mesures de mitigations et / ou compensatoires, s'il y a lieu.

Les comptes-rendus des réunions d'information et de consultation sur le projet, ainsi que la revue de presse sur le projet sont présentés respectivement aux annexes B et C.

## **Section 2.5.1.8 Contexte social et culturel**

### **QC-18 CONTEXTE SOCIAL ET CULTUREL (P. 81)**

L'initiateur devra développer davantage les aspects de l'occupation historique et sociale du territoire. Puisque cet aspect est en partie couvert dans la section 2.5.6.2 pour la période précédant l'année 1838, une description couvrant la période de 1838 à nos jours serait souhaitable.

Texte ajouté à la section 2.5.1.8 :

Parallèlement aux activités d'exploitation forestière de la Société des Vingt-et-Un, on amorce des activités agricoles sur le territoire. Dès 1840, des membres de la Société des Vingt-et-Un établis à la baie des Ha ! Ha ! commencent à cultiver la terre, toutefois sans le consentement de la Compagnie de la Baie d'Hudson. Pour préserver son monopole sur la région, cette compagnie, réticente à la colonisation du territoire, avait concédé un contrat de coupe de bois à cette société. À la suite de pétitions et de pressions, le gouvernement ouvre officiellement la région à la colonisation agricole en 1842 ; c'est le début d'un grand mouvement de conquête du sol. En 1843, le gouvernement réalise l'arpentage des premiers cantons du territoire de l'actuelle Ville de Saguenay et du territoire à l'étude, soit les cantons de Bagot, Chicoutimi, Tremblay et Simard. On peut estimer qu'au tournant du 20<sup>e</sup> siècle, cette conquête du sol sur le territoire de l'actuelle Ville de Saguenay est très avancée. Des terres seront encore ouvertes à la colonisation lors de la crise économique des années 1930, mais celles-ci sont souvent de qualité moindre pour l'agriculture. Durant ces années, la vie de l'agriculteur est rythmée par la terre et la forêt. Pendant l'hiver, plusieurs agriculteurs partent dans les chantiers forestiers pour la coupe du bois ou s'occupent des travaux forestiers sur leurs lots. Ceux qui quittent sont de retour à la fin du printemps pour recommencer les travaux agricoles sur leurs terres. Parallèlement, l'urbanisation du territoire de Saguenay est lancée avec l'arrivée du chemin de fer et de la grande industrie.

---

## **Section 2.5.5 Portrait de l'environnement sonore**

### **QC-19 PORTRAIT DE L'ENVIRONNEMENT SONORE (P. 92)**

Aucune information n'est fournie sur l'étalonnage des sonomètres utilisés lors de l'étude. Chaque sonomètre doit avoir été étalonné avant et après chaque série de mesures avec une source étalon et aucune des corrections notées ne devra être supérieure à 0,5 dB(A). L'initiateur devra identifier le(s) laboratoire(s) accrédité(s) qui a (ou ont) validé la précision des sonomètres et des sources étalons au cours de la dernière année, ainsi que les dates de ces validations.

Texte ajouté à la section 2.5.6.2 :

Les équipements de mesures ont été calibrés au début et à la fin des mesures à l'aide d'une source d'étalonnage modèle 4231 de Bruël & Kjaer ou A-250 de Larson-Davis tel qu'indiqué à la page 4 du rapport, L'écart entre les résultats de calibration avant et après les mesures n'a pas été supérieur à 0,5 dBA. Les sonomètres et les sources étalons ont été calibrés le 23 février 2010 par *Pylon Electronics inc.* localisé au 147 Colonnade Rd., Ottawa, Ont. Le 16 mars 2011, la calibration des mêmes équipements a été faite par PCB Piezotronics, 1681 W. 820 N Provo, Utah, USA, via Dalimar Instruments de Vaudreuil-Dorion, QC.

## **QC-20 PORTRAIT DE L'ENVIRONNEMENT SONORE (P. 92)**

L'étude d'impact nous indique que les microphones des sonomètres utilisés étaient situés à 1,2 mètre au-dessus du sol et à plus de 3,5 mètres de la chaussée, à proximité du boulevard de la Grande-Baie nord, pour le point P1, et du chemin Saint-Joseph, pour le point P2. L'étude ne donne pas de détails précis sur la localisation des microphones par rapport aux bâtiments.

Or, dans les cours arrière, les résidences font un effet d'écran acoustique qui devrait diminuer de façon significative le bruit routier. L'augmentation du bruit ressenti lors du passage de train pourrait donc être plus importante que ce qui est illustré au tableau 48 de la section 4.3.7. Nous demandons donc que, en sus des relevés déjà pris aux points P1 et P2, que l'on mesure le bruit initial dans les cours arrière des résidences sises aux points P1 et P2, soit au 3855 du boulevard de la Grande-Baie Nord et au 5083 du chemin Saint-Joseph. Le microphone devra être localisé en recherchant les zones extérieures les plus tranquilles dont les résidents font usage. Toute évaluation des impacts acoustiques devra, le cas échéant, être révisée et corrigée en tenant compte des nouvelles valeurs obtenues.

En réponse à cette question, des figures localisant précisément les points de mesures P1, P2 et P3 sont fournies à l'annexe I. Ces figures ont été établies à partir des localisations GPS relevées sur le site. Comme il est possible de le constater, les points de mesures ont été localisés aux emplacements représentant les endroits utilisés comme aires de repos desdites résidences.

Texte ajouté à la section 2.5.6.3 :

Les cartographies de l'annexe I illustrent la localisation géographique des points de mesure P1, P2 et P3.

Elles sont présentées plus loin dans le présent document.

---

## **QC-21 PORTRAIT DE L'ENVIRONNEMENT SONORE (P. 92)**

En ce qui concerne le niveau sonore au point P3, deux approches s'offrent à l'initiateur : soit qu'il concède que le climat acoustique habituel y est initialement très calme, c'est-à-dire inférieur à 45 dB(A) le jour et à 40 dB(A) la nuit, soit qu'il fasse des relevés sonores sur 24 heures en l'absence de sources de bruit inhabituelles pour le secteur.

Texte ajouté à la section 2.5.6.3 :

En rapport avec la présence de sources de bruit éventuelles au point P3, telles que le survol d'hélicoptères, il faut rappeler la proximité de la base militaire de Bagotville et de l'aéroport qui s'y rattache. Les survols d'aéronefs y sont pratique courante. Toutefois, il se peut qu'en période de nuit que le bruit y soit inférieur à 40 dBA. Le jour, au moment de la période de mesure et en dehors des périodes de survols d'aéronefs, les niveaux de bruit y varient entre 34 et 50 dBA (voir les graphiques de l'annexe F). Il est probable que le bruit LAeq de jour y soit de 45 dBA par moment calme. Par conséquent, il n'y a aucun problème à admettre que le bruit puisse être de l'ordre de 40 dBA la nuit et de 45 dBA le jour.

### **Section 3.1.1 Variantes étudiées par le groupe Roche**

#### **QC-22 VARIANTES DU GROUPE ROCHE (P. 111)**

L'autorisation des projets en milieux humides implique une démarche spécifique « éviter, minimiser, compenser ». Puisque la variante RO-1 semble éviter complètement les milieux humides, nous aimerions savoir pourquoi celle-ci a été écartée en cours de route. Nous aimerions également recevoir une copie des documents produits par les consultants Roche (février 2009, cité à la section 2.0 du rapport d'ingénierie préliminaire fourni à l'annexe G) et Cegertec (2010) lors de l'analyse des différentes variantes.

##### Texte ajouté à la section 3.1.1 :

Par ailleurs, bien que le tracé RO-1 évite les tourbières de Bagotville et du secteur nord, il recoupe des terres agricoles sur plus des deux tiers de sa longueur. Il a été imaginé en avant-projet par la société Roche afin de valider toutes les alternatives possibles permettant de relier le terminal de Grande-Anse au chemin de fer du Roberval-Saguenay. Un tel tracé aurait un impact très important sur les activités agricoles ; les agriculteurs s'y opposeraient assurément et la CPTAQ le bloquerait vraisemblablement dans la foulée. C'est pourquoi il n'a pas été retenu comme une alternative viable.

##### Texte ajouté à la section 3.1.2 :

La variante B est localisée le plus souvent en marge des tourbières, évitant ainsi de fragmenter les milieux humides.

L'APS s'est chargée de fournir des extraits pertinents des études de Roche et de Cegertec.

---

### **Section 3.3 Description de la variante sélectionnée**

#### **QC-23 VARIANTE SÉLECTIONNÉE (P. 124)**

Dans sa description générale de la variante B, l'initiateur devra ajouter une estimation de la durée de vie de la desserte et une estimation des futurs grands travaux d'entretien ou d'aménagement (s'il y a lieu) de la voie ferrée considérant sa localisation et son utilisation projetée.

##### Texte ajouté à la section 3.3.1 :

La desserte ferroviaire projetée sera une infrastructure permanente, tout comme le terminal maritime de Grande-Anse, dont la durée de vie sera assurée à très long terme par des programmes réguliers d'entretien de toutes ses composantes (ex. : ponceaux, drainage, ballast, rails, dormants, aiguillages, passages à niveau, clôtures et barrières, etc.). Dans cette perspective et considérant son utilisation projetée, on ne prévoit pas de grands travaux d'entretien ou d'aménagement, en dehors des programmes réguliers d'entretien.

### **Section 3.3.9 Activités d'aménagement et de construction**

#### **QC-24 ACTIVITÉS D'AMÉNAGEMENT ET CONSTRUCTION (P. 131)**

L'étude d'impact mentionne que l'initiateur projette de construire une clôture « tout le long des emprises de la voie ferrée ». Quelle sera la fonction de cette clôture ? Contraindra-t-elle le passage des gens, des véhicules ou des animaux ? L'initiateur devra présenter sur une carte les zones exactes qu'il entend clôturer et détailler de quelle façon il entend fournir accès aux passages à niveau privés dans les portions clôturées.

Texte ajouté à la section 3.3.9 :

- Aménagement d'un chemin d'accès aux voies de garage, entre les chaînages 0+400 à 0+800, via un chemin de ferme existant sur le lot 415 du rang 1 ;
- Construction d'une clôture le long des emprises de la voie ferrée, incluant des barrières pour sécuriser les passages à niveau privés.

Texte ajouté à la section 3.3.19 :

Une clôture de ferme, d'une hauteur de 1,2 mètre et montée sur des poteaux en acier, sera placée à la limite de l'emprise de chaque côté de la voie ferrée projetée, et ce, sur la totalité de la longueur de l'emprise incluant les voies de garage. Sa fonction principale sera d'empêcher l'accès aux rails par le bétail, les animaux, les véhicules et les personnes, en dehors des traverses aménagées à cette fin. Des barrières en acier, le long de cette clôture, seront également installées pour sécuriser les passages à niveau privés.

---

### **Section 3.3.12 Bilan des terrassements**

#### **QC-25 BILAN DES TERRASSEMENTS (P. 132)**

L'initiateur devra préciser ce qu'il entend par une réutilisation de 50 000 mètres cubes de déblais organiques « à l'intérieur de l'emprise pour la restauration du site ».

Le texte de la section 3.3.12 a été modifié ainsi :

« à l'intérieur de l'emprise pour l'aménagement des talus et des fossés. »

---

### **Section 4.1.7 Impacts du trafic ferroviaire sur l'environnement sonore**

Le document intitulé « Le bruit du trafic routier et ferroviaire : ses effets sur l'habitation » auquel réfère l'étude d'impact, à la fois pour la méthodologie de simulation et pour les exigences sonores, n'est plus distribué par la Société canadienne d'hypothèque et de logement (SCHL). Ce document, qui date des plus de 30 ans, n'est dorénavant disponible qu'en bibliothèque pour consultation. Son contenu ne correspond plus aux politiques actuelles de la SCHL. Conséquemment, ni la méthodologie de simulation, ni les exigences sonores dont fait mention l'étude ne peuvent être jugées recevables.

## **QC-26 IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE (P. 147)**

Nous demandons donc de reprendre les simulations sonores en utilisant un modèle de propagation récent (ou mis à jour récemment) et bien adapté au bruit ferroviaire.

Nous sommes agréablement surpris d'apprendre que ce document est disponible en bibliothèque, comme la majorité des documents qui font référence en acoustique. Ce document n'a donc pas été relégué aux oubliettes du savoir et sert toujours de référence. Il ne faut pas ignorer que ce document, même s'il a 30 ans, est basé sur des algorithmes qui sont encore en usage en acoustique aujourd'hui. Il a été préparé par la Division de recherches technique de la SCHL assistée par des spécialistes du Conseil National de recherches du Canada. Il faut aller au-delà de l'approche basée sur des abaques et voir les algorithmes qui sont à la base de ceux-ci. Ce modèle est tout à fait adapté au bruit ferroviaire qui, selon nous, n'a pas changé depuis trente ans. De plus, le document « *Lignes directrices et meilleures pratiques* » de l'ACFC-FCM, fait lui-même référence à ce document.

En ce qui concerne la méthodologie recommandée dans le document « *Lignes directrices et meilleures pratiques* », soit la norme ISO 2613-2, elle s'avère introuvable après des recherches auprès de l'organisme et d'autres firmes de consultants (Marc Asselineau, Peutz Associés à Paris et Sylviane Bouvenot, Commission des normes AFNOR). Selon nous, il doit s'agir de la norme ISO 9613-2 qui porte sur la propagation en champ libre pour une source ponctuelle ou un assemblage de sources ponctuelles. Cette norme n'a rien à voir avec les chemins de fer. Si le MDDEP possède une copie de la norme ISO 2613-2, elle pourrait nous être fournie en référence.

En ce qui concerne les exigences sonores, il n'est pas impossible de considérer celles contenues dans le document préparé pour l'ACFC-FCM.

---

## **QC-27 IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE (P. 147)**

Pour les problématiques de bruit ferroviaire, la SCHL nous réfère dorénavant aux « *Lignes directrices et meilleures pratiques* », un document préparé par l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) et la Fédération canadienne des municipalités (FCM). Dans ce document, on retrouve des critères plus actuels pour le bruit ferroviaire, selon le type d'espace et la période visée. Nous considérons que ces critères constituent une bonne référence de base pour juger de l'acceptabilité du projet. Une modification nous apparaît toutefois appropriée. En effet, au MDDEP, deux intervalles sont couramment utilisés pour définir la période de nuit, soit de 19h à 7h, pour les sources fixes visées par les consignes de la Note d'instruction 98-01, et de 22h à 7h, lorsque l'on cible plus spécifiquement la période du sommeil. Pour cette raison, nous recommandons de modifier les périodes définies selon le document « *Lignes directrices et meilleures pratiques* », en fixant l'heure du début de la nuit à 22h au lieu de 23h. Le tableau 1 liste les critères et les périodes auxquels nous recommandons de se référer pour l'évaluation de l'acceptabilité du projet. Veuillez noter que seuls les critères pour les points de mesure situés à l'extérieur des bâtiments sont à considérer. Les critères pour les points de mesure situés à l'intérieur des bâtiments sont donnés à titre facultatif.



Cette question fixe les nouvelles normes que le MDDEP semble vouloir dorénavant appliquer pour le type de projet à l'étude. C'est une approche récente de la part du MDDEP. Selon cette approche, la norme dans les aires de séjour extérieures, entre 7h et 22h serait de 55 dBA LAeq 15h et entre 22h et 7h de 50 dBA, LAeq 9h. Comme spécifié dans le libellé de la question, «...seuls les critères pour les points de mesure situés à l'extérieur des bâtiments sont à considérer. Les critères pour les points de mesures situés à l'intérieur des bâtiments sont donnés à titre indicatif seulement. »

Si nous acceptons le principe que la majorité des trains passeront pendant la période comprise entre 7h et 22h, il faut reprendre les résultats de l'ancien tableau 46 de la façon suivante (maintenant le tableau 65) :

Texte et tableaux ajoutés à la section 4.3.7 :

Les résultats des simulations sonores démontrent qu'aucune résidence, excluant celles qui doivent être acquises dans le cadre du projet, n'est située à l'intérieur des zones où les niveaux sonores excèderaient 55 dBA, LAeq 15h, conformément aux normes du MDDEP. Le tableau 65 présente les résultats obtenus pour les six (6) habitations les plus rapprochées de la desserte ferroviaire projetée sur le boulevard de la Grande-Baie Nord, le chemin Saint-Joseph et la route de l'Anse à Benjamin.

Par ailleurs, l'initiateur du projet entend concentrer, si possible, le passage des convois ferroviaires en période diurne, notamment afin de faciliter la gestion des opérations de transport et de transbordement aux installations portuaires de Grande-Anse (Carl Laberge, comm. pers., juin 2011).

**Tableau 65 : Impacts anticipés selon le niveau LAeq 15h**

Pt d'évaluation	Niveau LAeq 15h	Exigence MDDEP LAeq 15h	Dépassement anticipé
Pt1	51,5	55	-3,5
M1	51,5		-3,5
M2	48,5		-5,5
M3	48,6		-5,4
Pt2	47,7		-7,3
Pt3	39,5		-15,5

Si trois trains passent en période diurne (7h à 22h) et un train en période nocturne (22h à 7h), le tableau 65 prendrait alors la forme suivante :

**Tableau 65 (modifié) : Impacts anticipés selon le niveau LAeq 15h ou LAeq 9h**

Pt d'évaluation	Niveau LAeq 15h	Niveau LAeq 9h	Exigences MDDEP		Dépassement anticipé	
			LAeq 15h	LAeq 9h	LAeq 15h	LAeq 9h
Pt1	50,2	47,6	55	50	-4,8	-2,4
M1	50,2	47,6			-4,8	-2,4
M2	47,2	44,7			-7,8	-5,3
M3	47,3	44,8			-7,7	-5,2
Pt2	46,4	43,8			-8,6	-6,2
Pt3	38,2	35,6			-16,8	-14,4

#### **Section 4.2.4.1 Boisés**

### **QC-28 BOISÉS, PAGE 155 - PARAGRAPHE 4**

L'initiateur peut-il expliquer comment une reprise de plantes herbacées peut compenser une perte en milieu boisé ?

Effectivement, cette compensation implique des caractéristiques de l'habitat différentes. La correction a été apportée à la section 4.2.4.2 (voir la réponse à la question 14 pour le texte complet).

---

#### **Section 4.2.4.2 Milieux humides et tourbières**

### **QC-29 MILIEUX HUMIDES ET TOURBIÈRES, PAGE 156**

La section 4.2.4.2 de l'étude d'impact présente une description des impacts du projet sur les milieux humides en ne considérant que la superficie couverte par le chaînage de la variante B et la largeur de l'emprise de la desserte. Ceci est insuffisant pour apprécier correctement les impacts que pourraient engendrer les différentes variantes du tracé. La nouvelle cartographie demandée à la question 13 permettra à l'initiateur d'effectuer la mise à jour de la section 4.2.4.2 sur les impacts anticipés à l'échelle des milieux humides affectés notamment, en termes de

- superficie touchée
- pourcentage du milieu humide affecté
- fragmentation des écosystèmes

L'initiateur doit considérer à la fois les milieux humides vierges et ceux déjà impactés par l'activité humaine.

La délimitation des milieux humides est présentée à la carte 1. De nouvelles informations sur les milieux humides sont également présentées à la section 4.2.4.2 (voir la réponse à la question 14 pour le texte complet).

---

### **QC-30 MILIEUX HUMIDES ET TOURBIÈRES, PAGE 156**

L'initiateur devra démontrer pourquoi il met de l'avant une variante (B) qui a un impact aussi important sur les milieux humides. Il devra expliquer comment la séquence d'atténuation (éviter-minimiser-compenser) sera appliquée. À cette fin, l'initiateur doit faire la démonstration que des mesures d'évitement et de minimisation des impacts ont été appliquées en explicitant lesquelles.

La variante B du groupe Cégertec a été retenue par l'initiateur du projet puisqu'elle comporte globalement le moins d'impacts sur l'environnement par rapport à l'ensemble des variantes étudiées, bien qu'elle touche davantage les milieux humides que la variante RO-1 du groupe Roche, par exemple. En effet, compte tenu des caractéristiques de la zone à l'étude, le fait d'éviter complètement les milieux humides impliquerait des impacts très importants sur les activités agricoles et donc sur l'acceptabilité sociale du projet.

Par exemple, la variante RO-1 évite en majeure partie les milieux humides, mais elle recoupe des terres agricoles sur plus des deux tiers de sa longueur. Elle a été imaginée en avant-projet afin de valider toutes les alternatives possibles permettant de relier le terminal maritime de Grande-Anse au chemin de fer du Roberval-Saguenay. Cependant, un tel tracé aurait un impact négatif très important sur les activités agricoles du territoire à l'étude ; les agriculteurs s'y opposeraient certainement et la CPTAQ le bloquerait dans la foulée. C'est pourquoi il n'a pas été retenu comme une alternative viable, étant donné qu'il ne serait pas acceptable socialement, bien qu'il aurait moins d'impact sur les milieux humides.

Ainsi, après une étude approfondie des différentes variantes potentielles, la variante B du groupe Cégertec présenterait le meilleur compromis entre les incidences du projet sur les activités agricoles et les milieux humides. Son tracé est localisé en bordure des milieux humides afin de minimiser les impacts sur ces zones sensibles, tout en évitant le plus possible les terres agricoles et le morcellement des lots. Une campagne de sondages a d'ailleurs démontré que l'épaisseur des dépôts organiques est peu importante le long de la variante B, dans la partie située entre la voie ferrée du Roberval-Saguenay et le boulevard de la Grande-Baie Nord (savane de Bagotville). En effet, les sondages indiquent une épaisseur moyenne de 0,5 mètre de tourbe dans cette partie du tracé retenu, comparativement à 2 mètres ou plus pour les autres variantes traversant la savane de Bagotville. La variante B demandera donc beaucoup moins d'excavation des sols organiques et de remblaiement de pierre. De plus, la partie nord du tracé retenu est localisée en bordure du chemin de la Grande-Anse, sur une bonne longueur, afin d'éviter la fragmentation de la grande tourbière qu'on trouve dans ce secteur. Pour ce qui est de la partie sud du tracé retenu, elle est située en périphérie de la portion ouest des milieux humides, toujours afin d'éviter la fragmentation de ces milieux fragiles. Voir aussi la réponse à la question 14 pour le texte complet de la section 4.2.4.2.

---

## QC-31 MILIEUX HUMIDES ET TOURBIÈRES, PAGE 156

À la lumière des nouvelles informations qui seront fournies par les questions 13, 14 et 24, il sera peut-être jugé nécessaire, pour rendre la réalisation du projet acceptable sur le plan environnemental, que l'initiateur propose un plan de compensation pour la perte de superficie des milieux humides. L'initiateur doit dès maintenant commencer, en concertation avec le MDDEP, des démarches visant à proposer, dans les grandes lignes, un projet de compensation pour les pertes de superficie des milieux humides. S'il s'avère nécessaire, le plan de compensation devra permettre d'évaluer la pertinence des compensations proposées, sur le site du projet ou sur un site limitrophe, en mettant en œuvre l'une ou l'autre des actions suivantes :

- **restaurer** un milieu humide existant, seulement si la mesure :
  - remet en fonction un milieu humide de type semblable au milieu détruit, de superficie égale ou supérieure;
- **améliorer** un milieu humide existant ou son écotone<sup>2</sup>, seulement si la mesure :
  - permet d'augmenter les fonctions et la valeur écologique d'un milieu humide;
- **protéger** un milieu naturel terrestre, seulement si la mesure :
  - contribue à la protection de l'écotone riverain d'un milieu humide;
  - permet de consolider des zones de protection autour des milieux humides (30 m ou plus);
- **protéger un milieu humide**, seulement si la mesure :

---

<sup>2</sup> Un écotone correspond à une zone de transition écologique entre deux écosystèmes, par exemple, le passage d'un marais à un marécage. La végétation, le régime hydrique, les sols et le microrelief jouent un rôle important dans la caractérisation d'un écotone.

- permet de consolider la connectivité entre milieux humides;
- participe à la réalisation d'un projet de corridor biologique.

Afin d'établir l'importance de la compensation, l'initiateur devra notamment considérer les éléments suivants :

- la valeur écologique du milieu humide altéré ou perdu;
- la durée des impacts;
- le type de milieu humide altéré ou perdu (étang, marais, marécage, tourbière);
- le risque d'échec du remplacement du milieu humide altéré ou perdu, notamment par un envahissement du site par des espèces exotiques envahissantes dans ou à proximité du site de compensation;
- la distance entre le site du milieu humide altéré ou perdu et le site de remplacement en privilégiant dans l'ordre (1) le site, (2) un site adjacent (3) le plus proche possible du site d'intervention : dans le même bassin versant ou la même municipalité;
- l'occupation du territoire (pressions anthropiques) autour du site de compensation.

Nous prenons note de ces informations qui seront prises en considération lors de l'établissement d'un projet de compensation. Il est à noter que ce dernier sera discuté avec le MDDEP avant son dépôt pour autorisation.

---

## Section 4.2.7 Ichtyofaune

### QC-32 ICHTYOFAUNE PAGE 162, PARAGRAPHE 1

L'initiateur devra détailler l'approche retenue pour la traverse des cours d'eau.

Rappelons que le tracé de la voie ferrée projetée est situé en majorité entre deux bassins de drainage. Il y aura donc très peu de cours d'eau à traverser et le diamètre des ponceaux à construire sera généralement petit. Seulement huit (8) ponceaux en béton (TBA) sont prévus sous la voie ferrée, dont la plupart le sont pour des fossés de drainage. Plusieurs autres petits ponceaux seront également requis pour la construction des passages à niveaux privés. Différentes mesures seront prévues dans l'étude d'impact afin de limiter le transport de sédiments lors de la traversée de cours d'eau par la machinerie, particulièrement aux endroits où les sédiments sont susceptibles d'atteindre les cours d'eau permanents ou intermittents du territoire à l'étude. Ces mesures sont présentées dans les tableaux des mesures d'atténuation portant sur la qualité des sols et de l'eau au chapitre 4 de l'étude d'impact.

Texte ajouté à la section 3.3.10 (Méthodes de travail pour la traversée des cours d'eau) :

Le tracé de la voie ferrée projetée est situé en majorité entre deux bassins de drainage. Il y aura donc très peu de cours d'eau à traverser et le diamètre des ponceaux à construire sera généralement petit. Seulement huit (8) ponceaux sont prévus sous la voie ferrée, dont la plupart le sont pour des fossés de drainage. Plusieurs autres petits ponceaux seront également requis pour la construction des passages à niveaux privés.

Les méthodes de travail utilisées feront également en sorte de limiter au strict minimum la traverse à gué des cours d'eau. De plus, différentes mesures seront prévues aux devis du projet afin de limiter le transport de sédiments lors de la traversés de cours d'eau par la machinerie, particulièrement aux endroits où les sédiments sont susceptibles d'atteindre les cours d'eau permanents ou intermittents du territoire à l'étude.

## Section 4.2.9 Espèces menacées ou vulnérables

### QC-33 ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES, PAGE 163

L'initiateur peut-il expliquer comment la perte d'un milieu boisé, où la paruline du Canada peut se reproduire, peut être palliée par la création d'un autre habitat non propice à sa reproduction ?

La paruline du Canada occupe diverses forêts de feuillus, de conifères et mixtes dont l'étage arbustif est bien développé et le tapis forestier complexe<sup>3</sup>. L'espèce est plus abondante dans les forêts humides et mixtes. Il est exact de dire qu'en ce sens, la création d'un habitat ouvert ne sera pas propice à sa reproduction. Les sections 2.4.6 (Espèces à statut particulier) et 4.2.9 (Espèces menacées ou vulnérables) de l'étude d'impact ont été corrigées en conséquence.

Nouveau texte de la section 2.4.6 :

Le CDPNQ ne rapporte aucune mention d'espèces floristiques à statut particulier dans la zone d'étude (Sophie Massé, comm. pers., 24 mars 2010 dans Génivar, 2010a). Cependant, lors des inventaires dans la zone d'étude (Génivar, 2010a), une espèce floristique à statut particulier a été observée, soit la matteuccie-fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*) (tableau 10). Cette espèce est désignée « vulnérable à la récolte commerciale ». La population de cette fougère a été observée près d'un fossé au nord du chemin Saint-Joseph, à la limite des milieux agricole et forestier. La population a été estimée à environ 200 couronnes. Ce statut n'implique pas des mesures particulières, comme une espèce menacée ou vulnérable, puisque cette plante n'est généralement pas rare. Il est toutefois important de préciser que des mesures pour protéger l'espèce seront mises en place afin de minimiser les impacts sur cette dernière (voir la section 4.2.9).

Le CDPNQ ne rapporte aucune mention d'espèces d'oiseaux à statut particulier dans la zone d'étude (Gérald Guérin, comm. pers., 14 avril 2010, Génivar, 2010a). Cependant, des mentions d'occurrences du faucon pèlerin *anatum* (espèce vulnérable au Québec) ont été rapportées à environ 6 km de la zone d'étude (nidification à l'Anse-à-Poulette). D'autre part, une mention provenant de la banque SOS-POP du Regroupement Québec Oiseaux sur la nidification potentielle en 1997 d'un couple de hiboux des marais (espèce susceptible au Québec et préoccupante selon le COSEPAC), à environ 2,5 km au nord du tracé projeté, a fait l'objet d'une validation particulière par Génivar (2010a).

Par ailleurs, la considération d'autres sources d'information (banque ÉPOQ-COASL et AONQM), et de la liste régionale Oiseaux du Québec du Saguenay-Lac-Saint-Jean sur le site « Les oiseaux du Québec » ([www.oiseauxqc.qc.org](http://www.oiseauxqc.qc.org)), ont révélé que la distribution d'autres espèces en situation précaire recouvrait la zone d'étude. L'ensemble de ces espèces aviaires sont présentées au tableau 19, où l'on trouve leur statut légal et leur potentiel de présence dans le secteur de la desserte ferroviaire en fonction de leur habitat. Toutefois, au cours des inventaires de terrain, aucun signe (visuel ou auditif) de ces espèces n'a été observé (Génivar, 2010a).

---

<sup>3</sup> COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 38 p. ([www.registrelep.gc.ca/Status/Status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm)).

Néanmoins, la présence d'une toute autre espèce à statut particulier a été notée. Il s'agit d'une paruline du Canada, espèce menacée selon la LEP. Elle a été vue à la station S22 le 23 juin 2010 (cartes 1 et 2). Cette espèce se reproduit dans des types de forêts de feuillus et de conifères habituellement humides qui comportent une strate arbustive dense bien développée. La végétation arbustive et de sous-étage dense contribue à dissimuler les nids qui sont habituellement situés sur le sol ou à proximité sur des bûches ou des racines moussues (Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, 2009).

#### Nouveau texte de la section 4.2.9 :

Une seule espèce de l'avifaune à statut précaire a été répertoriée au cours des inventaires de terrain, soit la paruline du Canada qui a été vue à la station S22 le 23 juin 2010. Cette paruline se reproduit dans des types de forêts de feuillus et de conifères habituellement humides qui comportent tous une strate arbustive dense bien développée. Elle pourrait donc utiliser la zone d'influence du projet, mais la nouvelle emprise ne sera pas un milieu propice pour sa reproduction.

Rappelons que lors des inventaires dans la zone d'étude en juin 2010, la matteuccie-fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*) a été observée dans un marécage. Cette espèce est désignée « vulnérable à la récolte commerciale ». La population de cette fougère, estimée à environ 200 couronnes, a été observée près d'un fossé au nord du chemin Saint-Joseph, à la limite des milieux agricole et du marécage. Une mesure d'atténuation particulière visant à minimiser les impacts du projet sur cette dernière est mentionnée.

L'intensité de l'impact sur les espèces menacées est considérée faible. De fait, il est peu probable que les travaux de construction affectent de façon notable une population ou des spécimens fauniques ou floristiques susceptibles d'être désignés menacés ou vulnérables. De fait, les inventaires menés à l'été 2010 le long du tracé proposé n'ont pas permis de localiser des colonies ou populations importantes. Cet impact sera permanent et son étendue se fera sentir ponctuellement. En conséquence, l'importance de cet impact est jugée mineure.

---

### **Sections 4.2.13, 4.2.14 et 4.2.15 ; Activités agricoles, forestières et récréatives**

#### **QC-34 PASSAGES À NIVEAU PRIVÉS (P. 170)**

La construction d'une vingtaine de passages à niveau privés est mentionnée à quelques reprises dans l'étude d'impact (p.128-170). Aucune de ces mentions ne précise à qui reviendra la responsabilité de la sécurité et de l'entretien des passages privés. Reviendra-t-elle à l'initiateur, à l'exploitant ou aux propriétaires terriens et aux clubs de motoneige ?

#### Texte ajouté à la section 3.3.5 (Passages à niveau privés) :

La responsabilité de la sécurité et de l'entretien des passages à niveau privés sera à la charge du promoteur, en l'occurrence l'Administration portuaire du Saguenay.

### **Section 4.3.7 Climat sonore**

#### **QC-35 PAGE 181**

L'initiateur doit préciser si les impacts sonores durant les phases de pré-construction et de construction respecteront les limites mentionnées dans le document intitulé « Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction ». La dernière mise à jour, datée de mars 2007, est jointe à l'annexe I.

Texte ajouté à la section 4.2.18 :

Les travaux de construction auront lieu entre 7h et 19h en semaine. Ce faisant, les prévisions permettent d'établir que les niveaux sonores respecteront la limite LAeq 12h de 55 dBA selon la directive du MDDEP ou le bruit initial du milieu pour les secteurs concernés.

Des suivis acoustiques auront lieu pendant la période de construction afin de s'assurer du respect des limites sonores concernées. De plus, un suivi immédiat sera donné à toutes les plaintes de bruit pendant la période de construction de la voie ferrée. Advenant un dépassement des limites sonores, des mesures d'atténuation seront mises en place visant à réduire le bruit des activités concernées.

---

### **Section 4.3 Impacts en phase d'exploitation et mesures d'atténuation**

#### **QC-36 VÉHICULES LOURDS, CHEMIN DE LA GRANDE-ANSE (P. 177)**

Comment le projet de terminal maritime affectera-t-il le débit de circulation des véhicules lourds (DJMAVL), notamment sur le chemin de la Grande-Anse ?

Le MTQ ne possède pas de données sur le débit de circulation de véhicules lourds sur le chemin de la Grande-Anse. Il est à noter que cette voie routière a été complètement reconfigurée dans les années 1980 pour desservir le port de Grande-Anse ; son assiette a été élargie à cette occasion et sa capacité portante augmentée, de même que l'ajout d'une nouvelle section dans la tourbière de la partie Nord du territoire à l'étude. Il s'avère impossible, au stade actuel, d'évaluer l'augmentation éventuelle du trafic lourd sur le chemin de la Grande-Anse suite aux projets de développement au terminal maritime. Toutefois, on peut présumer que l'utilisation du rail, lorsque la desserte ferroviaire projetée sera en service, fera en sorte de limiter le trafic de véhicules lourds sur le chemin de la Grande-Anse et le réseau routier de la région.

---

### **Section 4.3.7 Climat sonore**

#### **QC-37 PAGE 181**

Considérant que la norme internationale ISO/R 1996-1971 est annulée depuis 1982, nous ne pouvons accepter que cette norme serve de référence pour évaluer les impacts sonores. Nous recommandons d'évaluer l'intensité de l'effet environnemental en utilisant les normes ISO en vigueur, soit ISO 1996-1 : 2003 et ISO 1996-2 : 2007.

La lecture des normes recommandées par le MDDEP en remplacement de la norme citée dans l'étude ne fournit aucun moyen de déterminer l'impact du projet par rapport au bruit existant actuellement dans le milieu. Selon la Note d'instruction 98-01 du MDDEP, une augmentation égale ou inférieure à 3 dBA du bruit résiduel serait acceptable. Toutefois, cette norme ne s'applique qu'à des sources fixes. Par conséquent, il appartient au MDDEP de déterminer la méthodologie afin de quantifier les impacts en fonction de l'augmentation du bruit résiduel. À défaut de quoi, nous comprenons que les critères d'acceptabilité recommandés par le MDDEP sont les niveaux sonores à ne pas dépasser quelque soit le bruit résiduel du milieu.

---

## **QC-38 PAGE 183**

Le dernier paragraphe de la section 4.3.7 recommande de concentrer le passage de convoi pendant la période diurne. L'étude devrait nous confirmer si l'initiateur entend suivre cette recommandation.

Texte ajouté à la section 4.3.7 :

Par ailleurs, l'initiateur du projet entend concentrer le plus possible le passage des convois ferroviaires en période diurne, notamment afin de faciliter la gestion des opérations de transport et de transbordement aux installations portuaires de Grande-Anse (Carl Laberge, comm. pers., juin 2011).

Concernant la deuxième partie de cette question, nous constatons qu'une limite sonore additionnelle vient s'ajouter à la précédente qui fixait un niveau sonore de LAeq 9h, 50 dBA pour la période nocturne. Cette fois, on parle d'un niveau LAFmax de 50 dBA la nuit basé sur les valeurs guides de l'OMS dans le document « *Night Noise Guidelines for Europe* » de 2009. Selon nous, cette limite, basée sur un niveau maximum de bruit, vient en contradiction avec la précédente. Nous nous questionnons à savoir s'il ne s'agit pas d'une erreur de frappe et que la valeur serait plutôt LAFmax 60 dBA. Une telle valeur LAFmax de 50 dBA est purement et simplement impossible à respecter. Il faudrait que la voie ferrée soit nettement plus loin des résidences, voire un kilomètre, et encore. Ce niveau sera dépassé à l'extérieur aux plus proches résidences. Nous croyons que cette nouvelle limite sonore vient s'ajouter à la précédente qui était recommandée par l'ACFC-FCM. Il est évident que si le niveau LAeq 9h est voisin de 50 dBA, le niveau LAFmax pendant le passage d'un train sera supérieur à 50 dBA. Dans le cas présent, le niveau LAFmax résultera du sifflement des trains au moment de leur passage. Selon les calculs réalisés, les niveaux LAFmax seront supérieurs à la valeur mentionnée aux plus proches résidences longeant la desserte projetée. Si le niveau LAeq 9h dû au sifflement est de 45 dBA, nous ne voyons pas la possibilité que cette limite sonore soit respectée.

---

## **Section 5 Plan de mesures d'urgence et de sécurité civile**

### **QC-39 PLAN DE MESURES D'URGENCE ET DE SÉCURITE CIVILE**

L'étude d'impact sous sa forme actuelle comprend un plan préliminaire de mesures d'urgence pour la phase d'exploitation de la desserte ferroviaire, mais aucun plan n'est prévu pour la période de construction. L'initiateur devra élaborer, au minimum, un plan préliminaire de mesures d'urgence pour la phase de construction de la desserte, tel qu'exigé par la directive.



Texte ajouté à la section 5.2 (Situations d'urgence probables en phase de construction) :

Les situations et la nature des événements susceptibles de compromettre l'intégrité des installations ferroviaires et du milieu, la sécurité des employés du train et des citoyens en phase de construction sont identifiées. Les conséquences possibles de ces événements sont ensuite prédites. Pour en réduire les impacts, des mesures d'atténuation applicables et à mettre minimalement en place sont par la suite précisées. Enfin, les mesures d'urgence et les besoins d'intervention sont développés. L'ensemble des étapes formant l'analyse des situations d'urgence probables en phase de construction est présentée au tableau 70.

Le tableau 70 est présenté à la page suivante.

---

## **QC-40 PLAN DE MESURES D'URGENCE ET DE SÉCURITÉ CIVILE**

L'initiateur devra indiquer par quelles mesures administratives il compte obliger le constructeur et l'exploitant à se doter, le moment venu, de plans de mesures d'urgence contenant l'ensemble des mesures prévues à la directive.

Le promoteur assure que le constructeur et l'exploitant y seront obligés de manière contractuelle.

---

### **Section 5.2 Situations d'urgence probables**

## **QC-41 SITUATIONS D'URGENCE PROBABLES, PAGE 195**

Dans son plan de mesures d'urgence en période d'exploitation, l'initiateur devra inclure une version préliminaire des plans de mesures d'urgence en fonction des contaminants qui seront manipulés incluant, s'il y a lieu, les produits radioactifs.

L'Administration portuaire du Saguenay (APS) possède déjà un plan de gestion d'urgence qui vise à fournir les outils nécessaires pour réagir rapidement et efficacement lors d'éventuelles situations d'urgence, maritime ou terrestre, qui pourraient survenir sur le territoire qu'elle gère (Duchesneau, 2004). Les procédures d'urgence ainsi que les rôles des différents intervenants sont déjà décrits pour un incendie ou un déversement lors de la manipulation d'explosifs, un déversement de polluants dans l'eau en provenance d'une source terrestre et un déversement de polluants au sol sur le territoire de l'APS. Ces procédures couvrent les contaminants qui sont présentement manipulés au terminal maritime de Grande-Anse et qui sont ainsi susceptibles d'être transportés sur la voie ferroviaire.

Pour l'instant, aucune procédure n'est établie pour le transport de produits radioactifs puisque cela n'est pas prévu dans un avenir rapproché.

**Tableau 70 : Analyse des situations d'urgence potentielles en phase de construction**

Situations présentant un risque	Conséquences possibles	Mesures d'atténuation applicables	Mesures d'urgence à appliquer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accident routier en raison de la fermeture d'une route ou d'une mauvaise signalisation des travaux.</li> <li>• Accident routier en raison d'une collision avec la machinerie et les véhicules lourds affectés aux travaux.</li> <li>• Accident d'un véhicule tout-terrain (VTT) ou d'une motoneige en raison de la fermeture d'une route ou d'une mauvaise signalisation des travaux.</li> <li>• Accident d'un véhicule tout-terrain (VTT) ou d'une motoneige en raison d'une collision avec la machinerie et les véhicules lourds affectés aux travaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité de blessures légères ou graves, voire de décès dans les cas extrêmes.</li> <li>• Possibilité de heurter un travailleur ou un piéton, possibilité de blessures graves ou de décès de ces personnes.</li> <li>• Dommages matériels aux véhicules impliqués plus ou moins importants selon la gravité de l'incident.</li> <li>• Interruption de la circulation sur la route impliquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les travaux devront être planifiés de façon à minimiser la période de fermeture des routes.</li> <li>• L'entrepreneur devra mettre en place une signalisation routière selon les normes en vigueur.</li> <li>• L'entrepreneur devra produire un plan de circulation et le faire approuver par le responsable du projet à Port Saguenay.</li> <li>• Des routes de détournement devront être disponibles et bien indiquées.</li> <li>• La signalisation de la présence d'un danger doit être constamment en opération.</li> <li>• Sécuriser en tout temps à l'aide de barricades (ou autres installations semblables) les sites du chantier situés près de la route.</li> <li>• Des aires de circulation spécifiques à la machinerie et aux véhicules lourds affectés aux travaux devront être définies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appel au 911 pour demander l'intervention immédiate des services municipaux d'intervention d'urgence.</li> <li>• Les travailleurs aptes à le faire doivent donner les premiers secours aux blessés.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accident impliquant de la machinerie agricole en dehors des routes balisées.</li> <li>• Accident impliquant un piéton ou un travailleur en dehors des routes balisées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité de blessures légères ou graves, voire de décès dans les cas extrêmes.</li> <li>• Possibilité de heurter un travailleur ou un piéton, possibilité de blessures graves ou de décès de ces personnes.</li> <li>• Dommages matériels aux véhicules impliqués plus ou moins importants selon la gravité de l'incident.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécuriser en tout temps à l'aide de barricades (ou autres installations semblables) les sites du chantier situés près d'un accès tels les chemins menant vers des terres agricoles ou des sentiers privés.</li> <li>• Des aires de circulation spécifiques à la machinerie et aux véhicules lourds affectés aux travaux devront être définies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idem au premier point.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un véhicule d'urgence (policié, ambulance ou pompier) doit intervenir sur le territoire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Route non accessible.</li> <li>• Ralentissement des interventions des services d'urgence.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les travaux devront être planifiés de façon à minimiser la période de fermeture des routes.</li> <li>• L'entrepreneur devra produire un plan de circulation et le faire approuver par le responsable du projet à Port Saguenay.</li> <li>• Le plan de circulation devra être transmis aux Services municipaux pour les interventions d'urgence.</li> <li>• Des routes de détournement devront être indiquées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmettre le plan de circulation aux Services municipaux pour les interventions d'urgence.</li> <li>• Selon l'avancement des travaux, indiquer les dates de fermeture des différentes routes aux Services municipaux pour les interventions d'urgence.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déversement accidentel sur le site des travaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déversements accidentels d'huile, d'essence ou d'autres produits pétroliers provenant des véhicules et de la machinerie utilisés lors de la phase de construction</li> <li>• Possibilité de contaminer ponctuellement les sols et les eaux de surface.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les mesures d'atténuation prévues à cet effet, elles sont présentées aux sections 4.2.1 Sols et 4.2.2 Eaux de surface et souterraines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les mesures d'urgence prévues à cet effet, elles sont présentées aux sections 4.2.1 Sols et 4.2.2 Eaux de surface et souterraines.</li> </ul>

## Section 5.3 Intervenants lors des mesures d'urgence

### QC-42 PAGE 198

L'initiateur devra élaborer sur ce qu'il considère être « des cas spécifiques et majeurs ».

Texte ajouté à la section 5.1 (Contexte) :

La construction et l'exploitation de la nouvelle desserte ferroviaire sont susceptibles de causer des impacts négatifs sur la population et l'environnement. Les risques d'accidents routiers et ferroviaires et de problématique au niveau de la circulation routière, de même que la possibilité de déversement accidentel, de déraillement et d'étalement de marchandises en sont quelques exemples. Afin de gérer adéquatement ces situations potentielles, il est important d'intégrer l'aspect de la sécurité lors des phases de construction et d'exploitation. Un plan des mesures d'urgence, tant pour la période de construction que de l'exploitation, permet de faire face adéquatement aux situations critiques et aux urgences graves. Il a pour but d'identifier les accidents susceptibles de se produire pendant les phases de construction et d'exploitation, d'évaluer leurs conséquences prévisibles et de proposer des mesures de gestion permettant de réduire les risques et de diminuer la gravité des effets anticipés.

Le constructeur et l'exploitant qui seront choisis pour l'aménagement et les opérations de la desserte ferroviaire projetée auront le devoir d'assurer la gestion des événements d'urgence qui peuvent avoir des répercussions sur le réseau ferroviaire et le milieu récepteur. Ils ont également des responsabilités particulières d'assistance aux usagers et résidents du territoire à l'étude, que ce soit aux abords du chantier lors de la construction, ou aux passages à niveau sur les voies routières, les chemins de ferme ou les sentiers récréatifs en phase d'exploitation. Pour répondre efficacement à ses obligations, Promotion Saguenay et l'Administration portuaire du Saguenay (APS) s'assureront, selon une clause contractuelle, que le constructeur et l'exploitant sélectionnés mettront en place un plan des mesures d'urgence et de sécurité civile adapté aux différentes dimensions de la sécurité ferroviaire. Une fréquence de mise à jour de ce plan spécifique devra également être indiquée par l'exploitant.

Le plan d'intervention d'urgence précise les marches à suivre pour gérer les situations imprévues et soudaines. Il a pour objectif de limiter les conséquences possibles d'une situation d'urgence et, à cette fin :

- de prévenir les accidents mortels et les blessures ;
- de réduire les dommages matériels qui pourraient être causés aux trains, aux rails, à la marchandise, ou à tout autre équipement et véhicule ;
- d'accélérer la reprise des activités normales.

La première étape de notre évaluation consiste à bien circonscrire les situations et la nature des événements susceptibles de compromettre l'intégrité des installations ferroviaires, la sécurité des employés du train et des citoyens, ainsi que l'intégrité du milieu, tant durant la période de construction que durant l'exploitation de la voie ferroviaire projetée.

Texte ajouté à section 5.3 (Situations d'urgence probables en phase d'exploitation) :

L'APS possède un plan de gestion d'urgence visant à fournir les outils nécessaires pour réagir rapidement et efficacement lors d'éventuelles situations d'urgence, maritime ou terrestre, qui pourraient survenir sur le territoire qu'elle gère (Duchesneau, 2004). Les procédures d'urgence, ainsi que les rôles des différents intervenants y sont décrits pour les situations suivantes : incendie dans un entrepôt ou un bâtiment, feu de forêt, incendie ou déversement lors de la manipulation d'explosifs, déversement de polluants à l'eau en provenance d'une source terrestre, déversement de polluants au sol sur le territoire de l'APS, accident de travail, grève ou manifestation chez un usager du terminal, tremblement de terre, panne d'électricité prolongée, alerte à la bombe, etc.

D'autres situations, dont la nature des événements est susceptible de compromettre l'intégrité des installations ferroviaires et du milieu, la sécurité des travailleurs et des citoyens en période d'exploitation de la desserte ferroviaire projetée, sont également identifiées au plan de mesures d'urgence de l'APS. De plus, certaines situations présentées dans ce plan sont précisées. Tout comme pour la période de construction, les conséquences possibles de ces événements sont prédites, des mesures d'atténuation applicables et à mettre en place, ainsi que les mesures d'urgence associées. Le plan définit également quel organisme agit comme premier intervenant, tant en milieu terrestre que maritime, pour les différentes situations d'urgence potentielles, le rôle des différents intervenants y est en outre très bien défini.

L'ensemble des étapes formant l'analyse de ces autres situations d'urgence probables, en phase d'exploitation, est présentée au tableau 71 des pages suivantes.

---

## **QC-43 PAGE 198**

**L'initiateur devra définir les limites des juridictions fédérales et provinciales en cas d'accident majeur.**

Texte ajouté à la section 5.4 (Intervenants en cas d'urgence) :

S'il advenait un accident ferroviaire, différents intervenants seraient impliqués, les mesures seront d'autant plus efficaces si tous les intervenants concernés communiquent ensemble. Voici une liste non exhaustive des principaux intervenants qui pourraient être impliqués dans la sécurité du transport ferroviaire.

Rappelons que l'APS possède un plan de gestion d'urgences qui vise à fournir les outils nécessaires pour réagir rapidement et efficacement lors d'éventuelles situations d'urgence, maritime ou terrestre, qui pourraient survenir sur le territoire qu'elle gère (Duchesneau, 2004). En ce sens, plusieurs aspects de ce plan sont ainsi applicables pour les urgences en milieu terrestre. Il décrit globalement le rôle des intervenants externes. Nous présentons ici la liste de certaines intervenants qui auront à interagir lors de la mise en place de mesures d'urgence. Une liste plus exhaustive est présentée dans le plan de gestion d'urgence de Port Saguenay (Duchesneau, 2004).

Texte ajouté à la section 5.4.3 (Services municipaux pour les interventions d'urgence) :

Voici des informations en regard des interventions réalisées par les services municipaux de la Ville de Saguenay : lors d'une situation d'urgence, à la demande du directeur de la Sécurité de l'APS, le Service de police de la ville de Saguenay peut, selon la situation, assumer les responsabilités suivantes : contrôler l'accès au site de l'intervention et dans les environs ; surveiller la circulation afin de faciliter le déplacement des véhicules d'urgence ; contenir et, s'il y a lieu, disperser les foules sur le lieu du sinistre ; demander l'appui de la Sûreté du Québec (Duchesneau, 2004).

Le Service des incendies de la Ville de Saguenay agira comme premier intervenant sur le terrain pour lutter contre un incendie, pour effectuer les opérations de recherche et de sauvetage et pour l'évacuation ou le confinement des personnes sinistrées. De même, ce service interviendra ou fera appel à une ressource externe si des vies humaines ou des biens sont menacés sur tout le territoire de Saguenay. Il pourra également faire appel, au besoin, à l'assistance mutuelle en cas d'incendie ou afin de limiter la pollution advenant un déversement accidentel (Duchesneau, 2004).

Texte ajouté à la section 5.4.5 (Transports Canada) :

Transports Canada agit comme organisme-directeur lors d'un rejet accidentel ou d'un rejet accidentel imminent de matières dangereuses sur le sol, en provenance d'un moyen de transport. Si un tel déversement survient, lorsque requis, un rapport sur l'incident doit être envoyé à Transports Canada dans les 30 jours suivant l'événement. En cas d'accident de transport mettant en cause des marchandises dangereuses, Transports Canada peut aussi envoyer un inspecteur sur les lieux de l'accident, dont le rôle consiste à offrir de l'aide et des conseils techniques touchant aux aspects suivants : manipulation des équipements de détection et d'analyse ; surveillance des opérations d'intervention et des rapports associés ; partage de l'information avec CANUTEC ; processus d'enquête sur un accident (Duchesneau, 2004).

CANUTEC est le Centre canadien d'urgence dans les transports, sous la responsabilité de Transports Canada. Il vient en aide aux intervenants lors d'accidents mettant en cause des marchandises dangereuses. Un système informatisé permet aux chimistes de CANUTEC de fournir des conseils immédiats et de recommander les mesures à prendre ou à éviter lors d'urgences impliquant des marchandises dangereuses. Ce service bilingue est disponible 24 heures par jour, 7 jours par semaine.

En tenant compte des marchandises dangereuses en cause et de la situation particulière de l'urgence, le personnel de CANUTEC peut fournir des conseils immédiats sur les aspects suivants : les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques des marchandises dangereuses et leurs incompatibilités ; les premiers soins à prodiguer et les dangers pour la santé ; les autres dangers potentiels (incendie, explosion, épanchement ou fuite) ; les mesures de correction pour la protection de la vie, des biens et de l'environnement ; les distances d'évacuation ; les vêtements de protection requis ; la décontamination (Duchesneau, 2004).

Au besoin, CANUTEC peut mettre en œuvre les plans d'intervention d'urgence de l'industrie, tels que TEAP (Transportation Emergency Assistance Plan) de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques. Il peut aussi dépêcher sur les lieux l'aide venant d'autres agences privées ou gouvernementales.

Texte ajouté à la section 5.4.6 (Autres intervenants potentiels) :

L'identification et le rôle d'autres organismes que ceux cités précédemment et qui pourraient aussi intervenir dans le cas d'une situation d'urgence sont définis au plan de mesures d'urgence de l'APS (Duchesneau, 2004). Il s'agit des organismes suivants : Défense nationale du Canada (BFC de Bagotville), Environnement Canada, Garde côtière canadienne, Gendarmerie royale du Canada, Parcs Canada, Ressources naturelles Canada, Santé Canada, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Sécurité civile du Québec, Régie régionale de la santé et des services sociaux (RRSSS) et Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU).

---

## **QC-44 PAGE 198**

L'initiateur devra inclure le ministère de la Sécurité publique, le MDDEP et l'Agence de la santé et des services sociaux du Saguenay-Lac Saint-Jean dans la liste des intervenants.

Voir la réponse à la question 43.

---

## **Section 6.1 Programme de surveillance environnementale**

### **QC-45 RÉSIDENCES À ACQUÉRIR (P. 201)**

Quelle est l'intention de l'initiateur quant à la relocalisation ou la démolition des bâtiments qui seront acquis ? Quels seront les impacts du projet sur les sites d'enfouissement ?

Texte ajouté à la section 6.1.4 (Intentions du promoteur concernant les résidences à acquérir) :

Mentionnons d'emblée que trois des quatre résidences en marge du boulevard de la Grande-Baie Nord qui sont situées à l'intérieur de la zone tampon de 60 mètres sont distantes de 45 à 50 mètres de la voie ferrée projetée. Or, il a été observé dans la région que des résidences sont implantées à environ 30 mètres d'une voie ferrée, même dans le cas de constructions récentes (il n'existe pas de norme précise quant à la distance minimale d'une résidence par rapport aux voies ferrées). Dans cette perspective, le promoteur entend, dans un premier temps, proposer une compensation financière aux propriétaires des trois résidences distantes de 45 à 50 mètres de la voie ferrée qui désirent les conserver au même endroit et continuer d'y habiter, malgré la présence éventuelle de la voie ferrée. Dans le cas des deux autres résidences, soit la quatrième en marge du boulevard de la Grande-Baie Nord et celle en marge du chemin Saint-Joseph, comme elles sont implantées très près de la voie ferrée (moins de 20 mètres), elles devront vraisemblablement être relocalisées. Dans un deuxième temps, les propriétaires de résidences distantes de 45 à 50 mètres de la voie ferrée projetée qui ne désirent pas demeurer sur le même site, de même que ceux des deux résidences situées trop près du chemin de fer, se verront proposer différentes possibilités par le promoteur :

- D'acquérir leur terrain seulement et de les compenser financièrement pour qu'ils relocalisent leur résidence ailleurs ;
- D'acquérir l'ensemble de leur propriété et tenter de la revendre, avec compensation, au même endroit à des personnes qui s'accommoderont de la présence de la voie ferrée ;

- D'acquérir l'ensemble de leur propriété et tenter de revendre les résidences, avec compensation, pour être relocalisées ailleurs.

La démolition d'une résidence sera envisagée seulement dans l'éventualité où aucune des options précédentes ne se concrétise dans un délai raisonnable. Le promoteur entend d'ailleurs mettre tout en œuvre pour éviter la démolition de résidences, ce qui limitera grandement l'impact sur les sites d'enfouissement de la région. Finalement, après avoir tout mis en œuvre afin de conclure des ententes de gré à gré avec les propriétaires de résidences touchées par le projet, si le promoteur se trouvait dans l'impossibilité de s'entendre avec un propriétaire dans un délai raisonnable, la Ville de Saguenay entamerait alors un processus d'expropriation.

---

## Section 6.2 Programme de suivi environnemental

### QC-46 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL, PAGE 203

L'initiateur sous-entend que l'enlèvement du dépôt organique au profit d'un matériel de remblai n'aura pas d'impact sur l'hydrologie de l'écosystème. Il nous semble que cet aspect mérite d'être documenté davantage. Le suivi de la nappe phréatique proposé par l'initiateur devrait permettre de suivre ces impacts dans le détail. C'est pourquoi, l'initiateur devrait également assurer un suivi des impacts fauniques et floristiques découlant des modifications du patron d'écoulement. Les superficies de tourbières affectées par les modifications de l'écoulement, s'il y a lieu, devront être considérées comme des pertes permanentes et être considérées dans les superficies à compenser (voir la question 31).

#### Texte ajouté à la section 6.2.1 (Suivi de la végétation) :

La mise en place de la voie ferrée s'accompagnera vraisemblablement d'un certain drainage des superficies tourbeuses environnantes. Il est pertinent d'effectuer un suivi de la nappe phréatique de la tourbière naturelle en bordure de l'emprise, afin de prévenir toute dégradation supplémentaire de cet écosystème. Rappelons que de toutes les tourbières touchées, une seule est encore à l'état naturel, c'est-à-dire qu'elle ne compte que très peu de canaux de drainage et de sentiers de VTT, elle n'a fait l'objet d'aucune coupe forestière apparente et d'aucune exploitation horticole. Le suivi proposé porte uniquement sur cette tourbière. En effet, les nombreux canaux de drainage quadrillant les autres tourbières situées au sud du chemin Saint-Joseph rendent le suivi inutile. Pour l'étude de suivi, il est proposé de suivre l'évolution de la nappe perchée aux abords de l'emprise afin de voir sa variation dans le temps et de s'assurer de sa pérennité. Il ne nous apparaît pas nécessaire d'effectuer un suivi de la végétation, dans la mesure où cette dernière évolue très lentement dans les tourbières. En effet, lorsqu'elle qu'une tourbière subit une perturbation manifeste, comme le drainage, plusieurs décennies peuvent s'écouler avant que la végétation ne connaisse une modification significative. Cependant, sous certaines conditions, la végétation des tourbières isolées dans une trame agricole peut se modifier de façon considérable sur une courte période de temps. Il faut pour cela que deux ou plusieurs perturbations s'accumulent (Pellerin, 2003). La combinaison d'un feu, de drainage et / ou d'une période climatique sèche, en particulier, semble causer une transformation significative de la végétation en peu de temps. Le drainage, à lui seul, cause un stress auquel la végétation peut résister pendant une longue période de temps. Dans l'optique où les travaux envisagés ne causeront qu'une des perturbations identifiées par Pellerin (2003), soit le drainage, le suivi de la végétation n'apparaît pas pertinent.

Texte ajouté à la section 6.2.2 (Suivi de la nappe phréatique perchée) :

Relativement peu d'études se sont intéressées à la relation entre la végétation et le niveau de la nappe phréatique perchée dans les tourbières non exploitées. Price (1997) suggère d'ailleurs que la profondeur de la nappe phréatique ne revêt pas autant d'importance pour la végétation que la tension d'eau superficielle, celle-ci ne devant pas dépasser -100 mb durant des périodes prolongées. Dans les tourbières ombrotrophes naturelles, on estime généralement que cette tension d'eau superficielle correspond à une profondeur d'environ 20 cm sous la surface du dépôt tourbeux (J.S. Price, communication personnelle).

Pour l'étude de suivi, nous proposons donc d'utiliser la norme des 20 cm comme base de référence dans l'analyse de la nappe phréatique perchée afin de voir sa variation et de s'assurer de sa pérennité. Tout abaissement de la nappe sous les 20 cm à plus de 40 mètres de l'emprise pendant une saison végétative complète doit être interprété comme un impact inattendu et devra faire l'objet d'études supplémentaires pour préciser les causes de cet abaissement et proposer, si nécessaire, des mesures d'atténuation supplémentaires.

Le drainage des superficies tourbeuses s'accompagne d'un affaissement de la tourbe en bordure des canaux. Cet affaissement est causé par le tassement et l'oxydation de la tourbe au-dessus du niveau de la nappe phréatique (Lachance, 2006b). Cela a pour conséquence d'affecter les propriétés hydrauliques de la tourbe, telles la conductivité hydraulique et la capacité de rétention d'eau. La diminution de la conductivité hydraulique réduit les mouvements verticaux et latéraux de l'eau dans le dépôt tourbeux. Ainsi, les effets négatifs du drainage sont atténués, après plusieurs années, par l'affaissement de la tourbe en bordure des fossés, en raison de l'accroissement de la rétention d'eau et de la diminution de la conductivité hydraulique. Le temps exact nécessaire à l'affaissement de la tourbe n'a toutefois pas fait l'objet d'études très précises.

Pour l'étude de suivi, nous proposons donc d'utiliser un suivi de cinq (5) ans après la mise en service de la desserte ferroviaire projetée. La réalisation d'une rangée de puits (type piézomètre) à tous les 500 mètres dans la tourbière naturelle constitue un suivi approprié. Si aucun abaissement atypique de la nappe n'a été noté 5 ans après la mise en service, il est raisonnable de penser que la pérennité de la tourbière est assurée, sous réserve de toute perturbation anthropique supplémentaire autre que l'aménagement de la voie ferrée.

Dans le présent projet, aucun autre impact d'importance n'a été identifié et aucune composante valorisée, aucune espèce ou habitat à statut particulier n'ont à subir d'impact négatif significatif. De plus, il n'y a aucune mesure d'atténuation dont l'application et les résultats s'appliqueront postérieurement à la fin des travaux. Outre le suivi de la nappe phréatique de la tourbière naturelle, aucune mesure de suivi particulière n'est recommandée.



## **QC-47 ENVIRONNEMENT SONORE**

À la suite de la mise en exploitation de la desserte, l'impact sonore du trafic ferroviaire devra être mesuré aux points d'évaluation P1, P2 et P3 et comparé aux prévisions initiales. Advenant des dépassements aux prévisions, l'exploitant devra prévoir la mise en place de mesures d'atténuation pour réduire ses impacts sonores.

Texte ajouté à la section 6.2.3 (Suivi de l'environnement sonore) :

Un suivi sur l'environnement sonore sera réalisé en période d'exploitation aux points de mesure P1, P2 et P3. Advenant un dépassement des limites sonores demandées par le MDDEP de LAeq 12h, 55 dBA et de LAeq 9h, 50 dBA, avec un niveau sonore LAFmax en période nocturne de 50 dBA, l'initiateur du projet verra à mettre en place des mesures d'atténuation adéquates afin d'atténuer les impacts sonores en fonction des normes en vigueur, le cas échéant.

---

**Annexe C-1 : Le Progrès – dimanche, édition du 13 septembre 2009**

## **QC-48 CONVOYEUR OU CAMION (ANNEXE C-1)**

L'article laisse entendre que la liaison entre le terminal maritime et le parc industriel se fera par convoyeur industriel et non par camion. Pouvez-vous confirmer ou infirmer cette affirmation ?

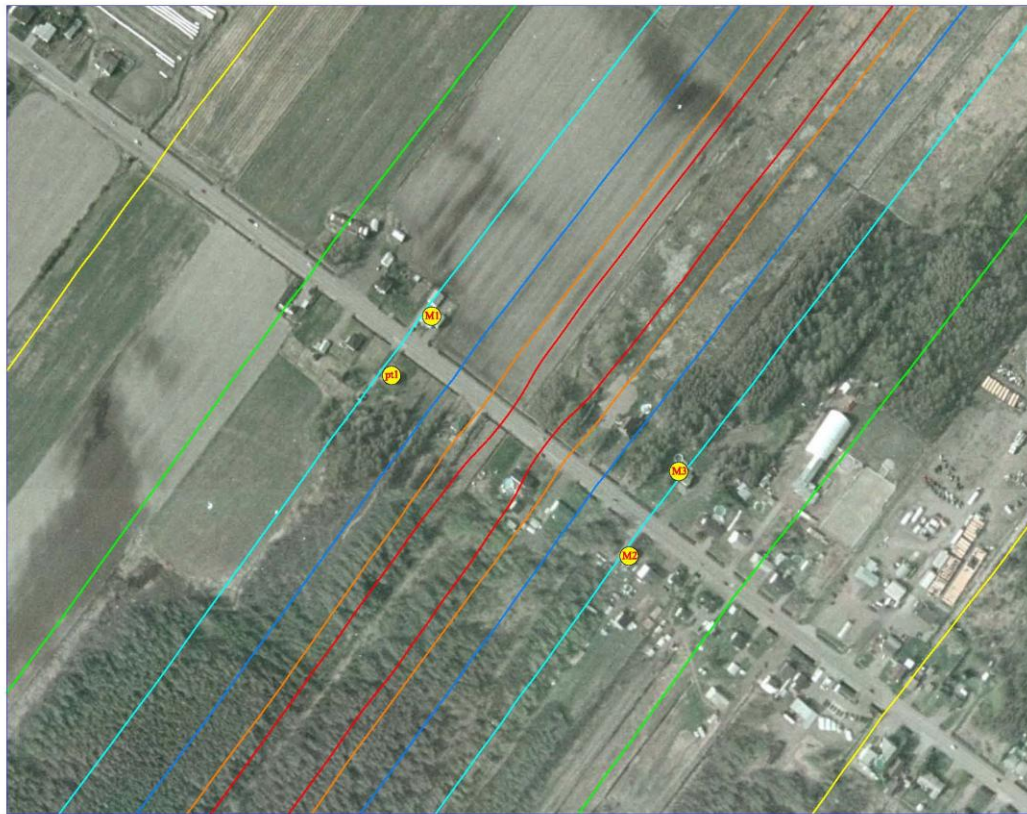
Un tel convoyeur a été envisagé par l'APS en tant qu'option potentielle advenant le transbordement de gros volumes de marchandises en vrac qui justifierait les coûts importants de sa mise en œuvre. Autrement, le transport des marchandises entre le terminal maritime et le site du parc industriel continuera de se faire par camionnage sur le chemin du Quai-Marcel-Dionne qui est un chemin privé appartenant à l'APS. Des camions hors-route pourraient être utilisés pour ce faire puisqu'il s'agit d'un chemin privé dont l'accès est contrôlé.

---

## **QC-49 CARTOGRAPHIE DES SIMULATIONS SONORES**

La cartographie des nouvelles simulations sonores devra définir les isocontours pour les niveaux sonores de 40, 45, 50, 55, 60 et 65 dB, avec l'indicateur LAeq, 15h pour le jour (7h à 22h) et, le cas échéant, l'indicateur LAeq, 9h pour la nuit (22h à 7h). Selon l'option qui sera considérée pour assurer la sécurité des passages à niveau, la nouvelle cartographie devra inclure le bruit relié aux sifflements de train ou les bruits produits par les signaux lumineux clignotants. Dans le cas où la décision finale ne serait pas encore arrêtée, nous recommandons que les deux solutions alternatives soient étudiées.

Les nouvelles figures 4 et 5 de l'annexe I (anciennement l'annexe H) sont présentées à la page suivante. Elles reprennent les cartographies des isophones pour la période diurne soit, LAeq 15h en considérant que les trains passent essentiellement en période diurne. On y retrouve les isophones 40 à 65 dBA par gamme de 5 dBA. La solution retenue sera des passages à niveau avec feux lumineux et avertissement sonore. Les niveaux LAmx résultant de l'avertissement sonore seront de l'ordre de 58 dBA aux plus proches résidences sises à une distance moyenne de 105 mètres de la voie ferrée.



**AECOM**

**ÉTUDE D'IMPACT SONORE**

Désserte ferroviaire Saguenay

Plan 4 : Isophones des niveaux sonores  
L<sub>Aeq</sub>,15hr au passage du boulevard  
de la Grande-Baie Nord  
(tous les trains en période diurne)

**M1** Point d'évaluation

- Iso 65 dB(A)
- Iso 60 dB(A)
- Iso 55 dB(A)
- Iso 50 dB(A)
- Iso 45 dB(A)
- Iso 40 dB(A)



échelle = 1 : 2500

Préparé par:

**YockellAssociés**

Projet : 21009157

Août 2011



**AECOM**

**ÉTUDE D'IMPACT SONORE**

Désserte ferroviaire Saguenay

Plan 5 : Isophones des niveaux sonores  
L<sub>Aeq</sub>,15hr au passage du chemin  
Saint-Joseph  
(tous les trains en période diurne)

**M2** Point d'évaluation

- Iso 65 dB(A)
- Iso 60 dB(A)
- Iso 55 dB(A)
- Iso 50 dB(A)
- Iso 45 dB(A)
- Iso 40 dB(A)



échelle = 1 : 2500

Préparé par:

**YockellAssociés**

Projet : 21009157

Août 2011

## QUESTIONS ET COMMENTAIRES DE PRÉCISION

Page 41	L'initiateur doit prendre en note que tous les puits qui seront abandonnés à la suite du projet devront être obturés avec un matériau étanche tel que de la bentonite.
---------	--

Il n'y a aucun puits localisé une distance de moins de 100 mètres du tracé retenu pour la nouvelle voie ferrée. Le commentaire est toutefois porté à notre attention.

Page 47	Davantage de photos des milieux humides traversés par le projet, telle que celle de la grande tourbière présentée en page 107 de l'étude d'impact, seraient appréciées.
---------	---

Voir le dossier photographique de Génivar (nouvelle annexe H).

Page 104	La dernière phrase de la page 104 mentionne « cette zone présente des dépôts de plages anciennes et un certain couvert forestier qui soulève la possibilité de mise à jour d'artefacts lors des travaux ». L'initiateur devrait localiser cette zone sur une carte.
----------	---

L'aire circonscrite à l'intérieur des premiers 2,5 km de la desserte à partir de sa limite du côté du Port de Saguenay, soit entre les km 10+000 et 12+500 (chaînages sur la carte 1 de l'étude d'impact), présente des dépôts de plages anciennes et un certain couvert forestier qui soulèvent la possibilité de mise à jour d'artefacts lors des travaux.

Page 156	Canard Illimités Canada traite les données du Système d'inventaire écoforestier (SIEF) du ministère des Ressources naturelles et de la faune pour faire ressortir les milieux humides en milieu forestier et rend le tout disponible sur son site Internet à l'adresse suivante : <a href="http://www.ducks.ca/fr/province/qc/outils/forestier.html">http://www.ducks.ca/fr/province/qc/outils/forestier.html</a> L'initiateur pourrait utiliser ces données pour compléter son analyse des impacts du projet sur les milieux humides.
----------	---

Cette cartographie a bien été prise en compte dans l'analyse.

Page 132	L'initiateur doit s'assurer que l'entreprise Gazon Savard détient les autorisations légales requises pour éventuellement traiter les 100 000 mètres cubes de déblais organiques anticipés.
----------	--

Le promoteur a rencontré l'entreprise Gazon Savard qui s'est montrée intéressée à disposer des déblais organiques qui ne seront par réutilisés pour l'aménagement des talus et des fossés. Gazon Savard possède l'espace suffisant et les autorisations requises pour ce faire sur son site de valorisation des matières organiques qui est situé à proximité de l'emprise ferroviaire projetée.