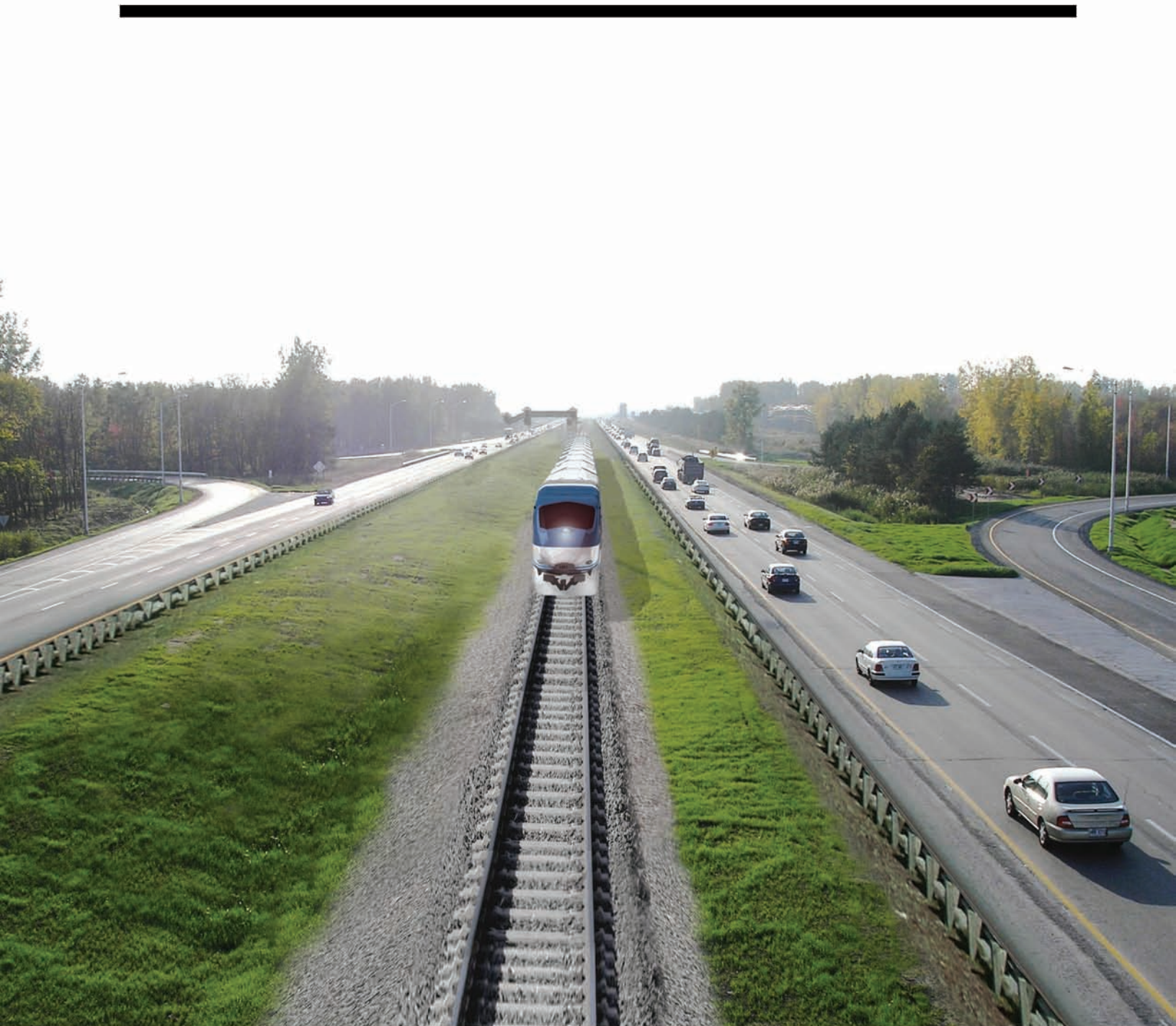


Le Consortium DS-SM-HMM

Groupement composé de :

DESSAU



Agence métropolitaine de transport

Le Consortium DS-SM-HMM

Agence Métropolitaine de Transport

Train de l'Est

Étude d'impact sur l'environnement
Réponses aux questions et commentaires formulés
dans le cadre de l'analyse de recevabilité

Préparé par :



Jean-Luc Guilbault, M. Env., MBA
Responsable – Impacts

Approuvé par :



Guy Fouquet, ing., M. Ing.
Chargé de discipline – Environnement

Groupement DS-SM-HMM

1060, Université, Bureau 600
Montréal (Québec) Canada, H3B 4V3
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.281.1060

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES.....	3

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Cartes « Inventaire du milieu naturel » et « Inventaire du milieu humain » (mise à jour août 2008)
Annexe B	Annexe E de l'étude d'impact (mise à jour août 2008)
Annexe C	Carte du patrimoine archéologique de la MRC Les Moulins
Annexe D	Informations techniques concernant le « TempFlex™ 0 to 100 »
Annexe E	Tableau 90 de l'étude d'impact (mise à jour août 2008)
Annexe F	Carte des impacts potentiels du tracé ferroviaire (mise à jour août 2008)

INTRODUCTION

Le présent document renferme les réponses aux questions et commentaires qui ont été formulés par les différents ministères du Québec dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement du projet du Train de l'Est de l'AMT.

Le document reprend le libellé de chaque question telle que formulée dans le document « Questions et commentaires pour le projet de Train de l'Est. Lien ferroviaire entre Mascouche/Terrebonne et Repentigny/Charlemagne par l'Agence Métropolitaine de Montréal. Dossier 3211-08-009, 4 juillet 2008, MDDEP », suivie de la réponse.

RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES

2.7.1 Capacité des réseaux actuels

QC-1 Dans le dernier paragraphe de la section 2.7.1, quelle est la deuxième raison pour laquelle certains réseaux de transport en commun ont atteint leur pleine capacité?

R.1 Par le passé, on assistait à une décroissance de la part du transport en commun, c'est-à-dire que comparativement, le nombre de déplacements en automobile augmentait plus rapidement que le nombre de déplacements en transport en commun. On a observé, de 1998 à 2003, une croissance plus importante de l'usage du transport en commun, ce qui a amené une stabilisation de la part de marché des transports en commun. Il s'agit donc de deux facteurs interreliés qui expliquent que certains réseaux de transport en commun ont atteint leur pleine capacité : le transport en commun a augmenté sa clientèle mais a aussi augmenté sa part modale par rapport à l'automobile.

2.7.4 Problèmes anticipés et solutions envisageables

QC-2 Cette section met en évidence quelques problèmes reliés à la congestion routière qui devraient s'aggraver avec la réalisation des projets de développements résidentiels dans la couronne nord-est de Montréal, entre autres, la longueur des files d'attente, le temps de parcours et l'engorgement aux ponts. Qu'en est-il de la sécurité routière et du nombre d'accidents? Le Train de l'est pourrait-il contribuer à améliorer la sécurité routière et à diminuer le nombre d'accidents causés par la congestion?

R.2 Oui, le Train de l'Est, en s'ajoutant aux autres services de train de banlieue existants, peut contribuer à améliorer la sécurité routière et à diminuer le nombre d'accidents causés par la congestion routière puisque le projet va entraîner une diminution du nombre d'automobilistes sur le réseau routier. Il est toutefois difficile de quantifier ces gains à partir des données disponibles puisque les usagers du train, qui seraient d'anciens automobilistes, proviennent d'origines différentes et empruntent divers chemins pour se rendre à destination. On peut toutefois mentionner que les usagers du train eux-mêmes ont moins de risque d'accident en empruntant régulièrement le train pour leurs déplacements journaliers.

2.9.7 Gains et pertes de temps

QC-3 Pouvez-vous fournir les temps de parcours actuels entre les villes de la couronne nord-est de la région métropolitaine concernées par le projet du Train de l'est et le centre-ville de Montréal selon les différents moyens de transport et les différentes périodes de la journée?

R.3 Nous ne pouvons pas comparer les temps de parcours actuels entre les villes de la couronne nord-est de la région métropolitaine et le centre-ville de Montréal pour les différents moyens de transport. Les enquêtes origine-destination régionales ne fournissent pas les temps de parcours des déplacements des personnes selon les modes de transport utilisés (par auto ou par T.C.). Pour fournir cette information pour le mode auto, il aurait été nécessaire de faire des simulations du réseau routier régional et en analyser les résultats. Le MTQ peut faire ce genre de simulations (modélisation EMME), ce qui nous donnerait les temps totaux de déplacement de l'origine à la destination. Cependant, les modélisations ne sont effectuées que pour la période de pointe du matin. Il ne s'agit donc pas de temps de temps de déplacement actuel, mais de temps de déplacement simulé avec la demande de l'enquête O-D 2003.

Compléments d'informations à la section 2.9.7 de l'étude d'impact :

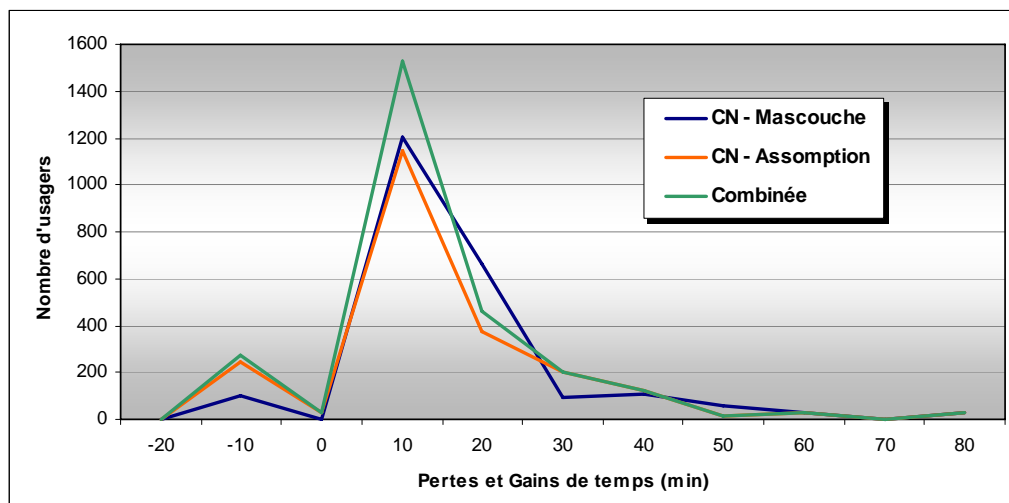
Les gains et pertes de temps qui ont été présentés à la section 2.9.7 sont simulés et concernent uniquement les usagers actuels du transport en commun qui utiliseraient le train au lieu de leur mode actuel. Les gains des usagers automobilistes qui laisseraient leur auto pour utiliser le train n'ont pas été calculés.

Voici un texte plus détaillé ainsi qu'un tableau et une figure qui sont inclus dans le document de l'étude de justification :

« La figure suivante permet d'observer que la majorité des usagers du train de l'Est voit leur temps de déplacements diminuer suite à l'implantation de ce mode de transport dans leur secteur. En fait, plus de 90% des usagers actuels du TC qui deviennent des usagers du train enregistrent des gains de temps. C'est dans le cas de la solution CN – Assomption qu'on note la plus importante proportion d'individus perdant du temps au niveau du temps total du parcours, soit 10% des déplacements.

En ce qui concerne les gains de temps, on remarque qu'une grande proportion des usagers du train, et qui sont d'actuels usagers des TC, enregistrent des gains de temps de 5 minutes et plus. C'est la solution CN – Mascouche qui détient le plus haut taux de ces individus, avec une valeur de 55%, alors que la solution CN – Assomption et la solution Combinée détiennent des valeurs respectives de 53% et 48%. »

Gains et pertes de temps des usagers actuels des TC – PPAM



Gains et pertes de temps des usagers actuels des TC selon la solution

Intervalles de temps	Solution Mascouche		Solution Assomption		Solution Combiné	
	Nombre d'usagers	%	Nombre d'usagers	%	Nombre d'usagers	%
-10 et 0 min	104	4,1%	245	10,0%	276	9,3%
0 et 5 min	780	30,8%	627	25,6%	970	32,9%
Sous-total	884		873		1246	
5 et 10 min	427	16,8%	516	21,1%	559	19,0%
10 et 20 min	661	26,1%	378	15,4%	463	15,7%
20 et 30 min	90	3,6%	203	8,3%	203	6,9%
30 et 40 min	105	4,1%	125	5,1%	125	4,2%
40 et 50 min	57	2,3%	14	0,6%	14	0,5%
50 et 60 min	30	1,2%	30	1,2%	30	1,0%
60 et 70 min	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
70 et 80 min	29	1,2%	29	1,2%	29	1,0%
Sous-total	1399		1295		1423	
Aucun	0	0,0%	27	1,1%	27	0,9%
N/A	254	10,0%	254	10,4%	254	8,6%
TOTAL	2537		2448		2949	

2.9.8 Impacts sur les réseaux de transport en commun

QC-4 Veuillez expliquer le deuxième paragraphe de la section 2.9.8.

R.4 Le deuxième paragraphe de la section 2.9.8 peut être remplacé par celui-ci :

« Dans un premier temps, l’implantation du Train de l’Est aux gares Mont-Royal, Canora et Centrale devrait entraîner une légère diminution de l’achalandage (soit environ 3% selon la STM) sur la ligne de train Deux-Montagnes. Cette baisse d’achalandage proviendrait principalement des usagers des gares Mont-Royal et Canora qui se dirigent vers le Centre-Ville. En fait, ces usagers demeureront sur la ligne, mais ils utiliseront le premier train qui entrera en gare, que ce soit le train en provenance de Deux-Montagnes ou le train de l’Est. »

2.10 Analyse comparative des solutions

QC-5 L’application Decision Grid™ a été utilisée pour les analyses comparatives des solutions. Veuillez indiquer l’origine de cet outil et son utilisation pour des projets de transport au Québec. Pouvez-vous fournir un exemple des calculs effectués par cette application pour l’obtention d’un ordre de préférence pour un groupe de critères contenant des valeurs attribuées quantitatives et qualitatives?

R.5 L’application Decision Grid™ a été développée en 1996 et 1997 par le consortium Volvox, qui était constitué de six entreprises canadiennes de pointe œuvrant dans le domaine des technologies de l’information. Le maître d’œuvre du consortium était le Groupe CGI, alors que les autres partenaires provenaient des secteurs universitaires et privés (notamment le Groupe S.M.). Ce consortium avait pour objectif de mettre en place une plate-forme informatique permettant de développer des systèmes informatisés d’aide à la décision (SIAD) pouvant notamment être appliqués dans le domaine de l’environnement.

Dans ce contexte, l’application Decision Grid™ permet de comparer simultanément plusieurs scénarios sur la base de critères numériques ou qualitatifs dont l’évaluation et l’importance sont préalablement établies par l’utilisateur. Il s’appuie sur un ensemble de méthodes d’analyse multicritère connu sous le nom de

Le Consortium DS-SM-HMM

ELECTRE III¹. Ces méthodes d'analyse par surclassement sont bien adaptés à la problématique de gestion du territoire, où les critères d'évaluation sont souvent extrêmement variées (par exemple économiques, techniques, écologiques ou sociologiques) et de natures qualitatives et quantitatives.

L'exemple suivant présente un cas simple d'évaluation de quatre alternatives pour lesquelles deux critères d'évaluation (un quantitatif et un qualitatif) ont été considérés. Pour un critère donné, le pointage attribué dépend de l'écart entre le pire et le meilleur résultat possible.

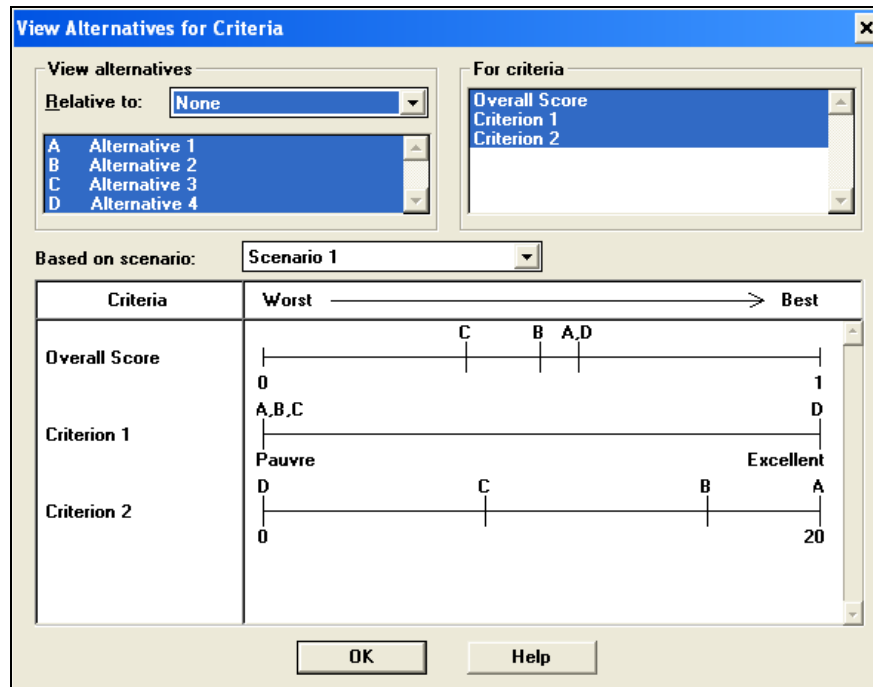
		Poids	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	
Critère 1	pire=Pauvre et meilleur =Excellent	50%	Pauvre	Pauvre	Pauvre	Excellent	
			Pointage	0.33	0.33	0.33	1
			Pointage pondéré Vs poids	0.165	0.165	0.165	0.5
Critère 2	pire=0\$ et meilleur =20\$	50%	20	16	8	0	
			Pointage	0.8	0.67	0.4	0.133
			Pointage pondéré Vs poids	0.4	0.335	0.2	0.0665
Somme des pointages pondérés			0.57	0.50	0.37	0.57	

Criterion	Unit	Weight	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4
Criterion 1	-	50	Pauvre	Pauvre	Pauvre	Excellent
Criterion 2	\$	50	20	16	8	0
Overall Score			0.57	0.50	0.37	0.57

Criterion	Unit	Weight	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4
Criterion 1	-	50	Pauvre	Pauvre	Pauvre	Excellent
Criterion 2	\$	50	20	16	8	0
Overall Ranking			1	2	3	1

La figure à la page suivante montre le positionnement global de chaque alternative, de même que leur positionnement en ce qui concerne chacun des critères.

¹ Roy B., 1985, Méthodologie multicritère d'aide à la décision, Economica, Paris.



Dans cet exemple, les alternatives 1 et 4 sont classées ex aequo en première position, suivies des alternatives 2 et 3.

L'application Decision Grid™ a été utilisée dans de nombreux projets requérant la réalisation d'une analyse comparative permettant de mettre en relation des éléments d'inventaire ou encore des aspects techniques, environnementaux ou sociaux. Dans le domaine du transport, elle a été utilisée dans de nombreux projets concernant le choix d'un tracé de lignes électriques pour Hydro-Québec, notamment le projet de la ligne Hertel-Des Cantons. En 2005, elle a également été utilisée dans le cadre de l'analyse multicritère visant à choisir le tracé favorable pour le prolongement du boulevard Moise-Vincent à Longueuil. Enfin, en 2006, elle a été utilisée pour orienter le choix des emplacements de plusieurs sites d'entretien des locomotives de l'AMT.

3.3.5.2 Eau souterraine

QC-6 Il y a lieu de s'assurer qu'il n'existe pas de problématique locale en ce qui concerne les eaux souterraines. En fonction des articles 24 et 25 du Règlement sur le captage des eaux souterraines, l'AMT devra :

- réaliser un inventaire exhaustif des ouvrages de captage d'eau souterraine existants à une distance de un kilomètre de l'emprise projetée de la voie ferrée et dans un rayon de un kilomètre des nouvelles gares et du garage. Soulignons que le Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDEP n'est pas nécessairement complet;
- vérifier, par cet inventaire, s'il existe des puits résidentiels d'eau potable à moins de 100 mètres en aval hydraulique du projet;
- vérifier s'il existe, à moins de 30 mètres de l'emprise de la voie ferrée ou des nouvelles installations, un captage d'eau potable alimentant plus de 20 personnes. En ce cas, à moins de démontrer la présence

d'une couche d'argile suffisante pour protéger le captage, le déplacement de celui-ci pourrait être prévu;

- *vérifier, par cet inventaire, la présence de captage d'eau de consommation de débit moyen d'exploitation de plus de 75 m³/jour ou servant à l'alimentation de plus de 20 personnes ou encore servant à des fins d'eau de source ou d'eau minérale. Si un tel captage existait, l'initiateur devrait vérifier si l'emprise de la voie ferrée ou d'une quelconque installation recoupe l'aire d'alimentation de ce captage (si l'aire est connue, il n'est en effet pas de la responsabilité de l'initiateur d'en réaliser l'étude) et si la portion concernée de l'aire est vulnérable. Si tel était le cas, l'initiateur devrait joindre à son étude d'impact un plan exhaustif de mesures d'urgence en cas de déversement accidentel en phase de construction et d'exploitation et une évaluation des risques de contamination localement de la nappe par le créosote ou les graisses, accompagnée d'une évaluation du transport des contaminants jusqu'au captage d'eau potable.*

R.6 Bien qu'elle soit ne soit pas nécessairement complète, la base de données du SIH a tout de même été consultée pour connaître l'emplacement des puits souterrains répertoriés dans la zone d'étude. Des recherches plus exhaustives ont ensuite été entreprises auprès des quatre municipalités présentes dans la zone d'étude, c'est-à-dire Charlemagne, Repentigny, Terrebonne et Mascouche, afin d'obtenir l'emplacement des puits souterrains à partir des données d'inventaire disponibles dans ces municipalités.

Selon les informations obtenues auprès des villes de Charlemagne et de Repentigny, aucun ouvrage de captage de l'eau souterraine n'est en opération sur leur territoire (Charlemagne et secteur Le Gardeur des Repentigny). Tous les résidents de ces territoires sont raccordés au réseau d'aqueduc de Repentigny. Cette information est également appuyée par la base de données du SIH, qui ne révèle la présence d'aucun puits sur ces deux territoires.

Selon les informations obtenues auprès de la Ville de Terrebonne, tous les résidents situés au sud de l'autoroute 640 entre les autoroutes 25 et 20, sont raccordés au réseau municipal d'aqueduc. Au nord de l'autoroute 640, le réseau d'aqueduc se rend vers l'est jusqu'au site de l'entreprise BFI. Les sites de deux entreprises, c'est-à-dire le poste de compression de gaz TQM et l'entreprise Recyclage AIM, ne sont pas reliés au réseau d'aqueduc et seraient vraisemblablement desservis par un puits de captage de l'eau souterraine.

Dans le cas du poste de compression de TQM, les informations recueillies ont permis d'apprendre que quatre employés travaillent sur le site. Pour ce qui est de l'entreprise Recyclage AIM, elle ne figure pas dans les bases de données de la ville de Terrebonne et ni dans celles de la MRC Les Moulins et du Centre local de Développement Les Moulins. D'après les données disponibles dans la base de données du SIH, un puits dont le pompage aurait été effectué en 1979 est situé en bordure du chemin des Quarante Arpents, au nord de l'échangeur des autoroutes 40 et 640. Lors de la réalisation des plans et devis du projet, un inventaire sera effectué dans ce secteur afin de connaître l'emplacement exact du puits d'alimentation et de prévoir des mesures de protection adéquates.

Selon les informations obtenues auprès de la Ville de Mascouche, le réseau d'aqueduc dessert tout le secteur du parc Industriel le long du boulevard Industriel. Il s'étend également vers le sud, en longeant la rue Blériot. Par contre, toutes les propriétés situées de part et d'autres de la rue Louis-Hébert (en milieu agricole) et les commerces situés sur la rue de l'Aéroport ne sont pas raccordés au réseau d'aqueduc municipal et seraient alimentées par des installations de captage d'eau souterraine. Un inventaire sera également réalisé pendant la phase de préparation des plans et devis afin d'identifier l'emplacement des puits d'alimentation en eau potable qui sont susceptibles de se trouver dans le secteur de la route de l'Aéroport et à moins de 100 mètres du tracé de la voie ferrée.

L'élaboration et l'application d'éventuelles mesures de protection, s'il y a lieu, seront intégrées dans le programme de surveillance environnementale.

3.3.5.3 Zones inondables

QC-7 Les nouvelles cotes de zones inondables 0-20 ans pour les secteurs avoisinant la rivière des Mille-Îles, la rivière des Prairies et la rivière l'Assomption ainsi que les détails du plan de gestion des deux secteurs à Charlemagne devant faire l'objet de développement dans la zone inondable de la rivière des Prairies sont-ils maintenant disponibles? Le cas échéant, les fournir.

R.7 D'après les informations obtenues de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM), il apparaît que les débits mesurés dans le cadre d'une campagne de mesurage réalisée au printemps 2008 révèlent des écarts significatifs comparativement aux débits mesurés en 2006 et utilisés par le MDDEP pour définir les nouvelles cotes des zones inondables.

Les discussions se poursuivent actuellement entre les différents intervenants concernés (MDDEP, CMM, MRC Les Moulins et l'Assomption, villes de Montréal et de Laval) au niveau des débits qui seront utilisés pour établir les cotes servant à délimiter les zones inondables. Selon un intervenant de la CMM, des développements pourraient survenir durant l'automne concernant ce dossier.

3.4.1.2 Milieux humides

QC-8 Les évaluations comparatives des impacts des différents scénarios de tracé devraient porter non pas sur une analyse des mètres linéaires affectés, mais bien sur la superficie de chacun des éléments perturbés par la mise en place des infrastructures. Pour mesurer les impacts sur les milieux humides, il est important de bien connaître le rôle et l'importance que ces milieux jouent dans les écosystèmes. L'initiateur devrait, en plus de caractériser le type de milieu humide, calculer les superficies par type et par unité discontinue avant la perturbation. Pour les milieux humides affectés par le projet, pouvez-vous compléter ou détailler les informations de l'étude d'impact en relation avec les éléments suivants :

- *déterminer la connectivité du réseau hydrographique de surface;*
- *évaluer la présence d'un habitat privilégié pour certaines espèces terrestres et aquatiques;*
- *évaluer la présence d'espèces floristiques;*
- *caractériser finement les secteurs affectés directement et indirectement par la voie ferrée.*

En complément d'information, il serait souhaitable que l'initiateur précise les éléments suivant s :

- *fournir les définitions utilisés pour identifier les types de milieux humides (tourbière, marais, marécage) ainsi que la méthode d'identification et de délimitation des milieux humides :*
 - *photointerprétation (échelle des photographies, type de photographie, date),*
 - *validation sur le terrain (contenu des fiches de terrains, secteurs validés, équipements utilisés),*
 - *autres.*
- *délimiter les bassins versants des principaux cours d'eau sur la carte de l'inventaire du milieu naturel;*
- *fournir l'étude de GENIVAR (2006b);*
- *décrire les mesures de compensation pour les pertes de milieux humides.*

R.8 La demande d'information concernant la présence d'espèces floristiques à statut particulier est répondue à la réponse R.9.

L'étude de Génivar portant sur le secteur du Grand marécage est jointe au présent document.

La démarche selon la séquence d'atténuation « éviter, minimiser et compenser », de même que le projet de compensation, sont détaillés à la réponse R.23.

Définitions

Dans le cadre de la présente étude, le terme « milieu humide » est défini par la présence d'eau pendant une période de l'année suffisamment longue pour influencer la végétation et le substrat². Ainsi, l'analyse au terrain de la végétation présente permet de déterminer si les espèces végétales dites aquatiques prédominent par rapport aux espèces végétales dites terrestres selon la liste élaborée par le Ministère³. Il existe différents types de milieux humides, soit l'étang, le marais, le marécage ou la tourbière⁴ :

- L'étang est une étendue d'eau libre reposant dans une cuvette dont la profondeur moyenne n'excède généralement pas deux mètres au milieu de l'été. L'eau y est présente pratiquement toute l'année. Le couvert végétal, s'il existe, se compose surtout de plantes aquatiques submergées et flottantes.
- Les marais sont des habitats dominés par des plantes herbacées sur substrat minéral partiellement ou complètement submergé au cours de la saison de croissance. Les marais sont habituellement riverains, c'est-à-dire qu'ils sont ouverts sur un lac ou un cours d'eau, mais ils peuvent également être isolés. Le cortège de végétation varie selon la hauteur de l'eau, l'importance des périodes d'assèchement et le taux de salinité. La végétation peut être émergente ou flottante. La flore dominante est formée d'une grande variété d'espèces herbacées telles des joncs, des alpistes roseaux, des phragmites et des carex. La quenouille (*Typha sp.*), le scirpe (*Scirpus sp.*), le butome à ombelle (*Butomus umbellatus*) et le alisme plantain-d'eau (*Alisma plantago-aquatica*) représentent également des plantes typiques de ces milieux humides.
- Les marécages sont dominés par une végétation ligneuse, arborescente ou arbustive, croissant sur un sol minéral ou organique soumis à des inondations saisonnières ou caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Ils sont soit isolés, soit ouverts sur un lac ou un cours d'eau. Le cortège de végétation présente généralement une abondance d'espèces hydrophiles telles que l'érable argenté (*Acer saccharinum*), le frêne noir (*Fraxinus nigra*), l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), les espèces de saules arbustifs et arborés (*Salix sp.*), l'aulne rugueux (*Alnus incana*) la spirée (*Spiraea latifolia*), les mousses ou les fougères (ex. : onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*)).

Mentionnons que les prairies humides constituent également des milieux humides. Elles sont parfois incluses dans les marais ou le continuum des marécages. Elles s'en distinguent par la durée plus courte de la saison de croissance, qui correspond au moment où le substrat est saturé ou recouvert d'eau, et par une végétation généralement dominée par des graminées ou des cypéracées. Ces milieux sont parfois situés à un stade d'évolution vers le marécage arbustif; des arbustes comme la

² BUTEAU ET AL. 1994

³ MDDEP. 2007. Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Note explicative sur la ligne naturelle des hautes eaux : la méthode botanique experte.

⁴ MDDEP. 2008. Traitement des demandes d'autorisation des projets dans les milieux humides : Une démarche équitable et transparente. Internet (adresse) : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/entrepreneur/dem-aut.htm>

spirée (*Spiraea latifolia*), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera Salix*) ou des saules arbustifs peuvent y être présents.

- Une tourbière est un milieu mal drainé où le processus d'accumulation organique prévaut sur les processus de décomposition et d'humification, peu importe la composition botanique des restes végétaux. La tourbe, que l'on qualifie également de sol organique, doit cependant avoir une épaisseur minimale. Pour les tourbières ombrotrophes (bog), l'apport principal en éléments minéraux et en eau provient des précipitations alors que pour les tourbières minérotrophes (fen), cet apport provient de la nappe phréatique.

Méthodologie

Une méthode qualitative permettant de conjuguer l'utilisation de la photo-interprétation et les relevés de terrain a été utilisée afin de caractériser les milieux humides susceptibles d'être affectés par le projet. Mentionnons que seuls les secteurs visés par le projet (emprise de la voie ferrée et emplacement des gares et stationnements) ont été considérés lors de cette caractérisation (identifiés comme *secteurs inventoriés* dans le texte). Les relevés de terrain se sont déroulés les 5 et 6 août 2008.

La méthode qui a été utilisée comprend trois étapes :

- | | |
|---------|---|
| Étape 1 | Identification et délimitation préliminaire des milieux humides et des cours d'eau par photo-interprétation et identification des points de validation pour les relevés de terrain; |
| Étape 2 | Relevés de terrain au droit des points de validation; |
| Étape 3 | Cartographie finale. |

ÉTAPE 1

L'identification et la délimitation des milieux humides ont été effectuées par la photo-interprétation de couples stéréoscopiques de photographies aériennes monochromes à l'échelle 1 : 15 000 (couverture du survol aérien réalisé en 2004⁵). La photo-interprétation se base sur les principaux éléments d'interprétation suivants : les éléments du relief, les caractéristiques géomorphologiques ou anthropiques susceptibles d'influencer le drainage et le patron d'écoulement des eaux superficielles, la texture, la teinte et le tissu végétal. De façon plus spécifique :

Critères indicatifs :

Les critères indicatifs réfèrent aux éléments facilement identifiables sur la photographie aérienne et dont le lien d'influence est direct. Les critères indicatifs sont regroupés dans l'une ou l'autre des classes suivantes :

Facteurs géomorphologiques :

Ce sont les facteurs susceptibles d'influencer le drainage et les patrons d'écoulement des eaux superficielles, tels que le relief la pente, la nature des sols, les éléments hydrographiques et leurs liens d'influence.

Facteurs anthropiques :

⁵ Survol aérien 2004. HMQ04-105, clichés : 428 à 434, 237 à 239, 243 et 244. 17 mai 2004.

Ce sont les facteurs d'origine anthropique susceptibles d'influencer les conditions de drainage d'un terrain et de favoriser la formation d'un milieu humide. Dans certains cas ces éléments peuvent agir comme des barrières au drainage (présence de remblais, de liens routiers) ou encore être source d'un apport accru en eau de ruissellement (ex : émissaire de rue).

Critères déductifs :

Les critères déductifs sont utilisés en complémentarité des critères indicatifs et sont applicables sur des éléments non discernables (ex : délimitation d'une friche humide récente qui s'est développée en raison de la proximité de la nappe phréatique). L'application de ces critères fait appel à l'expérience du photo-interprète et à sa capacité d'intégration de la présence simultanée de plusieurs variables telles que la forme, la taille, la texture, la teinte et l'organisation spatiale des éléments.

Les points de validation ont également été identifiés lors de la photo-interprétation préliminaire. Ces zones ont été systématiquement localisées lorsque l'une ou plusieurs des conditions ci-dessous étaient présentes :

- Imprécision dans les zones frontières rendant difficile la lecture pour une délimitation;
- Présence d'indicateurs de milieux humides densément fragmentés.

À la suite de la photo-interprétation préliminaire, les données ont été numérisées et géo-référencées afin de produire une cartographie préliminaire. La carte préliminaire a été transférée dans un GPS de type « Garmin map60 » lequel sert d'outil de référence spatiale lors des relevés de terrain.

ÉTAPE 2

À la suite de l'identification et de la délimitation préliminaire effectuée par photo-interprétation, des reconnaissances au terrain ont été effectuées à l'été 2007 et complétées aux fins de la présente, les 5 et 6 août 2008. Des relevés de terrain ont été effectués au droit des secteurs identifiés pour recevoir les nouvelles infrastructures.

La présence d'un milieu humide ou d'un cours d'eau est confirmée au terrain par un examen des plantes. Une prédominance d'espèces de plantes vasculaires réputées obligées ou facultatives des milieux humides par rapport aux espèces de plantes vasculaires terrestres indique la présence d'un milieu humide. De plus, l'examen des signes biophysiques associés à la présence d'eau de façon récurrente permet de confirmer que le site est effectivement un milieu humide, en particulier dans le cas des marécages. Parmi ces signes biophysiques, mentionnons l'apparence de la litière, la configuration des racines des arbres, le type de substrat et l'accumulation de matière organique (MEF, 1997; Goupil, 1998; MDDEP, 2006).

Lors des relevés de terrain, les observations effectuées ont également été intégrées au GPS. Selon la nature du couvert forestier, la précision de l'appareil GPS varie de 3 à 10 m.

ÉTAPE 3

À partir des observations faites au terrain, des ajustements ont alors été apportés, afin de préciser l'identification et la délimitation des milieux humides cartographiées à l'étape préliminaire. Notons que les étapes liées à la cartographie des résultats entraînent une marge d'erreur notamment liée à la déformation géographique des photographies aériennes par rapport à l'orthophoto numérique. Ainsi, il arrive parfois que la localisation d'un milieu humide sur la cartographie finale diverge de quelques mètres par rapport à sa

localisation telle que délimitée sur la photographie aérienne. Bien que dans la majorité des cas, cette imprécision soit estimée à moins de 5 mètres, elle peut exceptionnellement s'élever à une quinzaine de mètres dans certains secteurs (par exemple densité du couvert végétal).

Résultats

Pour l'ensemble des secteurs inventoriés, quatre milieux humides ont été identifiés et caractérisés. Une description sommaire de ces milieux humides est présentée dans les tableaux suivants. Ces milieux sont identifiés et délimités sur la carte d'inventaire du milieu naturel à l'annexe A.

Caractérisation du milieu humide MH-1

CLASSE DE TERRE HUMIDE (GTNTH, 1997) :	MARÉCAGE ARBORÉ	TYPE DE TERRE HUMIDE (GTNTH, 1997) :	BOISÉ FEUILLU
Superficie :	Environ 0,2 ha		
Végétation arborée :	Dominant: <ul style="list-style-type: none"> • Érable argenté (<i>Acer saccharinum</i>) • Érable rouge (<i>Acer rubrum</i>) • Peuplier deltoïde (<i>Populus deltoïdes</i>) • Frêne d'Amérique (<i>Fraxinus americana</i>) • Orme d'Amérique (<i>Ulmus americana</i>) Autres espèces observées: Cornouiller stolonifère (<i>Cornus stolonifera</i>) Saule (<i>Salix sp.</i>), Tilleul d'Amérique (<i>Tilia americana</i>), Hêtre à grandes feuilles (<i>Fagus grandifolia</i>).		
Végétation arbustive :	<ul style="list-style-type: none"> • Nerprun à feuilles d'Aunle (<i>Rhamnus alnifolius</i>) • Chèvrefeuille du Canada (<i>Lonicera canadensis</i>) • Spirée (<i>Spiraea sp.</i>) 		
Végétation herbacée :	<ul style="list-style-type: none"> • Onoclée sensible (<i>Onoclea sensibilis</i>) • Carex (<i>Carex sp.</i>) • Impatiente du cap (<i>Impatiens capensis</i>) • Dryoptéride spinuleuse (<i>Dryopteris spinulosa</i>) • Gaillet (<i>Galium sp.</i>) • Solidago (<i>solidago sp.</i>) • Prêle (<i>Equisetum sp.</i>) 		
Présence d'eau libre :	s/o		
Autre signe physique :	<ul style="list-style-type: none"> • Litière de 0 à 5 cm 		
Note :	s/o		

Caractérisation du milieu humide MH-2

CLASSE DE TERRE HUMIDE (GTNTH, 1997) :	Marécage arboré	TYPE DE TERRE HUMIDE (GTNTH, 1997) :	Boisé feuillu
Superficie :	Partie ouest : 1,9 ha / Partie est : 0,07 ha		
Végétation arborée :	Dominant: <ul style="list-style-type: none"> • Érable rouge (<i>Acer rubrum</i>) • Frêne d'Amérique (<i>Fraxinus americana</i>) • Orme d'Amérique (<i>Ulmus americana</i>) 		

Le Consortium DS-SM-HMM

Végétation arbustive :	<ul style="list-style-type: none"> Nerprun à feuilles d'Aunle (<i>Rhamnus alnifolius</i>)
Végétation herbacée :	<ul style="list-style-type: none"> Onoclée sensible (<i>Onoclea sensibilis</i>) Impatiente du cap (<i>Impatiens capensis</i>) Carex (<i>Carex sp.</i>) Laportéa du Canada (<i>Laportea canadensis</i>) Dryoptéride spinuleuse (<i>Dryopteris spinulosa</i>) Ronce du mont Ida (<i>Rubus idaeus</i>) Ariséma rouge-foncé (<i>Arisaema atrorubens</i>)
Présence d'eau libre :	s/o
Autre signe physique :	<ul style="list-style-type: none"> Pas de litière
Note :	s/o

Caractérisation du milieu humide MH-3

CLASSE DE TERRE HUMIDE (GTNTH, 1997) :	Marécage arboré	TYPE DE TERRE HUMIDE (GTNTH, 1997) :	Boisé feuillu
Superficie :	Environ 0,02 ha		
Végétation arborée :	Dominant: <ul style="list-style-type: none"> Érable rouge (<i>Acer rubrum</i>) Frêne d'Amérique (<i>Fraxinus americana</i>) Orme d'Amérique (<i>Ulmus americana</i>) Peuplier deltoïde (<i>Populus deltoïdes</i>) 		
Végétation arbustive :	<ul style="list-style-type: none"> Frêne (<i>Fraxinus sp.</i>) 		
Végétation herbacée :	<ul style="list-style-type: none"> Onoclée sensible (<i>Onoclea sensibilis</i>) Carex (<i>Carex sp.</i>) Lycopode (<i>Lycopodium sp.</i>) Parthénocisse à cinq folioles (<i>Parthenicissus quinquefolia</i>) Gaillet (<i>Galium sp.</i>) Dryoptéride spinuleuse (<i>Dryopteris spinulosa</i>) Smilacine à grappe (<i>Smilacina racemosa</i>) Viorne (<i>Viburnum sp.</i>) 		
Présence d'eau libre :	s/o		
Autre signe physique :	<ul style="list-style-type: none"> Litière (feuillue) noirâtre 		
Note :	s/o		

Le milieu humide MH-1 est hydro-connecté par un cours d'eau intermittent qui est un effluent du ruisseau La Grande Débouche. Il prend sa source à l'extrémité est du Grand marécage et se jette dans la rivière l'Assomption. Le milieu humide MH-2 est également connecté à un cours d'eau intermittent qui prend sa source à l'ouest de la zone à l'étude pour rejoindre la Rivière des Prairies. Quant au milieu humide MH-3, il n'est pas connecté au réseau hydrographique de surface.

3.4.1.3 Espèces floristiques à statut particulier

QC-9 D'autres espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables pourraient être présentes dans la zone de travaux projetés. Dans les milieux sablonneux, de rang de priorité pour la conservation S2, le *Fimbristyle d'automne* (*Fimbristylis autumnalis*) et le *Rhynchospora à petites têtes* (*Rhynchospora capitellata*)

pourraient être retrouvés. Dans l'érablière rouge, la Woodwardie de Virginie (*Woodwardia virginica*) de rang de priorité pour la conservation S3 et le *Carex folliculata* de rang S2 pourraient également être présents. Pour ces quatre espèces, la probabilité de présence dans la zone d'étude est jugée relativement faible en raison des intenses activités anthropiques.

Par ailleurs, contrairement à ce qui est écrit dans l'étude d'impact (p. 96), les espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables jouissent bel et bien d'une protection légale au Québec. Enfin, nous demandons la prise en compte des éléments suivants par l'initiateur :

- Inventaires des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS)

En complément d'information, fournir confidentiellement un rapport contenant les renseignements suivants : détail sur les inventaires réalisés incluant, outre la localisation (notamment cartographique) des populations d'espèces relevées, l'aire couverte, la méthodologie utilisée, les relevés de terrain, les dates précises et l'identification de la ou des personnes ayant réalisé l'inventaire;

- Impacts potentiels sur quelques rares EFMVS

Confirmer l'absence d'habitat potentiel pour la Fimbristyle d'automne et le Rhynchospora à petites têtes, espèces qui affectionnent les milieux sablonneux ouverts, inondés périodiquement;

- Mesures d'atténuation et de compensation

Si jamais les deux espèces susmentionnées devaient être découvertes et impactées et que le principe d'évitement est hors de portée, l'initiateur devra envisager, outre le programme de transplantation qui est une mesure de dernier recours, des mesures d'atténuation et de compensation conformes au Guide du Ministère en la matière.

- R.9 Des inventaires ont été effectués les 14, 15 et 16 août 2008. Ces inventaires ont porté uniquement sur les secteurs touchés par le projet (emprise de la voie ferrée et gares) et avaient pour but de permettre de statuer sur la probabilité de trouver des occurrences de plantes vasculaires considérées rares au Québec.

Méthodologie

Les travaux d'inventaire se sont déroulés durant le mois d'août. Quelques espèces de géophytes printaniers, dont peu de plantes rares connues dans la banlieue de Montréal comme le floerkée fausse-proserpinie (*Floerkea proserpinacoides*), n'étaient pas en mesure d'être détectées. Une visite à pied des secteurs touchés par le projet a été réalisée, notamment une visite des milieux successionnels et ouverts en vue de la recherche des habitats pouvant abriter des populations de rhynchospora à petites têtes (*Rhynchospora capitellata*), de fimbristyle d'automne (*Fimbristylis autumnalis*) et d'autres espèces indicatrices de milieux naturels sablonneux inondés périodiquement. Des observations sur l'abondance et la phénologie des espèces présentes, ainsi que des caractères biophysiques, ont permis de documenter les secteurs étudiés. Globalement, 28 récoltes distinctes ont été effectuées dans le cadre de la recherche de plantes à statut précaire.

Les coordonnées géographiques ont été documentées en projection d'UTM NAD 27 Canada, fuseau 18.

Résultats

La plupart des peuplements identifiés pour les secteurs étudiés ont subi des coupes partielles, parfois totales, ou sont des formations successioneuses sur des anciens champs agricoles. Des fragments

importants de forêts composées d'arbres matures (DHP supérieurs à 30 cm) ont été observés de part et d'autre de la voie ferrée dans la partie centrale du secteur Mascouche (englobant une population de noyer cendré). De même, plusieurs arbres assez âgés (essentiellement le frêne blanc (*Fraxinus americana*) et le pin blanc (*Pinus strobus*), dont les DHP variaient de 50 à 100 cm, sont présents de façon disséminée dans les forêts non successionales des secteurs de Mascouche et de Terrebonne (au nord et au sud de l'autoroute 640). De véritables forêts anciennes ou des formations végétales rares n'ont pas été observées.

Au moment où les inventaires ont été effectués, aucune colonie d'espèce susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée au Québec (dans le sens de la loi qui prévalait avant l'automne 2004) n'a été recensée dans les secteurs étudiés⁶. Cependant, lors de l'inventaire, deux taxons désignés en tant qu'espèces floristiques vulnérables par le gouvernement du Québec depuis le 25 septembre 2004 ont été recensés dans la zone étudiée à Mascouche. Ceux-ci sont le gingembre sauvage (*Asarum canadense*) et la fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*)⁷. Ces plantes font partie de neuf espèces relativement fréquentes dans le sud-ouest du Québec, et qui ont été désignées vulnérables non pas en raison de leur rareté, mais en raison des récoltes intensives qui s'expliquent par leur valeur commerciale sur les marchés de l'horticulture ou de l'alimentation (le règlement interdirait le prélèvement en milieu naturel de spécimens entiers ou de parties souterraines à des fins commerciales).

Des noyers cendrés (*Juglans cinerea*), espèce d'arbre en déclin en Ontario et aux États-Unis en raison de la présence du champignon *Sirococcus claigneti-juglandacearum*, furent observés à l'occasion comme composante de la végétation naturelle de part et d'autre de la voie ferrée dans la partie centrale de la zone d'étude à Mascouche. La majorité de ces arbres furent recensés sur une superficie d'environ deux hectares à l'est de la voie ferrée.

La présence d'une dizaine d'individus fructifères éparpillés de benoîte laciniée (*Geum laciniatum*), une espèce considérée rare au Québec par le Jardin botanique de Montréal il y a 25 ans⁸, a été observée à Terrebonne au nord-est de l'autoroute 640. De plus, de petites colonies de deux espèces considérées susceptibles d'être désignées vulnérables ou menacées au Québec jusqu'en 1997, le cinna roseau (*Cinna arundinacea*) et le hackélia de Virginie (*Hackelia virginiana*) furent recensées de part et d'autre de l'autoroute au droit du secteur Terrebonne.

En général les terrains échantillonnés sont inondés au printemps. Toutefois, aucun ne semblait comporter des habitats tourbeux propices aux espèces rares tourbicoles comme la woodwardie de Virginie (*Woodwardia virginica*) ou le carex folliculé (*Carex folliculata*). Le secteur étudié situé à Mascouche se trouvait sur un substrat sableux, mais les seuls endroits ouverts où le sable est actuellement exposé sont d'origine récente et anthropique. La végétation souvent éparse qui colonise actuellement ses aires de sables ondulants secs ou humides se compose d'espèces rudérales et d'espèces indigènes à pouvoirs colonisateurs rapides dont aucune n'est considérée à statut précaire ni indicatrice étroite d'habitat sablonneux ouvert inondé périodiquement.

⁶ LAVOIE, G. ET J. LABRECQUE. 2002. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. MENQ, Québec, 200p.).

⁷ GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC DU 11 AOÛT 2004 [136e année, n° 32, partie 2 : 3742-3750; voir la Section II, p. 3744]).

⁸ BOUCHARD, A. ET AL. 1983. Les plantes vasculaires rares du Québec. Musée national des sciences naturelles, Ottawa. Syllogeus 48 : 1-75

Le potentiel de trouver des populations d'autres espèces à statut précaire sur les secteurs étudiés est faible.

3.4.2.2 Espèces fauniques

QC-10 Selon l'annexe E, il manquerait le Hibou des marais dans la liste à la page 100 qui énumère les espèces d'oiseaux détenant un statut particulier qui ont déjà été observées dans la zone d'étude.

R.10 Le hibou des marais n'est pas mentionné à l'annexe E de l'étude d'impact car cette annexe identifie les espèces présentes dans la zone d'étude. Bien que la présence de cette espèce soit confirmée à proximité de la zone d'étude, notamment au sein du territoire du ruisseau de feu, il n'y a pas mention de présence du hibou des marais dans la zone d'étude.

Une vérification de la présence d'habitats favorables au hibou des marais a été effectuée lors des relevés de terrain pour la caractérisation des milieux humides. Cette vérification visait à vérifier la présence du hibou des marais qui est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, ainsi que le potentiel de nidification pour les secteurs touchés par le projet. L'inventaire du hibou des marais a été faite par observation directe et à partir de son chant. Lorsque la composition du milieu s'apparentait à l'habitat typique du hibou des marais, sa présence a été vérifiée par des appels afin de susciter une réaction d'un individu. Aucun indice de présence n'a ainsi été observé ou entendu.

Cependant, les résultats de cet inventaire ne garantissent pas l'absence de cette espèce dans la zone d'étude. Il faut toutefois noter qu'advenant qu'il y ait présence du hibou des marais, celui-ci peut trouver plusieurs terrains propices à la nidification, notamment dans le secteur du Grand marécage. Une version modifiée est jointe à l'annexe B du présent document.

Mentionnons que lors des relevés de terrain, la présence d'un haut-parleur émettant le cri du hibou des marais a été observé sur le terrain de l'usine d'épuration des eaux dans le secteur de Le Gardeur.

3.5.10 Patrimoine archéologique et historique

QC-11 L'évaluation de l'impact du projet sur le patrimoine archéologique devrait être revue en se basant sur le « Guide de référence archéologique pour la réalisation des études d'impact sur l'environnement relatifs aux aménagements linéaires et ponctuels » produit par le ministère des Affaires culturelles en 1984.

R.11 Méthodologie

L'étude archéologique et historique a été réalisée par l'analyse de la documentation disponible, c'est-à-dire l'inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ), ainsi que les données archéologiques disponibles auprès des MRC Les Moulins et l'Assomption. Cette analyse a permis de décrire les périodes préhistorique et historique à l'intérieur de la zone d'étude, ainsi que les zones de potentiel archéologique et historique. Une carte du patrimoine archéologique de la MRC Les Moulins est présentée à l'annexe C.

Historique de l'occupation du territoire

La présence amérindienne a pu être confirmée en 1987 par la découverte d'un campement amérindien dans le Domaine seigneurial de Mascouche le long de la rivière du même nom. La découverte d'ossements et de fragments de poterie a permis d'affirmer que la période d'occupation serait de l'an 900 à 1000, c'est-

à-dire la période du sylvicole moyen⁹. Ce site archéologique est situé à plus de trois kilomètres au nord-ouest de la zone d'étude.

Samuel de Champlain constate d'ailleurs que la région est entièrement peuplée d'Algonquins lors de son passage en 1608. Les Algonquins vivaient à proximité des premiers colons Lachenois puisqu'en 1674, ils se trouvaient installés sur la rivière des Prairies près de Saint-François (aujourd'hui Laval)⁹.

Au XVII^e siècle, l'organisation du paysage rural relevait du savoir-faire des premiers colons et était adaptée aux conditions locales. Les premiers établissements prenaient place le long des rives des cours d'eau, puis d'autres rangs pouvaient être construits, parallèles au premier et reliés entre eux par des routes de dessertes appelées « montée »¹⁰. Suite à la colonisation du territoire, l'ensemble de la vallée du Saint-Laurent se dessinait par un alignement de lots perpendiculaires au cours d'eau principal ou des axes secondaires de pénétration.

En 1671, Charles Aubert La Chesnaye fonda la seigneurie de La Chesnaye qui couvrait la majorité du territoire de l'ancienne seigneurie de Repentigny. En 1673, les premiers colons s'établissaient sur la seigneurie de La Chesnaye et les douze premières terres de la côte de La Chesnaye furent officiellement concédées. Comme le voulait la tradition de l'époque, le seigneur Charles Aubert de La Chesnaye se réserva un vaste domaine seigneurial près de l'embouchure de la rivière l'Assomption. Entre 1673 et 1676, il y fit construire un manoir seigneurial, un moulin à vent banal et quelques bâtiments de ferme. Une chapelle fut annexée au manoir seigneurial en 1679, puis abandonnée en 1704. En 1681, la population atteignait 72 personnes et 23 terres avaient été concédées le long de l'actuelle rivière des Mille-Îles, à cette époque prénommée rivière La Chesnaye.

À la fin du 17^e siècle, La Chesnaye (qui deviendra Lachenaie) était un lieu stratégique compte tenu de son emplacement géographique le long de la rivière La Chesnaye (des Mille-Îles) et permettait d'accéder facilement au fleuve Saint-Laurent, principale voie de communication des amérindiens. Cette voie de commerce permettait également d'accéder au « pays d'en haut » par les axes secondaires de pénétration, tels que les rivières Mascouche et l'Assomption. Un poste de traite fut donc dressé près de l'embouchure de la rivière Mascouche. En 1684, le manoir seigneurial de La Chesnaye et les bâtiments adjacents sont inclus à l'intérieur d'une fortification afin de protéger les colons de la menace constante des Iroquois. Aujourd'hui, toutes traces du fort et du domaine seigneurial ont disparu, ces-derniers ayant été démolis en 1715, mais on y recèle cependant de nombreux vestiges archéologiques¹¹.

Au cours du 17^e et 18^e siècle, les rivières des Mille-Îles, des Prairies et l'Assomption, à proximité de Lachenaie, constituent les principales voies de communication. Un sentier était entretenu le long de la rivière Mille-Îles mais ce dernier n'était toutefois pas praticable en hiver. Au printemps 1731, le premier « Chemin du Roy » sur la « Coste de La Chesnaye » (chemin Saint-Charles) est construit. À cette époque, le « pont Mathe » est construit sur la rivière Mascouche et fut à plusieurs reprises détérioré en raison des débâcles printanières. Peu après la construction du pont Mathe, deux nouveaux chemins ont été construits, c'est-à-dire la Montée Dumais et le Chemin Charles-Albert, facilitant l'accès à la rivière Mascouche. En 1737 a lieu l'ouverture du Chemin du Roy (actuel chemin Saint-Charles), reliant Québec et Montréal, qui plaça Lachenaie sur un point stratégique du réseau de transport terrestre.

⁹ MARTEL, C. 1994. Lachenaie : du fort à la ville. Collection Histoire des Municipalités-Région de Lanaudière, no1. 45 p.

¹⁰ CONSEIL DE LA CULTURE DES LAURENTIDES. 1992. Le chemin des seigneuries. Bibliothèque Nationale du Québec. 62 p.

¹¹ MUNICIPALITE REGIONALE DE COMTE (MRC) LES MOULINS. 2002. *Schéma d'aménagement révisé de remplacement – version 2*. Règlement no 97 et ses annexes et Documents d'accompagnement le schéma d'aménagement révisé de remplacement – version 2. 262 p.

Deux ponts en bois, dont un de Lachenaie à l'île Bourdon (site actuel du pont du chemin de fer du CN) et un autre à l'île Bourdon, au « Bout de l'île », ont été construits en 1806 pour être emportés par les glaces l'année suivante¹².

Le développement du village de Terrebonne au cours du 19^e siècle a entraîné le développement de la partie nord-ouest de Lachenaie. L'intérêt quant à ce territoire résidait alors dans la réserve de bois de chauffage s'y trouvant, utilisée pour les habitants des paroisses avoisinantes. Vers 1830, le développement dans les profondeurs des seigneuries de Lachenaie et de Terrebonne entraîne la construction d'un chemin de ligne entre ces deux seigneuries, nommé « montée Pincourt » (aujourd'hui Chemin Gascon). À cette époque, l'ensemble de ce secteur conservait sa vocation forestière¹².

Terrebonne étant devenu un petit centre industriel d'importance régional, la famille Masson, dernier seigneur de Terrebonne fait construire le « Terrebonne Turnpike », depuis la traverse de Saint-Vincent-de-Paul jusqu'à Terrebonne, puis de là, vers Joliette. En 1875, la construction du « chemin à barrière de Terrebonne » (chemin Masson) fut réalisée, lequel traversait les terres du « haut Lachenaie » vers Mascouche. Depuis 1856, on trouve une petite route qui empruntait le tracé suivant : depuis l'église paroissiale de Terrebonne, en ligne droite jusqu'à l'actuel complexe scolaire Armand-Corbeil, bifurquant légèrement vers la droite pour gravir le coteau et ensuite traverser l'actuel terrain de golf du Boisé, poursuivant sa route pour rejoindre l'actuelle rue Lapointe près du village de Mascouche. Cette route disparut peu après 1875 »¹².

Potentiel archéologique et historique

L'analyse du schéma d'établissement des premiers colons permet de noter leur présence principalement le long des cours d'eau qui étaient les principales voies de communication de l'époque. La carte du patrimoine archéologique dressée par le ministère des Affaires culturelles pour le territoire de la MRC Les Moulins et qui a permis d'identifier les secteurs prioritaires quant à la recherche de sites archéologiques présentant un potentiel archéologique fort ou moyen, reflète justement cette situation. Cette identification repose sur la localisation des occupations anciennes du territoire, mais également sur les actions anthropiques qui se sont déroulées au cours des années.

Rivières des Mille-Îles

Un secteur prioritaire a été établi le long des rivières des Mille-Îles et des Prairies. Dans ce secteur, trois zones de potentiel archéologique fort ou moyen ont été identifiées, dont une zone englobant la portion sud-est de la zone d'étude le long de la rivière des Prairies. Le chemin Saint-Charles sur la rive nord de la rivière des Mille-Îles a été identifié par la MRC Les Moulins comme un territoire d'intérêt historique.

Rivière Mascouche

Un secteur prioritaire a également été établi le long de la rivière Mascouche. Il n'y a cependant pas de zones de potentiel archéologique fort ou moyen à cet endroit compte tenu de la présence de terres agricoles de part et d'autre de la rivière Mascouche¹³. Cependant, la MRC Les Moulins a identifié une portion du chemin de la Cabane ronde du côté est de la rivière Mascouche au nord de l'autoroute 640, comme site d'intérêt historique.

¹² MARTEL, C. 1994. Lachenaie : du fort à la ville. Collection Histoire des Municipalités-Région de Lanaudière, no1. 45 p.

¹³ MINISTÈRE DES AFFAIRES CULTURELLES. 1986. Le patrimoine archéologique de la MRC des Moulins. 14 p.

Rivière L'Assomption

Les rives de la rivière L'Assomption ont aussi été identifiées comme étant un secteur prioritaire par la MRC l'Assomption¹⁴. Cependant, à l'intérieur de la zone d'étude, les rives de la rivière l'Assomption sont fortement urbanisées, de sorte que le potentiel archéologique y serait faible.

Synthèse

Le projet empruntera principalement des emprises ferroviaires et le terre plein central de l'autoroute 640. Ailleurs, la majorité du tracé cheminera sur des terres agricoles. Il est donc très improbable que des vestiges soient présents à ces endroits compte tenu qu'il s'agit de milieux qui ont été fortement perturbés par l'occupation humaine au cours des siècles.

Aucune investigation n'a donc été réalisée sur le terrain puisque les informations consultées n'ont révélé aucun site d'intérêt ou de potentiel archéologique ou historique dans les secteurs touchés par le projet (voie ferrée et gares), à l'exception du secteur du stationnement de la gare de Charlemagne qui chevaucherait une zone de potentiel archéologique fort ou moyen. À cet endroit, une évaluation sommaire sera réalisée avant le début des travaux. De plus, une attention particulière sera apportée durant les travaux et advenant la rencontre de vestiges, une évaluation de leur contenu et de leur degré d'intégrité sera réalisée. Des mesures de protection et de sauvetage de l'information archéologique pourront être envisagées, au besoin.

3.6.1 Paysage régional

QC-12 Dans le quatrième paragraphe de cette section, il est mentionné que la forte pression de développement se fait souvent au détriment du milieu agricole. Considérant que le développement d'infrastructures de transport est un facteur majeur contribuant à l'étalement urbain et à la pression sur la zone agricole, est-ce que le projet pourrait avoir un tel effet?

R.12 Le développement économique et spatial de la banlieue de Montréal est dû à la volonté d'une partie de la population de bénéficier des services de la grande ville sans en supporter les contraintes, et à la volonté de trouver un cadre de vie plus calme et plus verdoyant à des coûts souvent plus abordables.

Le projet de ligne de train de l'est a pour objectif de désenclaver, par le transport collectif, les territoires des MRC les Moulins et de l'Assomption à l'est de Montréal pour les relier à la grande métropole.

Avant même le projet d'implantation de la ligne de train de banlieue de l'est, l'inventaire sur le terrain a permis de constater l'extension de la majorité des axes routiers, comme les autoroutes 40, 640 et 25 qui s'étendent et se connectent pour former un réseau de desserte plus complet. Nous avons aussi remarqué que les principales caractéristiques de la zone d'étude sont des paysages en évolution, fragmentés par un réseau viaire déjà imposant. Ces paysages sont composés de pôles d'activités autour desquels on observe une forte pression de développement.

On constate ainsi que le tracé de la voie ferrée ne sera pas la cause de l'étalement urbain et de la pression sur la zone agricole de cette zone. Il s'agit d'un processus déjà actif et enclenché depuis plusieurs décennies. En ce sens, le phénomène de l'étalement urbain s'inscrit au sein d'une dynamique urbanistique

¹⁴ MUNICIPALITE REGIONALE DE COMTE (MRC) DE L'ASSOMPTION. 2001. *Schéma d'aménagement révisé de remplacement*. Réalisé avec la participation de Sotar. Adopté le 14 décembre 2000, entré en vigueur le 2 mai 2001. Pagination par chapitre.

et sociale plus complexe et plus vaste. Le nouvel axe ferroviaire est plutôt considéré comme une conséquence de l'étalement urbain. Néanmoins, la nouvelle ligne pourrait avoir un effet à moyen et long terme sur la consolidation de l'urbanisation en cours, considérant le rehaussement de la qualité de la vie qu'il induit au sein de la population locale, situation qui rend la banlieue encore plus attrayante.

5.1 Caractéristiques générales du projet

QC-13 Pouvez-vous fournir des exemples, ailleurs au Canada et dans le monde, d'emprises ferroviaires situées dans des terre-pleins d'autoroutes et identifier brièvement les problématiques rencontrées dans ces cas?

R.13 Il existe plusieurs exemples de tracés ferroviaires occupant le terre-plein central d'une autoroute en Amérique du Nord. Ce type d'arrangement est souvent utilisé dans le cadre de projets comprenant les passages rapides légers (systèmes basés par rue) et les passages rapides (droits de passage consacrés), comme c'est le cas pour les systèmes lourds de trains de banlieue comme le projet du Train de l'Est.

Des exemples de tracés ferroviaires implantés dans la partie centrale d'une autoroute comprennent notamment :

- Bay Area Rapid Transit District (BART), San Francisco, Californie (Photo 1);
- Chicago Transit Authority, Chicago, Illinois (Photo 2);
- Washington Metropolitan Area Transit Authority WMATA, Washington DC (Photo 3);
- Massachusetts Bay Transit Authority, Boston, Massachusetts (Photo 4);
- Calgary's C-Train, Calgary, Alberta (Photo 5);
- Port Authority of New York and New Jersey – AirTrain, Newark, New Jersey (Photo 6);
- Santa Clara Valley Transportation Authority (VTA), Santa Clara Valley, California (Photo 7).



Photo 1 - (BART) Green Line



Photo 2 - Chicago Transit Authority



Photo 3 - Massachusetts Bay Transit Authority



Photo 4 - Calgary's C-Train



Photo 5 - VTA (Light Rail)



Photo 6 - Pasadena Gold Line in LA



Photo 7 - Denver T-Rex

Dans tous les exemples présentés, les problématiques rencontrées portaient principalement sur la sécurité des usagers et des utilisateurs des réseaux autoroutiers de transport.

Pour des raisons de sécurité, les couloirs ferroviaires implantés dans les parties centrales d'autoroutes doivent être clôturés afin d'empêcher toute personne non-autorisée de s'introduire dans l'emprise ferroviaire. La configuration des accès permettant l'entretien des rails et le passage des véhicules d'urgence doit être prévu et aménagés de manière sécuritaire. Ces points d'accès sont habituellement conçu sensiblement comme les points d'accès de chantier de construction avec une signalisation adéquate et des diviseurs positionnés de manière à protéger les véhicules d'entretien (ou de secours) contre les autres véhicules roulant à grande vitesse.

5.2 Normes et critères de conception

5.2.1 Voie ferrée

QC-14 Est-ce que la largeur de l'emprise dans la partie centrale de l'autoroute 640 est maintenant déterminée? En quoi est-ce que cette largeur peut influencer sur le projet lors des phases de construction et d'exploitation?

R.14 La largeur de l'emprise ferroviaire dans la partie centrale de l'autoroute 640 n'est pas encore déterminée. Toutefois, pour des fins d'entretien de la voie ferrée, la largeur de l'emprise ferroviaire aura une largeur minimale de 10 m.

La détermination de la largeur de l'emprise ferroviaire n'a pas d'influence sur la phase de construction puisque la totalité de l'espace disponible dans la partie centrale de l'autoroute 640 devra de toute manière être réaménagée.

En phase d'exploitation, la largeur de l'emprise ferroviaire influencera le partage de responsabilité pour l'entretien des installations ferroviaires et routières situées dans la partie centrale de l'autoroute 640. L'emprise ferroviaire sera sous la responsabilité exclusive de l'AMT ou de son exploitant. L'accès à la voie ferrée sera ainsi contrôlé et seules les personnes autorisées et possédant les qualifications requises, de même que les permis d'occupation de la voie ferrée pourront avoir accès à l'emprise ferroviaire. La largeur de l'emprise ferroviaire sera clairement délimitée sur le terrain afin de s'assurer qu'il n'y ait pas d'intrusion par le personnel d'entretien de la partie routière du terre-plein central de l'autoroute 640 ou par toute autre personne non autorisée.

5.3 Ouvrages ferroviaires

5.3.1 Composantes de la voie ferrée

QC-15 Est-ce que les tests prévus de propagation des ondes radio ont été effectués depuis le dépôt de l'étude d'impact? Si oui, est-ce que de nouvelles tours radio devront être mises en place? Sinon, quand ces tests sont-ils prévus? Pouvez-vous les décrire? Qui serait responsable de la mise en place des tours?

R.15 Les tests de propagation des ondes radios n'ont pas encore été réalisés. Ils auront lieu lorsque les détails d'exploitation auront été finalisés.

Ces tests sont simples à réaliser et consistent à utiliser un appareil radio portatif similaire à ceux qui sont employés pour l'exploitation ferroviaire puis à vérifier la qualité de réception et de transmission sur tout le tracé ferroviaire.

Si les résultats indiquent la nécessité d'ajouter une tour de télécommunication, celle-ci sera ajoutée lors des travaux de construction de la voie ferrée par l'AMT. Selon les détails d'exploitation à venir, le système de communication radio sera relié au système existant de l'exploitant ferroviaire.

5.3.1 Composantes de la voie ferrée

QC-16 Il est indiqué que les quantités de graisses appliquées sur les rails sont relativement faibles et que des lubrifiants de type végétal seront utilisés afin de minimiser les possibilités de contamination des milieux traversés. Veuillez fournir des précisions sur ce système de lubrification, notamment l'ampleur de son utilisation au Québec et au Canada, son potentiel de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines et les quantités habituellement utilisées au cours d'une année.

R.16 Les systèmes de lubrification de rail sont fréquemment utilisés dans l'industrie ferroviaire au Québec et en Amérique du Nord. Il existe actuellement des milliers de systèmes de lubrification de rail dans toutes les régions du Canada et des États-Unis. Une grande variété de produits de lubrification est disponible sur le marché, ce qui comprend notamment des produits biodégradables à base de végétaux, qui sont de plus en plus utilisés et qui sont moins nocifs pour l'environnement.

Le réservoir d'un appareil de lubrification de rail peut contenir jusqu'à 200 livres de graisse. La quantité de graisse appliquée est dosée par des contrôleurs électroniques qui détectent le passage des roues. Elle varie selon le nombre de passages des trains et le nombre de voitures par train. De manière générale, un réservoir de 200 livres de graisse permet de fonctionner pendant une période de 4 à 6 mois avant de devoir

être rempli. Ces systèmes de lubrification des rails peuvent être configurés de manière à réduire ou augmenter les quantités appliqués en fonction des besoins.

À titre d'exemple, mentionnons le « TempFlex™ 0 to 100 », produit par l'entreprise ELM, qui est un graisseur de rail biodégradable à base de soya et qui pourrait être utilisé dans le cadre du projet du Train de l'Est. Le choix définitif du produit n'est cependant pas établi à ce jour. Les fiches techniques du « TempFlex™ 0 to 100 » sont jointes à l'annexe D.

En ce qui concerne les impacts sur l'environnement, compte tenu du caractère biodégradable de ce type de produit à base végétale et des faibles quantités qui seront étendues durant une année, les impacts appréhendés sont jugés faibles.

5.3.4 Ouvrages d'art

5.3.4.4 Rivière Mascouche

QC-17 Veuillez décrire davantage l'ouvrage d'art ferroviaire requis pour traverser la rivière Mascouche. Par exemple, est-ce que des piliers seront aménagés dans l'eau de la rivière? Si oui, la construction de piliers pour soutenir un pont de si courte portée devra être justifiée. De plus, si tel est le cas, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune est d'avis que la traverse de la rivière représentera une perte nette d'habitat du poisson qui devra être comptabilisée pour être compensée.

R.17 Le concept de pont ferroviaire pour assurer le franchissement de la rivière Mascouche qui a été présenté dans le cadre de l'avant-projet préliminaire en est toujours à la phase préliminaire. Lors de la préparation de ce concept, le Consortium DS-SM-HMM ne disposait pas de relevés d'arpentage récent du site avec les niveaux des hautes eaux ni l'emplacement exact actuel des berges du cours d'eau. Par conséquent, l'hypothèse de conception a consisté à avoir une géométrie similaire aux structures routières déjà présente de chaque côté du tracé de la future voie ferrée. Dans ce concept, les piliers et culées ont été positionnés en ligne avec ceux des structures routières existantes dans le but de ne pas créer de réduction autre que celles déjà existantes dans la rivière.

Dans la prochaine phase de l'étude d'avant projet, le concept de ce pont sera ajusté en fonction des données actualisées. Il faut également noter que la longueur de la travée centrale pourrait être allongée afin d'éviter que les piliers soit situés dans l'eau. Par contre, la travée de type TPG proposée dans le concept préliminaire ne sera plus possible et l'étude d'un autre type de pont (ex : poutres à treillis) devra être envisagé.

6.2 Identification des sources d'impact

QC-18 Dans le tableau 90, pour la source d'impacts potentiels « Acquisition de terrains et ententes pour les emprises », pourquoi n'y a-t-il pas d'impact potentiel négatif pour le milieu agricole alors que certaines parties de lots devront être acquises pour le passage de la nouvelle voie ferrée (surtout en ce qui concerne le lot 2 103 022 qui appartient à un particulier)? À ce sujet, quelles mesures sont prévues pour compenser les producteurs? Enfin, concernant le déplacement du fossé du lot 2 103 022, veuillez expliquer les mesures qui sont prévues pour protéger les fossés de drainage pour ne pas nuire à l'égouttement des terres.

R.18 La version modifiée du tableau 90 qui prend en compte l'impact de l'acquisition des terrains sur le milieu agricole est présentée à l'annexe E.

Des discussions ont été entreprises entre l'AMT et le propriétaire du lot 2 103 022 afin de conclure une entente concernant l'achat de l'extrémité sud-est de la propriété. Plus précisément, l'AMT achètera le terrain correspondant à l'emprise prévue pour la voie ferrée, de même que la partie résiduelle du lot 2 103 022 et qui est située au sud-est de l'emprise. Cette partie résiduelle sera notamment utilisée afin de mettre en place une butte antibruit pour atténuer les impacts sonores pour les personnes résidents le long de la rue des Sapins. De plus, l'AMT aménagera un nouvel accès afin de permettre au propriétaire d'accéder à la parcelle résiduelle à partir de sa partie sud-est. En ce qui concerne les terrains de l'entreprise General Dynamics, cette dernière demeure propriétaire des lieux et louera les terrains requis pour la construction de l'emprise ferroviaire.

Le déplacement d'une partie du fossé de drainage traversant le lot 2 103 022 n'entraînera aucune perturbation de l'écoulement de l'eau et n'affectera pas les autres fossés de drainage présents dans le secteur. Aucune mesure particulière n'est à prévoir si ce n'est de s'assurer que les travaux seront effectués adéquatement et en conformité avec les plans d'aménagement.

6.4 Impacts en phase de construction

6.4.1 Voie ferrée

QC-19 Dans le tableau 96 qui résume les composantes touchées par le projet, il est indiqué que 554 mètres de terrains industriels seront affectés. Pouvez-vous expliquer davantage cet impact en identifiant les propriétaires touchés et la longueur du tracé les affectant (surtout en ce qui concerne General Dynamics)?

R.19 Les terrains industriels mentionnés à la question 19 correspondent aux terrains dont le zonage permet un usage industriel.

D'une part, ils comprennent les terrains appartenant à General Dynamics et qui sont situés au nord-ouest du boulevard Pierre-Le Gardeur. Bien que ces terrains soient zonés industriels et qu'aucune construction permanente n'y soit permise puisqu'ils constituent une zone tampon pour l'usine de General Dynamics, ceux-ci sont actuellement loués à des exploitants agricoles qui les mettent en valeur. La bande de terrain requise pour construire l'emprise ferroviaire sera louée à General Dynamics, qui en restera le propriétaire. Il va de soi que cette bande de terrain ne pourra plus être exploitée à des fins agricoles, mais que l'exploitation des parcelles de terrains avoisinantes pourra se poursuivre.

Dans le cas de l'entreprise AIM Recyclage inc., la voie ferrée sera construite sur une structure surélevée qui s'appuiera sur des remblais en piles. Ce type de structure permettra à AIM Recyclage inc. d'utiliser une partie de l'espace situé sous la structure pour ses activités d'entreposage.

6.4 Impacts en phase de construction

6.4.1 Voie ferrée, 6.4.1.6 Faune terrestre

QC-20 Comme une partie du tracé est située en bordure du Grand marécage, un inventaire herpétologique de ce milieu devra être réalisé parallèlement à l'inventaire floristique prévu dans les mesures d'atténuation présentées à l'étude d'impact.

R.20 Méthodologie

Le potentiel de présence d'espèces d'amphibiens et de reptiles à statut particulier a été déterminé par l'étude des caractéristiques écologiques des secteurs à l'étude lors de la caractérisation des milieux humides effectuée les 5 et 6 août 2008. Lors de la caractérisation des stations d'observation au droit des secteurs touchés par le projet (voie ferrée et gares), une attention particulière a été portée à la présence

potentielle d'herpétofaune. De plus, la présence de certaines espèces a pu être évaluée par des observations opportunistes. Les secteurs visés par la présente étude herpétologique sont représentés sur la carte d'inventaire du milieu naturel présentée à l'annexe A.

Résultats

Anoures

La présence de la grenouille verte (*Rana clamitans melanota*) a été confirmée par des observations effectuées dans le milieu humide MH-1. La grenouille des bois (*Rana sylvatica*) a également été identifiée à cet endroit. Ce sont deux espèces communes qui ne détiennent pas de statut particulier. En ce qui a trait aux espèces à statut particulier, aucune espèce n'a été observée.

Par rapport à la présence potentielle de la rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*), il n'a pas été possible d'effectuer des inventaires puisque ceux-ci doivent être effectués en période printanière par l'écoute du chant d'anoure lors de la période de reproduction de cette espèce, c'est-à-dire de la fin du mois de mars jusqu'à la fin d'avril. La rainette faux-grillon de l'Ouest se reproduit tôt au printemps dans les champs et clairières temporairement inondés par la fonte, dans les petits étangs, les fossés, les marécages et les aulnaies inondées. L'aire de distribution de cette espèce est confinée au sud-ouest du Québec, plus particulièrement dans la région de Montréal et dans le sud de l'Outaouais. Mentionnons que le MRNF n'a pas répertorié de site de reproduction de cette espèce sur le territoire à l'étude.

Urodèles

En ce qui a trait aux salamandres à statut particulier, aucun des habitats propres à ces espèces ne sont présents dans la zone d'étude. En effet, la salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus porphyriticus*), la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*) et la salamandre sombre des montagnes (*Desmognathus ochrophaeus*) privilégient des milieux très différents de ceux de la zone d'étude et ne sont donc pas susceptibles de se trouver dans la zone d'inventaire. La salamandre pourpre privilégie les ruisseaux à fort débit, aux eaux claires et au fond rocheux tandis que la salamandre sombre des montagnes vit dans les ruisseaux intermittents des forêts de montagnes. Enfin, la salamandre sombre du Nord se trouve dans les cours d'eau intermittents au fond vaseux et couverts de mousses. Les fossés agricoles présents dans la zone d'étude ne répondent pas à ces critères¹⁵. En effet, la salamandre à quatre doigts (*Hemidactylium scutatum*) habite les tourbières, marécages à sphaigne et à mousse au voisinage des forêts de feuillus humides riches en mousses.

Squamates

Le potentiel de présence de couleuvres à statut particulier au droit des secteurs étudiés est jugé faible à nul. La couleuvre brune (*Storeria dekayi dekayi*) et la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum triangulum*) se trouvent généralement dans les milieux ouverts et les friches. La couleuvre brune vit dans les milieux secs et rocailleux. Bien que ce type d'habitat puisse être présent dans la zone d'étude, aucun habitat offrant de telles caractéristiques n'a été observé dans les secteurs inventoriés en août 2008. Seuls des habitats de faible intérêt, peu ensolleillés avec absence d'amas de roche ou de sol rocailleux ont été rencontrés. Aucun hibernacle n'a été observé. La couleuvre d'eau (*Nerodia sipedon sipedon*) fréquente les marais, les étangs de castor et les rives fortement végétalisées¹⁶. Ce type d'habitat est peu présent dans les secteurs étudiés ou ceux qui pourraient s'y apparenter sont de faible superficie. La couleuvre rayée, qui ne détient pas de statut particulier, a été observé près du secteur projeté par la gare Terrebonne.

¹⁵ RODRIGUE, D. ET DESROCHES, J-F., 2005. Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes. 288 p.

¹⁶ RODRIGUE, D. ET DESROCHES, J-F., 2005. Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes. 288 p.

Testudines

Le potentiel de présence de tortues à statut particulier au droit des sites à l'étude est jugé nul. Outre la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*), il est peu probable d'observer les autres espèces à statut particulier sur le site à l'étude, puisqu'elles ont une aire de répartition principalement limitée à l'extrémité est (tortue luth) ou sud-ouest (tortue molle-à-épine, tortue géographique, tortue ponctuée, tortue mouchetée, tortue musquée) de la province. Concernant la tortue des bois, son potentiel de présence est jugé faible à nul puisque les caractéristiques de l'habitat de cette espèce, soit les rivières à méandres, sont absentes dans les secteurs à l'étude¹⁷.

6.5 Impacts en phase d'exploitation

6.5.1 Voie ferrée, 6.5.1.3 Air

QC-21 À la section 6.5.1.3, l'étude d'impact précise que les locomotives fonctionnant au diesel émettent des particules fines et des gaz à effet de serre et que les phases de construction et d'exploitation du projet n'auront qu'un faible impact sur la qualité de l'air (tableaux 93 et 94). Veuillez appuyer ces affirmations en estimant, par modélisation atmosphérique, les concentrations maximales de certains polluants au niveau des résidences les plus à risques selon leur proximité par rapport au parcours ferroviaire et la direction des vents dominants. Plus précisément, il y a lieu :

- d'estimer les concentrations maximales de particules de moins de 2,5 µm de diamètre pouvant être émises durant la phase de construction;
- d'estimer les concentrations maximales de bioxyde d'azote (NO₂), de bioxyde de soufre (SO₂) et de particules de moins de 2,5 µm de diamètre pouvant être émises durant la phase d'exploitation.

Les concentrations maximales de ces polluants devront être estimées avec et sans les niveaux de fond et devront être comparées avec les futures normes du projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

Enfin, il est pertinent de rappeler qu'un protocole d'entente a été signé en 2007 entre le gouvernement canadien et l'industrie ferroviaire pour réduire notamment les émissions d'oxydes d'azote et de gaz à effet de serre des locomotives. Les nouvelles locomotives devront donc respecter les normes antipolluantes de l'Environmental Protection Agency, tandis que les anciennes devront être adéquatement modifiées ou être retirées de la circulation ferroviaire.

R.21 Phase de construction

Le projet comportera principalement des travaux de génie civil tels que la construction des gares ferroviaires (bâtiments, stationnement, voies d'accès, etc.) et d'ouvrages d'art (structures étagées, ponts, etc.).

Comme il a été précisé dans l'étude d'impact sur l'environnement, plusieurs mesures d'atténuation visant à minimiser les effets des différents chantiers sur la qualité de l'air, ce qui inclut les émissions de particules de moins de 2,5 µm de diamètre, ont été proposées et seront incluses dans les plans et devis. Les modalités d'application et l'efficacité de ces mesures seront sous la responsabilité du surveillant désigné pour effectuer la surveillance environnementale des travaux.

Ces mesures sont exhaustives et comprennent notamment l'application d'abats-poussière dans les aires de circulation des camions et de la machinerie, de même que le nettoyage périodique des routes

empruntées par les camions. De plus, le surveillant environnemental aura pour mission de s'assurer que la machinerie est en bon état et que les systèmes anti-pollution sont fonctionnels. En cas de doute, le surveillant pourra exiger que l'opérateur de la machinerie fasse inspecter son véhicule. Il aura aussi pour responsabilité de veiller à ce que les ouvriers ne laissent pas tourner inutilement les moteurs de la machinerie. Ces mesures d'atténuation sont courantes dans la plupart des chantiers de construction, même dans le cas de chantiers où les émissions atmosphériques appréhendées sont de faible amplitude.

Compte tenu de l'efficacité connue de ces mesures d'atténuation qui seront appliquées pendant la construction, nous croyons que celles-ci seront amplement suffisantes pour assurer un contrôle adéquat sur la qualité de l'air pendant la phase de construction.

Phase d'exploitation

En ce qui concerne les émissions atmosphériques reliées à l'exploitation du projet, l'une des principales difficultés rencontrées concerne l'obtention de données fiables et représentatives non seulement des taux d'émissions des locomotives, mais également de spécifications techniques (diamètre des sorties des gaz d'échappement, température et vitesse de sortie de ces gaz). Ces données ne sont pas publiques et appartiennent généralement aux manufacturiers de locomotives. La prise en compte de ces paramètres est cependant essentielle pour obtenir des résultats représentatifs d'émissions atmosphériques. De plus, les taux d'émissions disponibles dans la littérature font généralement référence à des trains en mouvement. Les données concernant des trains ou des engins stationnaires sont difficiles à trouver et ne sont généralement pas susceptibles d'être représentatives de la réalité.

De plus, selon les informations obtenues auprès du Service de la qualité de l'atmosphère du MDDEP, il n'est pas possible d'évaluer les taux d'émission d'une locomotive à l'aide des modèles de dispersion généralement utilisés pour des projets routiers ou industriels puisque ceux-ci s'appliquent pas aux locomotives.

Compte tenu de la difficulté à obtenir des données techniques représentatives et des incertitudes relatives à ces données, nous estimons que les résultats d'une modélisation des émissions atmosphériques en phase d'exploitation seraient de toute manière imprécis et pourraient ne pas être représentatifs de la réalité. D'ailleurs, à la lumière des démarches effectuées, nous avons constaté que la modélisation atmosphérique des émissions d'un projet ferroviaire, comportant des émissions mobiles et fixes n'a jamais été réalisé au Québec.

Impacts en phase d'exploitation

6.5.1 Voie ferrée, 6.5.1.10 Climat sonore

QC-22 Il est mentionné à la page 295 que, si le train circule à une vitesse d'au plus 58 km/h tel que prévu initialement, les impacts sonores aux résidences de ce secteur seront nuls. Compte tenu de la proximité du milieu bâti (notamment trois écoles et deux centres de la petite enfance) et de l'impact appréhendé sur le climat sonore, la réduction de la vitesse de circulation du train sur ce tronçon est-elle une mesure d'atténuation qui a été définitivement retenue par l'initiateur? Le choix du matériel roulant (type de roues et de freins) peut-il contribuer à atténuer l'impact sur le climat sonore?

R.22 L'AMT s'engage à respecter la vitesse de 58 km/h entre les gares Repentigny et Charlemagne, comme mesure d'atténuation des impacts sonores.

Le matériel roulant choisi est moins bruyant que celui utilisé sur d'autres lignes. Par ailleurs les rails seront soudés sur toutes les nouvelles voies, ce qui réduira également les niveaux sonores.

6.7 Bilan environnemental

QC-23 Des pertes permanentes d'habitats pour la faune sont anticipées avec la destruction de superficies boisées et de milieux humides. La fragmentation et la disparition d'habitats causées par la destruction de superficies boisées et de milieux humides devraient être présentées de façon plus précise et quantifiée. Des mesures pour limiter ces pertes, les minimiser ou les compenser doivent être élaborées. Il y aurait lieu de considérer d'abord le secteur du Grand marécage situé à la tête du ruisseau de Feu lors de la mise en place de mesures de compensation. Ces mesures pourront être de type acquisition ou ententes de conservation à long terme, sans s'y limiter. Dans la partie située au nord de la jonction du tracé ferroviaire avec l'autoroute 640, on souhaite qu'une structure permettant d'assurer les apports d'eau vers la branche nord-est du ruisseau de Feu soit prévue afin d'éviter les pertes de surfaces drainées via cette branche (voir figure 1).

R.23 La perte de milieux humides ou d'habitats d'espèces floristiques ou fauniques à statut particulier a été analysé selon la séquence d'atténuation « éviter, minimiser, compenser ».

Gare Mascouche :

Dans le secteur de Mascouche, un milieu humide est adjacent à l'emprise de la zone des travaux. Bien qu'aucun empiètement ne sera fait, des mesures seront prises afin d'imperméabiliser le fossé entre ce milieu humide et les infrastructures ferroviaires afin d'éviter que les travaux et la mise en place des installations ne drainent ce milieu humide et y maintienne la saturation en eau afin d'en assurer la pérennité.

Par ailleurs, les inventaires floristiques ayant confirmé la présence d'espèces à statut particulier au sein du boisé, le projet de compensation proposera l'acquisition de terrain, aux fins de conservation, correspondant au prolongement du boisé impacté.

Gare Terrebonne :

Dans le secteur Terrebonne, la réalisation du projet impliquera un léger empiètement sur un milieu humide, localisé à l'est de la zone des travaux, sur une superficie inférieure à 0,07 ha, ce qui jugé non significatif par rapport à la superficie totale du milieu humide (25,6 ha) (donc un empiètement de 0,2 % du milieu humide). À l'analyse des impacts, considérant la faible superficie impactée par rapport à l'ensemble de ce milieu humide et le fait que cet empiètement était inférieur à 0,5 ha, cette superficie n'a pas été considérée. En l'occurrence, et conformément à la séquence d'atténuation « éviter, minimiser, compenser », il est possible de modifier le projet de façon à éviter cet empiètement.

D'autre part, les travaux impliquent un empiètement significatif sur le milieu humide présent dans la portion ouest. La superficie empiétée est de 1,9 ha; soit 17% de la superficie totale du milieu humide. Comme la séquence d'atténuation « éviter, minimiser » ne peut s'appliquer, l'AMT se propose de réserver à des fins de mise en valeur, la portion de terrain située dans la portion sud et dont la superficie vouée à des fins de mise en valeur est de 2,2 ha. Le projet de compensation misera sur la plantation de végétaux afin de favoriser la création d'habitats fauniques, notamment pour les espèces aviennes. Les terrains offerts en compensation ne sont pas des milieux humides et correspondent à d'anciens champs agricoles actuellement vacants. La plantation de végétaux variés sera axée en vue d'obtenir une diversité parmi les strates végétales, arborescentes, arbustives et herbacées, et sera développé de façon à favoriser une revégétalisation efficace.

Tronçon ferroviaire – Grand marécage :

Le tracé retenu est celui impliquant le moins d'empiètement au sein du Grand marécage et au sein d'un milieu déjà modifié et perturbé par les facteurs anthropique. Ce choix de tracé répond aux items « éviter, minimiser » de la séquence d'atténuation. Ainsi, selon la variable retenue, le tracé implique une perte de 0,2 ha en milieu humide pour le secteur du grand marécage où la superficie de milieux humides totalise environ 200 ha. La superficie empiétée sera compensée dans le projet de compensation de la gare de Terrebonne.

6.5 Bilan environnemental

6.7.2 Phase d'exploitation, 6.7.2.1 Voie ferrée

QC-24 Au cinquième paragraphe de cette section, il est mentionné que la présence de la voie ferrée (nord-est du chemin de la Presqu'île) entraînera un morcellement des terres qui risque de compliquer l'accès aux exploitants. Est-ce que l'on a prévu des mesures d'atténuation pour faciliter l'accès aux terres concernées?

R.24 La présence de la voie ferrée sur les terrains cultivés situés au nord-est du chemin de la Presqu'île constitue un obstacle non franchissable pour la machinerie agricole. Conséquemment, les exploitants de ces terrains devront accéder à leurs terres agricoles à partir d'autres accès situés de part et d'autres de la voie ferrée. Ces accès sont toutefois déjà existants et pourront être facilement utilisés par ces derniers.

Dans le cas du lot 2 103 022, un accès se trouve actuellement en bordure de la partie située au sud-est du futur tracé ferroviaire, c'est-à-dire celle qui sera acquise par l'AMT. Afin de compenser le propriétaire pour la perte de cet accès, l'AMT fera aménager un nouvel accès au nord-ouest du tracé de la voie ferrée.

7. Informations et consultation publique

QC-25 Pouvez-vous détailler davantage les résultats des activités de consultation publique et les commentaires reçus? Quels étaient les enjeux par municipalité?

R.25 L'AMT a entrepris plusieurs activités d'information et de consultation publique depuis le début du projet, lesquelles sont décrites dans le chapitre 7 de l'étude d'impact. En plus des éléments qui y sont mentionnés, les paragraphes suivants présentent un complément d'information.

La création d'un Comité de suivi, dont la composition est décrite aux pages 317 et 318 de l'étude d'impact, compte parmi les premières initiatives de consultation publique de l'AMT. Les résultats des consultations avec le Comité de suivi ont permis de constater l'importance de respecter les milieux naturels régionaux, la nécessité des consultations publiques avec la population et la portée du projet dans la région métropolitaine. Ces principes ont notamment dirigé les activités de consultations avec les organismes et les intervenants régionaux, ainsi qu'avec la population.

Rencontres avec les organismes et les intervenants régionaux

Lors des rencontres avec les organismes et les intervenants régionaux plusieurs points d'intérêt ont été soulevés :

- Les discussions avec l'organisation Canards Illimités Canada était centralisées sur l'importance de respecter le projet du parc du Ruisseau de Feu situé aux abords du parcours du Train de l'Est;
- De leurs côtés, les Chambres de commerce de Mascouche, de Pierre-Le Gardeur de Repentigny, de Terrebonne, de Montréal métropolitain et la Jeune chambre d'affaires et de professionnels Lanaudière Sud ont exprimé leur désir d'être constamment informés des activités de l'AMT dans la cadre du projet.

- Plusieurs aspects techniques ont été soulevés, tels que la décision de ne pas électrifier tout le tracé du train, pour raison de coûts, ainsi que l'aménagement des gares et la tarification prévue;
- Lors de la rencontre avec les Conseils régionaux de l'environnement de Laval, Lanaudière et Montréal, la problématique du transport en commun à Montréal, l'aménagement des gares et l'électrification seulement partielle du tracé du train ont été discutés. Le CRE de Lanaudière a questionné le tracé du projet et l'impact de son passage proche du site d'enfouissement de BFI;
 - L'Association industrielle de l'Est de Montréal a elle aussi mentionné l'enjeu du transport en commun à Montréal et le manque de connexions intermodales sur l'île. Il a été conclu lors de leur rencontre que le projet du Train de l'Est était très favorable pour la mobilité des employés et pour les communautés locales;
 - De leur côté, les Directions de la santé publique de Lanaudière et de Montréal ont demandé des renseignements sur les travaux de constructions des gares et sur les voies publiques à venir. De plus, des échanges ont été faits sur plusieurs aspects techniques du projet, soit l'horaire et les temps de parcours du train, l'achalandage prévu et la bi-modalité du train pour contrebalancer l'électrification non complète du tracé;
 - La rencontre avec l'Office des personnes handicapées de Montréal et la Table de concertation des aînés de Montréal a porté sur l'aménagement des gares et l'accessibilité universelle du train;
 - Le regroupement stratégique pour le Train de l'Est a souligné l'attente grandissante des populations face au projet et l'impératif de respecter les délais prévus;
 - La Fédération québécoise en environnement et le Mouvement Au courant ont souligné la répercussion positive du projet sur la diminution du nombre de voitures sur la route, l'importance d'augmenter les connexions intermodales dans la région et ont questionné l'électrification seulement partielle du parcours du train.

En résumé, les consultations avec les organismes et intervenants régionaux ont permis de comprendre les enjeux majeurs soulevés, soit le respect de la mise en valeur du territoire locale (parc du Ruisseau de Feu), l'électrification seulement partielle du parcours du train, les aspects techniques des passages du train et l'aménagement des gares. L'impact positif du projet sur les communautés et sur le transport en commun à Montréal a été mentionné maintes fois.

Rencontres avec la population

Les activités de consultation publique avec les municipalités de Mascouche, Charlemagne, Repentigny et Terrebonne ont aussi amené plusieurs commentaires de la population :

Les points soulevés dans la municipalité de Mascouche lors des rencontres du 29 mars et du 2 avril 2008 incluent :

- Les normes de sécurité prises par rapport à l'aéroport de Mascouche et aux installations de General Dynamics près du parcours;
- Les aspects techniques du projet : le choix du tracé retenu, une demande pour plus de départ hors pointe, l'accessibilité universelle des trains;
- L'accès et l'aménagement de la gare : la localisation des accès à la gare pour vélos et voitures, aires d'attente pour voitures et taxis;
- Les impacts sonores : inquiétude sur les niveaux de bruit suite à la mise en service du train;
- La protection de milieux humides régionaux;
- L'échéancier : le désir de voir une mise en service du train en 2010.

Lors de la rencontre du 7 avril 2008 à Repentigny, les points d'intérêt mentionnés sont :

- Le choix du tracé retenu et le fait qu'il ne passe pas par l'Épiphanie;

- L'accès à la gare : l'accessibilité à la gare en voiture et la circulation entraînée par la nouvelle gare;
- Les impacts sonores : inquiétude sur le bruit généré par les travaux de réaménagement des voies à venir ainsi que la sur la disposition des buttes antibruit à être aménagées;
- L'échéancier : le désir de voir une mise en service du train au plus tôt.

La population de Charlemagne a souligné les enjeux suivants lors de la rencontre du 9 avril 2008 :

- L'inquiétude face aux expropriations potentielles ;
- Les aspects techniques du projet : le peu de départs tôt le matin, la nécessité de l'arrimage avec les circuits d'autobus de la municipalité, questions sur l'électrification seulement partielle du tracé du train;
- L'aménagement de la gare: inquiétude face à l'accès à la gare en voiture, face à l'achalandage aux intersections à proximité et face à la sécurité des traverses piétonnières menant à la gare;
- Les impacts sonores : questionnement sur la disposition des buttes antibruit à être aménagées;

Les commentaires reçus lors des rencontres à Terrebonne le 10 et 12 avril 2008 concernent :

- L'accès à la gare : la création de liens piétonniers sécuritaires avec la gare, le choix de localisation de la gare et l'inquiétude face à l'achalandage créé par les travaux de construction de la gare;
- Les aspects techniques du projet : l'horaire des départs et une demande pour plus de départs;
- L'inquiétude face à la valeur des propriétés dans les secteurs avoisinant à la gare;
- L'importance de conserver les milieux boisés dans la région;
- La sécurité des automobilistes sur l'autoroute 640 lors du déneigement des voies ferrées;
- Les impacts sonores : inquiétude face au bruit engendré par la circulation sur les rues accédant à la gare;
- L'aménagement des gares : inquiétudes face à la pollution lumineuse créée par l'éclairage des stationnements de la gare.

En résumé, les principales préoccupations soulevées et commentaires récoltés lors des rencontres de consultation publique avec la population ont porté sur l'accès aux gares ainsi que l'achalandage relié à ces accès ; l'aménagement des gares pour les autobus, vélos et piétons; les aspects techniques du projet (départs, horaires et accessibilité universelle) ; les questions de sécurité et de propriétés reliées au projet ; les impacts sonores du projet ; l'échéancier et le tracé ainsi que la protection des milieux naturels régionaux.

Autres activités de consultation

La formation d'un Comité de concertation sur le transport des personnes handicapées de Montréal consiste en une autre activité de consultation publique entreprise par l'AMT. Ce comité, dont la démarche est précisée dans l'étude d'impact, a permis de comprendre les défis rencontrés dans le transport en commun par ce groupe d'usagers et d'envisager des solutions techniques appropriées pour leur assurer un accès au Train de l'Est. Les activités de ce comité se poursuivront dans les prochains mois avec la collecte des commentaires et des résultats qui y sont reliés.

Les autres activités de communication de l'AMT se poursuivront pour toute la durée du processus de réalisation du projet. Ces activités incluent un extranet dédié au projet du Train de l'Est et le transfert constant d'information à la population par le Bureau de liaison. Les résultats de ces activités permettent à la population de mieux comprendre le projet ainsi qu'à l'AMT de prendre en considération les préoccupations de la population.

8.2 Situations d'urgence probables

QC-26 Veuillez fournir une copie de l'étude de risque réalisée pour le site de General Dynamics.

R.26 Le tracé proposé par l'AMT pour relier Mascouche et Repentigny passe sur le terrain de General Dynamics sur une longueur d'environ un kilomètre. Dès l'annonce du projet en 2006, des démarches ont été entreprises par l'AMT pour répondre aux questions relatives à la sécurité des usagers du train de l'Est, compte tenu des opérations de General Dynamics. À cette fin, l'AMT et General Dynamics se sont entendus pour mandater une firme spécialisée dans les analyses de risques liés au dépôt d'explosifs. Cette firme, Baker Risk, a remis la première version de son rapport final en juin 2008. Les conclusions de ce rapport démontraient qu'il n'y avait pas plus de risques lors du passage du train sur ce secteur que lors du passage du train sur le reste du trajet. Les risques évalués étant suffisamment minimes pour ne suggérer aucune mesure d'atténuation particulière.

Le rapport final en version préliminaire de Baker Risk a été transmis à Ressources Naturelles Canada (RNC) à Ottawa en juillet 2008. RNC doit évaluer les recommandations du rapport et juger si les conditions d'exploitation demeurent inchangées, RNC délivrant les licences d'exploitation de dépôt d'explosifs sur le territoire canadien. Pour répondre spécifiquement à la demande formulée à la question 26, ce rapport final étant toujours en version préliminaire, il ne peut être transmis au MDDEP tant que les questions de RNC n'auront pas toutes été répondues. L'AMT s'attend à clore ce dossier avec General Dynamics et RNC en septembre 2008. L'AMT pourra alors transmettre une copie de ce rapport au MDDEP.

QC-27 *À la page 333 de l'étude d'impact, il est indiqué qu'une étude d'évaluation des vibrations appréhendées sur les assises du réservoir de l'entreprise Inter Propane inc. doit être réalisée prochainement, de même qu'une étude détaillée sur le risque qu'une explosion ou qu'un incendie survienne sur le terrain de cette entreprise. Les résultats de ces études devront être rendus publics.*

Concernant l'étude sur les risques associés à une éventuelle explosion ou à un incendie sur le terrain de la compagnie Inter Propane inc., le ministère de la Sécurité publique (MSP) a émis les commentaires suivants :

- *Il est mentionné dans l'étude d'impact à la page 333 que les voies de garage sont situées à environ 400 mètres d'un réservoir de gaz propane et qu'en cas d'incendie et d'explosion du réservoir, des pièces de celui-ci pourraient être projetées en direction des installations de la gare. Le MSP souhaite savoir si l'initiateur fait alors référence au plus gros réservoir de propane situé sur cette propriété d'une capacité de 62 000 gallons US (234 500 L) ou 118 000 Kgs et si l'extrémité sud-est de ce réservoir ne serait pas plutôt située à environ 270 mètres des voies du garage? Le MSP aimerait que l'initiateur localise les deux extrémités du quai d'embarquement long de 300 mètres par rapport à ce réservoir. Le MSP aimerait aussi que l'initiateur évalue les probabilités d'occurrence et les conséquences d'un feu du nuage de vapeurs, d'une explosion du nuage de vapeurs ou d'un BLEVE (boiling liquid expanding vapor explosion) de ce réservoir et qu'il joigne le résultat sous forme de tableaux et de cartes selon la méthode du pire scénario et des scénarios les plus probables. Les valeurs de référence à utiliser sont de 0,3 psi et de 1 psi pour la surpression et pour la radiation thermique, celle équivalente à une exposition d'une durée de quarante secondes à des radiations reçues de 3 et de 5 kW/m²;*
- *D'autres réservoirs plus petits, mais également plus rapprochés, se retrouvent sur le site de cette entreprise. L'initiateur peut-il évaluer, en tenant compte de l'effet domino, si ces réservoirs ne causeraient pas de risques supérieurs selon les mêmes méthodes?;*
- *Veillez joindre à ces analyses une évaluation du risque individuel pour les passagers et pour les occupants du bâtiment multifonctionnel;*
- *Les abris pour les usagers, dont il est mention à la section 5.3.2.6, seront-ils conçus en fonction de la survenue possible d'un tel événement?;*

- *Au dernier paragraphe de la section 8.4.2 et à la page 11 de l'annexe R, l'initiateur relie systématiquement l'occurrence de l'explosion du réservoir de propane soumis à une irradiation au défaut de fonctionnement de la valve de sécurité. Se pourrait-il qu'un BLEVE survienne même si la ou les valves de sécurité sont fonctionnelles? Est-ce qu'un incendie ou une explosion sur le site de cette entreprise entraînerait une évacuation immédiate de la gare?*

R.27 La Ville de Mascouche s'est dotée d'un plan des mesures d'urgence qui traite notamment des risques d'incident susceptibles de survenir sur le site des différentes entreprises industrielles sur le territoire de la municipalité. Les risques sont documentés et les mesures de prévention et de gestion y sont énumérées.

Par ailleurs, le bâtiment multifonctionnel et les abris pour les passagers qui seront construits sur le site de la gare de Mascouche respecteront en tout point les normes du Code du Bâtiment.

QC-28 Concernant d'éventuelles activités illicites dans le tunnel piétonnier à la gare de Charlemagne, est-ce qu'on prévoit y installer à intervalles réguliers des moyens de télécommunication pour que les usagers puissent rapidement demander de l'aide?

R.28 En ce qui concerne le stationnement incitatif situé à l'intersection entre le chemin Saint-Charles et la rue Gagnon, des informations récentes émanant des partenaires dans l'aménagement du Parc faunique du ruisseau de feu ont permis d'apprendre que ce site aurait finalement été retenu pour la réalisation d'un projet de développement résidentiel de haute densité. Il ne sera donc pas disponible pour l'aménagement d'un stationnement. Par conséquent, ce site ne pourra pas être utilisé comme stationnement incitatif pour la gare Charlemagne et il n'y aura donc pas de tunnel entre ce site et la future gare.

8.2 Situations d'urgence probables

8.2.3 Risques aggravants

QC-29 En période hivernale, pouvez-vous détailler les moyens qui seront utilisés pour le déneigement des rails? Est-ce que le chlorure de sodium sera utilisé comme fondant.

R.29 Le déneigement des rails sera effectué après chaque chute de neige par un équipement spécialisé qui consiste en un chasse-neige ferroviaire permettant de pousser la neige sur le côté et de dégager les rails pour permettre le passage des trains. Le déneigement sera effectué le matin avant le passage du premier train, et au besoin durant la journée. Cette façon de faire est courante et l'AMT utilise déjà ce type d'équipement sur son réseau. Par conséquent, aucun fondant ou abrasif ne sera utilisé lors des opérations de déneigement.

8.6.1 Mise à jour du plan d'urgence

QC-30 À la page 345 de l'étude d'impact, il est question d'une simulation de situation d'urgence. Est-ce que l'initiateur possède un programme d'exercice d'interventions d'urgence pour ses autres installations? Est-ce qu'il est prévu de joindre des partenaires identifiés dans les fiches de situation de l'annexe R à la tenue de ces exercices? L'initiateur peut-il joindre à son plan d'urgence un programme quinquennal d'exercices?

R.30 L'AMT est à mettre à jour son plan de mesures d'urgence ainsi que son plan de sureté. Dans les deux cas, des exigences concernant un programme d'exercice et de simulation sont prévues. Un programme détaillé complet de simulation et d'exercice suivra cette mise à jour. Ce programme identifiera les différents partenaires impliqués, la fréquence des exercices, les objectifs de chacun d'eux en lien avec les différentes priorités soulevées dans l'analyse de risques.

Il faut noter que l'AMT participe à chaque année à des exercices et des simulations qui sont orchestrées par ses partenaires CN et CFCP qui sont régies en la matière par le gouvernement fédéral (Transports Canada). L'AMT aura dorénavant le mandat d'effectuer également des exercices sur son réseau en vertu du protocole d'entente "Mémorandum of Understanding" qui a été signé avec le RAC (Rail association of Canada).

9.1.2.2 Particularités de la surveillance environnementale

QC-31 Au point 2 de la page 349 de l'étude d'impact (niveaux sonores), il est mentionné qu'en dehors des heures normales de travail (du lundi au vendredi, entre 7h et 19h), une attention particulière sera apportée lors des travaux pour minimiser l'impact sonore et que les interventions ne sont pas encore définies. Pouvez-vous préciser ces types d'intervention afin de donner une meilleure connaissance des interventions normalement attendues? De plus, rappelons que le critère de référence pour le bruit en provenance d'un chantier de construction recommandé par le MDDEP réfère, le jour, à l'indice « LAEQ », pour chacun des intervalles horaires, mais que l'initiateur entend employer l'indice « L10 » préféré par le MTQ. Une concordance devra donc être recherchée, en termes d'impact en zone sensible, sur cet aspect au voisinage des chantiers.

R.31 Le point 2 – Niveaux sonores, de la section 9.1.2.2 est remplacé par ce texte :

Les travaux prévus dans les secteurs résidentiels de Charlemagne, Repentigny et Terrebonne se dérouleront principalement du lundi au vendredi entre 7 h et 19 h. Toutefois, il se pourrait que des travaux se produisent en soirée, durant la nuit ou la fin de semaine pour des raisons techniques et en cas d'absolue nécessité, comme par exemple pour diminuer la période d'interruption de la circulation sur le boulevard Pierre-Le Gardeur à Repentigny. Dans de pareils cas, les résidents du secteur concerné seront avisés et une attention particulière sera apportée pour minimiser l'impact sonore. Dans le cas des travaux prévus dans la partie centrale de l'autoroute 640, des travaux de soirée et de nuit pourraient être plus fréquents afin de réduire les impacts sur la circulation automobile durant le jour, plus particulièrement pendant les heures de pointe.

Le MDDEP fixe des objectifs de niveaux sonores des chantiers de construction pour des projets soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Les objectifs fixés par le MDDEP devront prévaloir lors de la phase des travaux de construction. L'entrepreneur devra se conformer aux objectifs de la directive qui sont les suivants :

- Le jour, entre 7h00 et 19h00, le niveau de bruit équivalent (Leq 12h) provenant du chantier de construction ne peut dépasser le niveau de bruit ambiant (Leq 12h) ou 55 dBA si le niveau de bruit ambiant (Leq 12h) est inférieur à 55 dBA.
- La nuit, entre 19h00 et 7h00, le niveau de bruit équivalent (Leq 1h) provenant du chantier de construction ne peut dépasser le niveau de bruit équivalent du bruit ambiant (Leq 1h) ou 45 dBA si le niveau de bruit ambiant (Leq 1h) est inférieur à 45 dBA.
- Si des dépassements ne peuvent être évités, le promoteur doit les justifier et préciser les travaux mis en cause, leur durée et les dépassements prévus. De plus, le promoteur doit démontrer qu'il a pris toutes les mesures raisonnables d'atténuation sonore afin de limiter le plus possible ces dépassements. La nuit ces dépassements doivent être compris entre 19h00 et 22h00, et ne pas excéder 55 dBA (Leq 3h).
- Le promoteur devra planifier et réaliser pendant les travaux de construction, un programme de surveillance et de suivi des impacts sonores comprenant des relevés sonores sur une période de 24 heures, à des sites représentatifs et pour les différentes phases de construction.

L'appel d'offre devra spécifier que l'entrepreneur devra produire un programme de gestion du bruit relatif aux activités du chantier. Le programme de gestion élaboré par l'entrepreneur devra inclure une série de relevés sonores du bruit ambiant sur une période de 24 heures avant les travaux dans les secteurs sensibles (résidentiel et institutionnel) à proximité du chantier. Ces relevés permettront de déterminer le niveau sonore acceptable selon la directive du MDDEP et d'évaluer l'impact sonore des activités du chantier.

Le programme de gestion du bruit fourni par l'entrepreneur devra déterminer le niveau sonore produit par les différentes phases des travaux et, en cas de dépassements des critères énoncés précédemment, les mesures d'atténuation à mettre en place. Finalement le programme de gestion devra inclure un programme de suivi sonore énonçant les emplacements des relevés sonores, la fréquence des mesures de bruit à réaliser, la durée de ces mesures, la procédure à suivre en cas de dépassements, la procédure de mise en place des mesures d'atténuation et la gestion des plaintes. L'entrepreneur devra obtenir les services d'une firme spécialisée en acoustique pour la réalisation du programme de gestion incluant le suivi sonore et l'assistance technique durant le chantier.

De plus, la réglementation municipale devra être respectée lorsque celle-ci fixe des règles précises en rapport au niveau sonore pouvant être généré par un chantier de construction.

Ville de Charlemagne

Pour la Ville de Charlemagne, le contrôle des nuisances sonores est traité dans le chapitre II du Règlement concernant les nuisances, la paix, l'ordre, le bon gouvernement, la salubrité et le bien-être général (#07-331-05-01). Selon cette section du règlement, la mise en opération d'un chantier de construction qui cause un bruit de nature à incommoder le repos, le confort ou le bien-être d'une partie de celui-ci est interdit entre 23h00 et 7h00. Cette interdiction ne s'applique toutefois aux travaux ou activités commerciales effectués par la Ville ou par un entrepreneur de la Ville. Aucune limite d'émission sonore n'est mentionnée dans ce règlement. (Ville de Charlemagne, 2005).

Ville de Repentigny

Le règlement numéro 44 (4 juin 2003) de la Ville de Repentigny stipule :

➤ À l'article 3 – CHAMPS D'APPLICATION

Les activités suivantes ne constituent pas des nuisances au sens du présent règlement

e) Tout bruit provenant de l'exécution de travaux de construction, de rénovation, de terrassement, à caractère temporaire ou d'entretien d'une habitation et de son terrain, et sans limiter la portée de ce qui précède, tels que la coupe de gazon, la coupe des haies, l'émondage des arbres, pourvu que ces travaux s'effectuent durant le jour.

La définition de jour est donnée à l'article 2 : Jour : Période de la journée comprise entre 7h et 21h exclusivement, du lundi au vendredi, et entre 9h et 21h exclusivement, le samedi, dimanche et les jours fériés, heure locale en vigueur;

➤ À l'article 4 – BRUITS CONSTITUANT UNE NUISANCE (aspect qualitatif) CONSTITUE UNE NUISANCE ET EST PROHIBÉ :

h) Constitue également une nuisance et est prohibé le fait, par toute personne, d'occasionner tout bruit, causé de quelque façon que ce soit, de nature à empêcher l'usage paisible de la propriété dans le voisinage.

- À l'article 5 – LIMITES DE BRUIT (aspect quantitatif)

5.1 Émergences limites

Constitue une nuisance et est prohibé tout bruit perturbateur dont l'émergence perçue à la limite d'un terrain ou à l'intérieur des limites d'un terrain utilisé en tout ou en partie à des fins d'habitations ou à l'intérieur d'une habitation est supérieure aux valeurs limites admissibles définies au tableau 1. La valeur limite admissible applicable, est déterminée selon la durée cumulée d'apparition du bruit perturbateur au cours d'un même jour ou d'une même nuit.

Durée cumulée d'apparition du bruit perturbateur (T)	Valeurs limites admissibles de l'émergence dB(A)	
	Jour	Nuit
T < 5 minutes	14	12
5 minutes < T < 30 minutes	9	7
T > 30 minutes	5	3

Ville de Terrebonne

En ce qui concerne la ville de Terrebonne, les niveaux sonores d'un chantier doivent également respecter les limites permises aux sections 6.1.8, 6.2.1 et 6.2.2 du règlement 82 sur le bruit et les nuisances sonores. Selon l'article 6.1.8 de ce règlement, « sauf pour l'exécution de travaux ou à l'utilisation de machinerie bruyante lors de situation d'urgence pouvant être dommageable tant à la personne qu'aux biens, il est interdit, entre 21 h et 7 h, d'exécuter de permettre ou de tolérer que soient exécuter des travaux de construction, de reconstruction, de modification ou de réparation d'un bâtiment, d'un véhicule automobile ou d'une autre machine, des travaux d'excavation ou d'utiliser une tondeuse à gazon, une scie mécanique ou un autre appareil semblable faisant un bruit qui puisse être entendu de la propriété voisine ou d'une place publique. » Ces limites sonores ne s'appliquent pas à la production de bruit provenant d'un véhicule ferroviaire (Ville de Terrebonne, 2003).

Pour sa part, l'article 6.2.1 stipule :

6.2.1 LIMITE DU BRUIT

Constitue une nuisance et est prohibé l'émission :

- d'un bruit perçu à l'extérieur entre 22:00 et 7:00 heures et qui est supérieur au niveau équivalent de bruit de 50 dB(A), mesuré sur une période de 15 minutes (Leq – 15 minutes), à l'intérieur des limites de tout terrain servant, en tout ou en partie, à l'habitation;
- d'un bruit perçu à l'extérieur entre 7:00 et 22:00 heures et qui est supérieur au niveau équivalent de bruit de 55 dB(A), mesuré sur une période de 15 minutes (Leq – 15 minutes), à l'intérieur des limites de tout terrain servant, en tout ou en partie, à l'habitation;

- d'un bruit perçu à l'intérieur d'un bâtiment servant en tout ou en partie à l'habitation entre 22:00 et 7:00 heures et qui est supérieur au niveau équivalent de bruit de 40 dB(A), mesuré sur une période de 15 minutes (Leq – 15 minutes), à l'intérieur d'une chambre à coucher ou de 45 dB(A) (Leq – 15 minutes), à l'intérieur de toute autre pièce servant à l'habitation;
- d'un bruit perçu à l'intérieur d'un bâtiment servant en tout ou en partie à l'habitation entre 7:00 et 22:00 heures et qui est supérieur au niveau équivalent de bruit de 45 dB(A), mesuré sur une période de 15 minutes (Leq – 15 minutes), à l'intérieur d'une chambre à coucher ou de 50 dB(A) (Leq – 15 minutes), à l'intérieur de toute autre pièce servant à l'habitation;

Les mesures de bruit mentionnées aux sous-paragraphes a) et b) ne peuvent être prises à l'intérieur du terrain d'où provient le bruit mesuré.

Enfin, l'article 6.2.2 stipule :

6.2.2 EXCEPTIONS

Le paragraphe 6.2.1 ne s'applique pas lors de la production d'un bruit :

- provenant de la machinerie ou de l'équipement utilisé lors de l'exécution de travaux d'utilité publique ou de construction entre 7:00 et 21:00 heures du lundi au samedi inclusivement;
- provenant des véhicules routiers ou ferroviaires.

Ville de Mascouche :

Enfin, selon l'article 19 du règlement 506 de la Ville de Mascouche il est défendu, entre 21:00 heures et 7:00 heures, d'exécuter ou de faire exécuter, sans raison d'utilité publique, des travaux de construction, de reconstruction, de modification, de réparation ou de démolition d'un bâtiment, d'une structure, d'une canalisation, d'un véhicule quelconque ou d'exécuter ou de faire exécuter des travaux d'excavation, de nivellement, de pompage ou tout autre travail quelconque nécessitant l'opération de machines bruyantes telles que pelles mécaniques, excavatrices, niveleuses, camions lourds, compresseurs, outils à air comprimé, béliers mécaniques, chargeuses, etc.

L'article 21 de ce règlement stipule également qu'il est défendu de faire fonctionner ou de permettre de faire fonctionner, après 21:00 heures et avant 7:00 heure, un moteur à essence ou électrique, de manières à produire un bruit susceptible d'être entendu par les occupants des bâtiments voisins.

9.2 Programme de suivi environnemental

QC-32 *Pour ce qui est du suivi environnemental de la végétation, des espèces à statut particulier (le cas échéant), de la circulation et de l'accès aux gares et aux passages à niveau, pouvez-vous fournir la période de l'année prévue pour les vérifications ainsi que le nombre d'années de suivi?*

R.32 Le suivi environnemental sera effectué en période printanière pour les amphibiens, les reptiles et les espèces floristiques printanières à statut particulier qui ont été observées. Le suivi sera complété en période estivale pour les autres espèces fauniques et floristiques répertoriées. Le suivi sera effectué pendant la première année des travaux pour chacun des secteurs affectés, puis sur une période de trois années consécutives à la fin des travaux. Selon les résultats du programme de suivi, des recommandations seront formulées pour la suite des activités de suivi.

Divers

Cartographie des milieux humain et naturel

QC-33 Sur les cartes des inventaires des milieux humain et naturel, il aurait été souhaitable d'ajouter le tracé retenu pour le projet du Train de l'Est. De plus, il aurait été intéressant d'inclure sur une même figure ou une même carte (par exemple, celle des impacts potentiels) les limites du projet du parc faunique du ruisseau de Feu et celles de la nouvelle gare de Charlemagne et de ses stationnements. À ce sujet, mentionnons que le stationnement incitatif proposé à l'intersection du chemin Saint-Charles et de la rue Gagnon près de la gare Charlemagne apparaît incompatible avec le plan d'aménagement et de mise en valeur du parc faunique du ruisseau de Feu et que ce territoire devrait être affecté à un usage plus léger, respectant le caractère naturel du site.

R.33 Les cartes modifiées d'inventaires du milieu naturel et du milieu humain, ainsi que la carte modifiée des impacts potentiels de la voie ferrée, sont respectivement présentées aux annexes A et F.

Pour ce qui est du stationnement incitatif proposé à l'intersection du chemin Saint-Charles et de la rue Gagnon près de la gare Charlemagne, celui-ci ne sera pas réalisé.

Simulations visuelles

QC-34 Il aurait été intéressant d'avoir davantage de simulations visuelles à l'annexe J, comme par exemple des structures d'insertion, du pont d'étagement du boulevard Pierre-Le Gardeur, des gares, de l'aménagement des buttes anti-bruit, etc.

R.34 Il est de l'intention de l'AMT de faire réaliser d'autres simulations visuelles qui pourront être utilisées lors des séances publiques du BAPE, lorsque les détails techniques des ouvrages proposés seront suffisamment élaborés, ce que le niveau de conception ne permet pas présentement.

Construction

QC-35 Quelles mesures d'utilisation rationnelle et de conservation des ressources proposez-vous d'utiliser lors des travaux?

R.35 Dans un souci de privilégier la réutilisation, le recyclage et la valorisation des matières résiduelles, l'AMT incitera l'entrepreneur en charge des travaux à s'assurer que les matériaux non utilisés, les matières résiduelles, les matériaux d'excavation et les débris divers soient recueillis sur le site et pris en charge par des entreprises spécialisées.

Par exemple, dans la mesure du possible et en prenant en considération leur capacité portante, les déblais exempts de contamination seront réutilisés comme matériel de remblayage à divers endroits sur le site. De plus, les débris et matériaux recyclables générés par les travaux de construction seront récupérés dans des conteneurs, pour ensuite être disposés aux endroits appropriés.

QC-36 Que comptez-vous faire des arbres coupés lors du déboisement (surtout ceux ayant une valeur marchande)?

R.36 Les propriétaires des terrains devant faire l'objet de travaux de déboisement seront appelés à prendre en charge les travaux de déboisement et disposer du bois récoltés selon leurs besoins.

Dans les cas où un propriétaire ne voudrait pas prendre en charge les travaux de déboisement, l'entrepreneur mandaté sera invité à récolter le bois et en disposer de l'une ou l'autre de ces manières :

- Vendre le bois possédant une valeur marchande;
- Transformer le bois sous forme de copeaux et réutiliser ceux-ci sur le chantier comme matériel de recouvrement;
- Acheminer le bois dénué de valeur marchande et non utilisable sur le chantier vers des sites aptes à les recevoir et en assurer une disposition adéquate.

QC-37 En ce qui concerne les différents déchets, déblais et remblais, pouvez-vous donner plus de détails concernant les volumes, la provenance, les transports, l'entreposage et la disposition?

R.37 Les détails concernant l'estimation des volumes, de la provenance, du transport, de l'entreposage et de la disposition des différents déchets, déblais et remblais produits pendant des travaux n'ont pas été précisés pour le moment. Au besoin, cette information pourra être transmise au MDDEP ultérieurement.

Sols contaminés

QC-38 Les principes de protection et de prévention énoncés dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés s'appliquent à toutes nouvelles constructions sur des terrains potentiellement contaminés. Avant le début de la construction, l'initiateur doit s'engager à effectuer une caractérisation de phase I conformément au Guide de caractérisation des terrains. Cette caractérisation consiste à faire une recherche historique afin de documenter toutes les activités s'étant déroulées ou se déroulant dans le terrain visé et pouvant possiblement contaminer les sols et les eaux souterraines et de surface. À la suite des informations de la phase I, il est possible que les sols du terre-plein central de l'autoroute 640, des stationnements des quatre gares, du garage de Mascouche, des secteurs boisés, humides et en friches, des routes municipales, des pistes cyclables de même que les sédiments des cours d'eau n'aient pas à être caractérisés. Le contraire est aussi possible.

Avant la demande de certificat d'autorisation, l'initiateur doit avoir déjà réalisé une caractérisation préliminaire des terrains susceptibles d'être contaminés par des activités actuelles ou passées afin de vérifier leur conformité à l'usage futur (respect de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains ou du critère C de la Politique). Un devis de la caractérisation préliminaire doit être déposé à la direction régionale du MDDEP. Les terrains visés se trouvent au droit du passage de la nouvelle voie ferroviaire dans le secteur industriel (554 mètres), dans les emprises du Canadien National (1,8 kilomètre) et du Canadien Pacifique (1,6 kilomètre), sur les zones des grandes cultures en milieu agricole et sur les zones qui seront occupées par les quatre gares. À cet effet, le Guide du MDDEP doit être suivi rigoureusement. Le choix des contaminants à analyser se fera en fonction de leur présence potentielle dans le sol et de l'eau souterraine compte tenu des activités actuelles ou passées (voir le Guide en annexe IX). Par endroits, si la caractérisation préliminaire établit que des sols sont contaminés au-delà du seuil prescrit pour le futur usage, une caractérisation complémentaire sera requise avant leur excavation et leur gestion selon les règlements en vigueur.

R.38 L'AMT s'engage à réaliser une évaluation environnementale (phase I) pour les terrains situés au droit du passage de la nouvelle voie ferroviaire dans le secteur industriel appartenant à General Dynamics et à Recyclage AIM, dans les emprises du Canadien National et du Canadien Pacifique, ainsi que sur les zones qui seront occupées par les gares. Ces évaluations environnementales seront réalisées conformément au *Guide de caractérisation des terrains* du MDDEP.

Dans le cas où les résultats de l'évaluation environnementale conclue que des travaux de caractérisation environnementale préliminaires (phase II) seraient requis, l'AMT s'engage à réaliser ces travaux, toujours conformément au *Guide de caractérisation des terrains*. Ces travaux viseront à vérifier leur conformité à l'usage futur (respect de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains ou du critère C de la Politique). Avant la réalisation de tels travaux, l'AMT soumettra un devis de caractérisation préliminaire à la Direction régionale du MDDEP. Le choix des contaminants dépendra de la nature des risques environnementaux identifiés lors de l'évaluation environnementale et sera conforme aux recommandations présentes dans l'annexe IX du *Guide de caractérisation des terrains*. Au besoin, des travaux de caractérisation complémentaire seront réalisés afin de circonscrire une éventuelle contamination et d'orienter les travaux de réhabilitation ultérieurs qui pourraient être requis. La disposition des sols contaminés sera effectuée selon les règlements en vigueur.

Électrification des rails

QC-39 L'implantation du Train de l'Est est un gain en matière de transport collectif pour les populations du sud de Lanaudière et devrait contribuer à réduire la pollution atmosphérique et les gaz à effet de serre générés quotidiennement par le transport automobile. Dans ce contexte, l'Agence métropolitaine de transport devrait envisager l'électrification complète du parcours entre la gare centrale et Mascouche, alternative qui permettrait d'accentuer encore davantage les impacts positifs du projet. Quels sont les avantages financiers de l'usage d'une locomotive électrique sur la bimodale quant à son achat, aux équipements requis, leurs installations, l'exploitation, l'utilisation du train et son entretien?

R.39 L'AMT réalise présentement une étude complète sur l'électrification complète ou partielle du parcours du train de l'Est entre la jonction de l'Est (ligne Deux-Montagnes) et la gare de Mascouche. Cette étude, qui répond à toutes les questions relatives aux avantages financiers de l'usage de l'électricité sur le diesel, devrait être complétée au début septembre 2008. L'AMT pourra alors transmettre une copie de cette étude au MDDEP.

