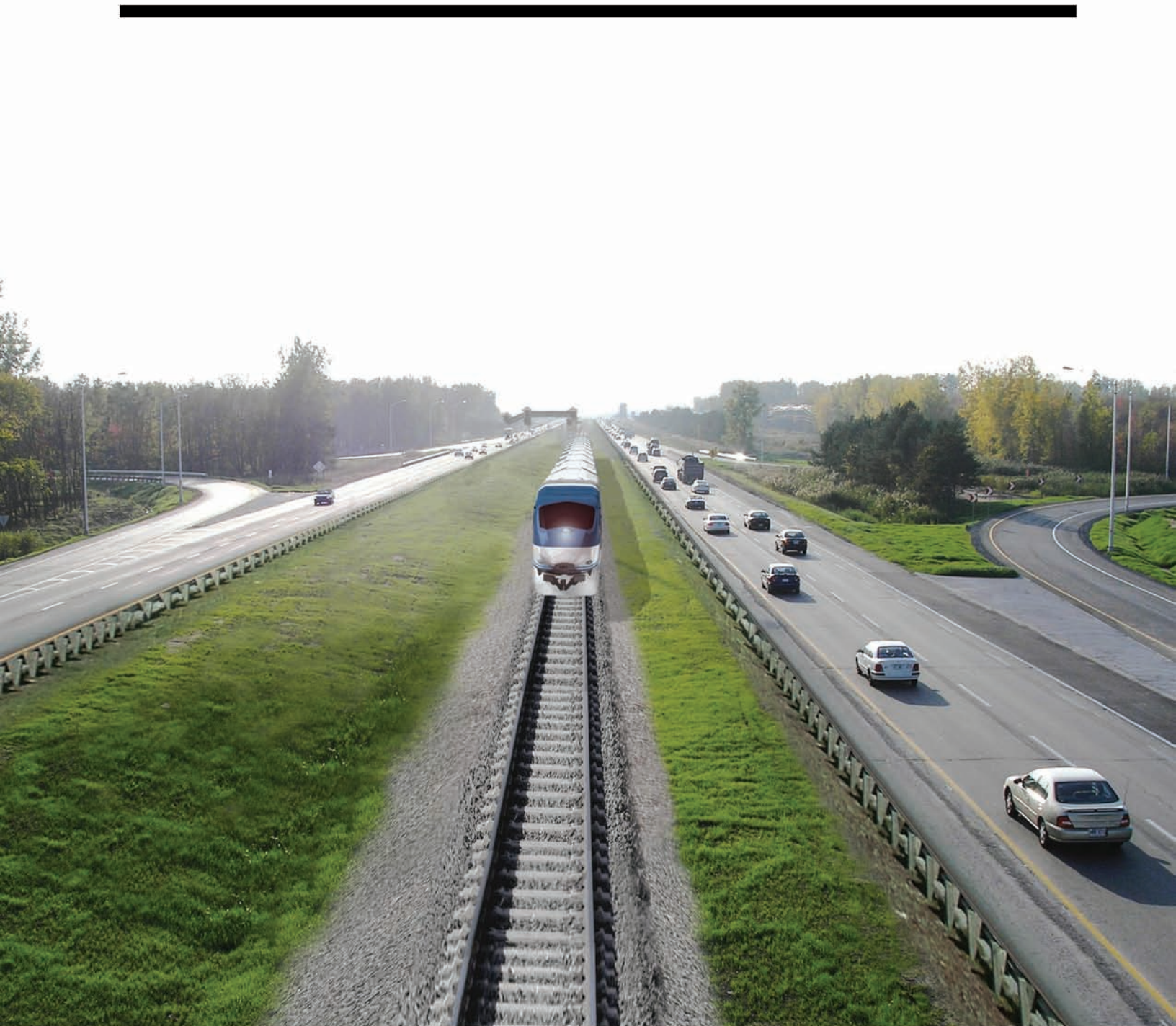


Le Consortium DS-SM-HMM

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
Résumé
(Livrable D3000.4)

Préparé par :



Carmen Pelletier, M. Env.
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
1 LE PROMOTEUR ET SON PROJET	5
1.1 Contexte et raison d'être du projet.....	5
1.2 Solutions de dessertes du territoire	6
1.3 Solutions de recharge au projet.....	7
1.4 Aménagements et projets connexes	7
2 DESCRIPTION DU MILIEU	9
2.1 Milieu physique.....	9
2.2 Milieu biologique.....	10
2.2.1 Végétation	10
2.2.2 Faune	11
2.3 Milieu humain	12
2.3.1 Caractéristiques démographiques et socio-économiques	12
2.3.2 Utilisation du sol	13
2.3.3 Patrimoine archéologique et historique	13
2.3.4 Infrastructures de transport.....	13
2.3.5 Autres infrastructures.....	14
2.4 Milieu visuel	15
2.5 Milieu sonore	15
2.6 Étude vibratoire	19
3 ÉLABORATION ET COMPARAISON DES VARIANTES DE TRACÉ	21
3.1 Élaboration des variantes de tracé	21
3.2 Analyse comparative des variantes de tracé	21
4 DESCRIPTION DU PROJET	25
4.1 Caractéristiques générales du projet	25
4.2 Normes et critères de conception	26
4.3 Ouvrages ferroviaires	26
4.3.1 Composantes de la voie ferrée.....	26
4.3.2 Gares ferroviaires.....	27
4.3.3 Garage d'entretien des locomotives	27
4.3.4 Ouvrages d'art.....	28
4.4 Infrastructures routières.....	28
4.5 Service projeté.....	29
4.6 Maintien de la circulation durant les travaux.....	29
4.7 Acquisition des terrains.....	29
4.8 Calendrier de réalisation du projet.....	30
4.9 Coûts et retombées socio-économiques anticipés	30
5 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION	31
5.1 Méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux naturels et humains.....	31
5.1.1 Impacts sur les composantes des milieux physique, biologique et humain.....	31
5.1.2 Impacts sur le milieu visuel.....	31
5.1.3 Impacts sur le milieu sonore.....	32
5.1.4 Impacts associé aux vibrations.....	32
5.2 Impacts négatifs en phase de construction	39
5.2.1 Secteur de la voie ferrée.....	39

Le Consortium DS-SM-HMM

5.2.2	Secteurs des gares ferroviaires et du garage de Mascouche.....	40
5.3	Impacts négatifs en phase d'exploitation	41
5.3.1	Secteur de la voie ferrée.....	41
5.3.2	Secteurs des gares ferroviaires et du garage de Mascouche.....	42
5.4	Impacts positifs	43
6	INFORMATION ET CONSULTATION PUBLIQUE	45
6.1	Présentation des activités de consultation et d'information	45
6.2	Poursuite des activités de communication.....	46
7	PLAN DES MESURES D'URGENCE	47
7.1	Situations d'urgence	47
7.2	Interventions et mesures d'urgence.....	48
7.3	Éléments sensibles du milieu	48
7.4	Capacité à réagir et moyens d'intervention.....	50
7.4.1	AMT, CN, CP et MTQ.....	50
7.4.2	CMM et villes de Repentigny, Charlemagne, Terrebonne et Mascouche.....	50
7.5	Modalités de mise à jour et de réévaluation des mesures d'urgence	50
8	PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAUX	51
8.1	Programme de surveillance environnementale.....	51
8.1.1	Surveillance environnementale.....	51
8.1.2	Plan d'urgence environnemental	52
8.2	Programme de suivi environnemental	52
8.2.1	Objectifs et aspects ciblés	52
9	RÉFÉRENCES.....	53

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Nombre de départs en période de pointe et hors-pointe	29
Tableau 2 – Synthèse des impacts potentiels négatifs du tracé ferroviaire	33
Tableau 3 – Synthèse des impacts potentiels négatifs des gares ferroviaires et du garage mascouche (phase de pré-construction et de construction)	35
Tableau 4 – Synthèse des impacts potentiels négatifs des gares ferroviaires et du garage mascouche (phase d’exploitation)	38
Tableau 5 – Éléments sensibles du milieu à proximité du tracé prévu.....	49

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Situation du projet.....	2
Figure 2 – Description du projet.....	3
Figure 3 – Localisation des points de mesure sonores et vibratoires.....	17
Figure 4 – Variantes de tracé.....	23

LISTE DES ANNEXES

Annexe cartographique	Cartes « Inventaire du milieu naturel » et « Inventaire du milieu humain »
-----------------------	--

Le Consortium DS-SM-HMM

Ce document d'ingénierie est l'œuvre du consortium DS-SM-HMM et est protégé par la Loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite du consortium et son client.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants du consortium qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet.

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
N° DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION DE LA MODIFICATION ET/OU DE L'ÉMISSION
0	22 septembre 2008	Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement du projet du Train de l'Est

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue le résumé de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de construction du Train de l'Est dans la couronne Nord-Est de Montréal par l'Agence Métropolitaine de Transport (AMT). En mars 2006, le gouvernement du Québec avait annoncé son intention de promouvoir la réalisation d'une nouvelle ligne de train de banlieue desservant l'Est de Montréal et la couronne Nord-Est de la région métropolitaine. Ce projet emprunterait des lignes ferroviaires existantes sur le territoire de la ville de Montréal et nécessiterait la construction d'une nouvelle voie ferroviaire entre la voie ferrée du Canadien National (CN) à Repentigny et la voie ferrée du Canadien Pacifique (CP) / Chemins de fer Québec-Gatineau inc. (CFQG), à Mascouche, en utilisant l'emprise de l'autoroute 640.

La figure 1 présente la situation du projet à l'échelle régionale, alors que la figure 2 présente le lien ferroviaire du Train de l'Est entre le centre-ville de Montréal et la ville de Mascouche.

La construction des nouvelles voies ferroviaires est un projet soumis à l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) qui stipule que tout projet prévu par règlement doit faire l'objet d'une étude d'impact conformément à la Directive émise par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Plus précisément, ce projet rencontre les critères d'admissibilité énoncés à l'alinéa « h » de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (L.R.Q., c. Q-2, r. 9) et qui se lit comme suit :

« l'établissement d'une gare de triage ou d'un terminus ferroviaire et la construction, sur une longueur de plus de deux kilomètres, d'une voie de chemin de fer, sauf dans le cas où ces ouvrages sont construits dans un parc industriel ou sur l'emplacement d'une exploitation minière existante le 30 décembre 1980 ».

Ce projet devra donc faire l'objet d'un certificat d'autorisation délivré par le gouvernement en vertu de l'article 31.5 de la Loi.

Figure 1
Situation du projet

Source :

BDGA : 1 : 1 000 000, MRNFP Québec

0 4,5 9 km

MTM, fuseau 8, NAD83



Agence métropolitaine de transport

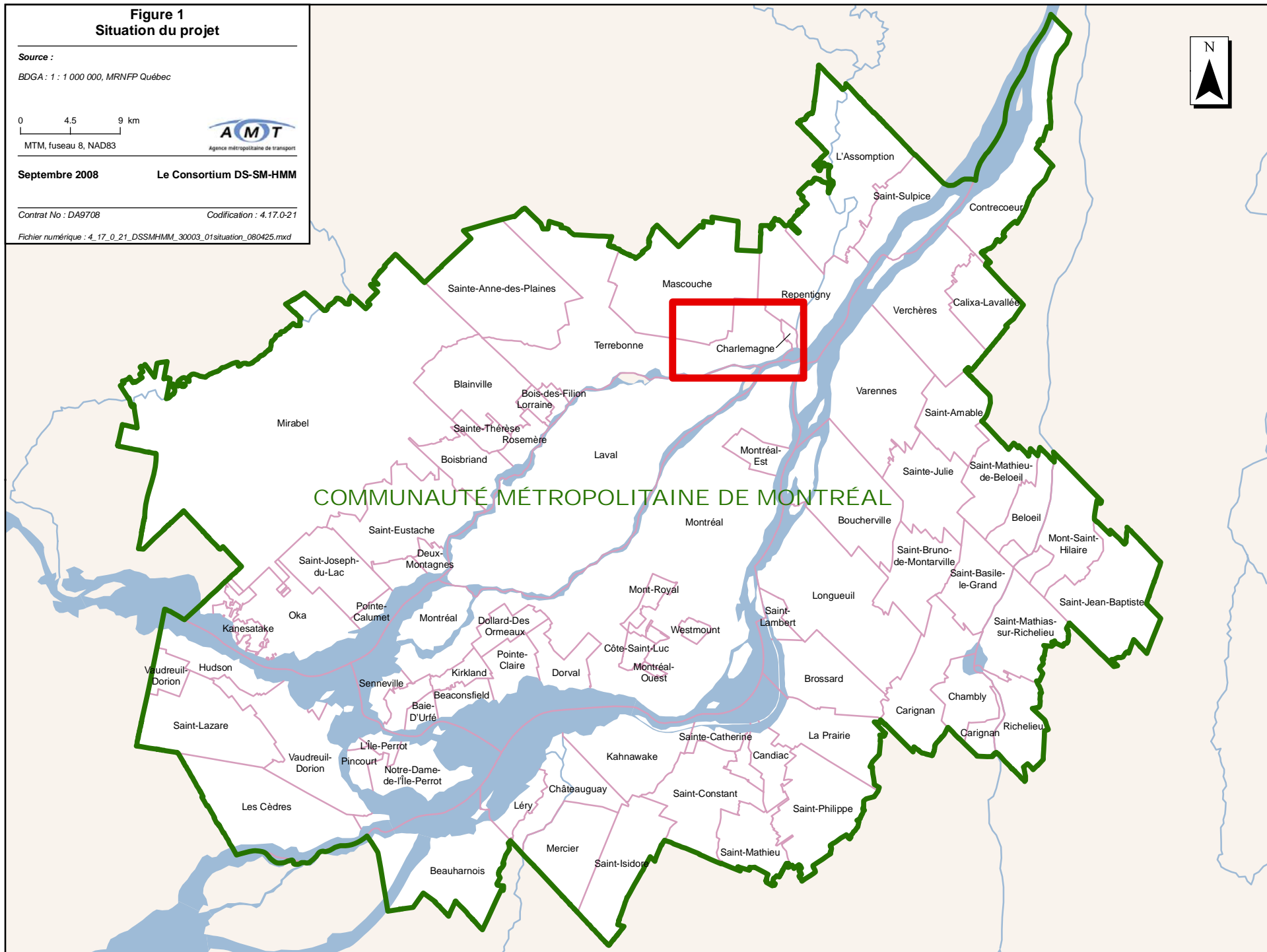
Septembre 2008

Le Consortium DS-SM-HMM

Contrat No : DA9708

Codification : 4.17.0-21

Fichier numérique : 4_17_0_21_DSSMHHM_30003_01situation_080425.mxd





1 LE PROMOTEUR ET SON PROJET

Le principe de développement durable est à la base des principaux objectifs du projet de l’AMT en raison de l’importance particulière que revêtent les transports collectifs en matière d’environnement. Dans son « Plan stratégique de développement du transport métropolitain », l’AMT précise sa vision des transports collectifs comme étant « un instrument privilégié de développement d’une région métropolitaine solidaire, attrayante, compétitive et viable ». Cette vision vient appuyer le consensus qui s’accroît depuis les dernières années en faveur des transports collectifs.

Le Plan stratégique s’appuie sur un principe de cohérence et de performance des réseaux, qui consiste à constituer un réseau métropolitain structurant (modes légers, intermédiaires et lourds) de transport collectif. Ces objectifs consistent notamment à augmenter l’offre de transport collectif, l’achalandage, la part modale et le transfert modal vers le transport collectif, de même qu’à réduire les émissions de GES.

Notons d’ailleurs que l’AMT partage les objectifs du Protocole de Kyoto, qui ont pour objectif de réduire les émissions de GES de 6 % en deçà du niveau de 1990. L’amélioration des services de transport collectif constitue une des solutions privilégiées pour atteindre ces objectifs. De plus, compte tenu que les transports collectifs permettent de réduire considérablement la consommation d’énergie requise pour le transport des personnes, ces économies d’énergie se traduiront par une amélioration significative de la qualité de l’air.

1.1 Contexte et raison d’être du projet

Le projet de Train de l’Est s’inscrit dans la partie nord de la ville de Montréal et dans la couronne Nord-Est de la région métropolitaine. Le projet traverse les villes de Montréal, Charlemagne, Repentigny, Terrebonne et Mascouche. Cependant, la partie du projet qui est concernée par la présente étude d’impact sur l’environnement porte uniquement sur la nouvelle voie ferroviaire et les gares situées dans la couronne Nord-Est de Montréal, c’est-à-dire le territoire des villes de Charlemagne, Repentigny, Terrebonne et Mascouche.

Constituant le prolongement urbain de l’île de Montréal dans son extrémité nord-est, ces villes ont fait l’objet d’une forte croissance démographique au cours des dernières décennies, accompagnée d’une hausse du taux de motorisation de la population et d’une augmentation du nombre de déplacements par personne. Il en résulte un achalandage accru, un allongement des files d’attente sur le réseau routier et une augmentation des temps de déplacement. Une hausse des émissions de gaz à effet de serre (GES) est notamment l’un des effets résiduels de cette situation.

Les déplacements originaires de ces villes périphériques se concentrent généralement à destination de la ville de Montréal compte tenu de son important bassin d’emplois. L’envergure du bassin potentiel d’utilisateurs du transport en commun dans le territoire visé par le projet est donc importante et à développer. En dépit de ces éléments, les réseaux structurants actuels de transport collectif lourd (métro et trains de banlieue), qui offrent une desserte complète au centre, vers le nord, le sud et l’ouest de la région métropolitaine, ne desservent pas la portion nord-est du territoire métropolitain.

L’ajout du Train de l’Est permettra donc de desservir les villes de la Couronne Nord en transport en commun. Ce projet cadre d’ailleurs parfaitement avec les orientations énoncées dans les schémas d’aménagement des deux MRC concernées (Les Moulins et L’Assomption), qui énoncent la nécessité d’améliorer et de favoriser les conditions de transport dans leur territoire dû aux demandes de la population. Une estimation de

l'utilisation du Train de l'Est prévoit un achalandage d'environ 5 500 personnes en période de pointe, donc plus de 11 000 utilisateurs par jour.

De plus, le transport en commun contribue au développement des régions. En effet, il contribue à l'amélioration du niveau de vie des communautés desservies grâce à la réduction du coût unitaire des déplacements de ses utilisateurs et à la croissance du bassin des travailleurs et des consommateurs des entreprises. Il contribue à la réduction des GES et s'inscrit dans une politique de développement durable en consolidant les liens structurants entre le transport et l'aménagement du territoire.

De surcroît, la nouvelle ligne du Train de l'Est favorisera le développement économique et urbain local en adoptant une perspective de « *Transit Oriented Development* » (T.O.D.) qui engendrera la revitalisation de quartiers et la hausse de la valeur des immeubles et des terrains situés à proximité des gares qui seront construites dans le cadre du projet. Le besoin d'une desserte dans le territoire de la Couronne Nord, associé aux bassins importants d'utilisateurs potentiels, ainsi qu'aux retombées économiques, sociales et environnementales anticipées, justifient pleinement la nouvelle ligne du Train de l'Est.

1.2 Solutions de dessertes du territoire

Au total, trois différentes solutions ont été analysées par l'AMT pour assurer la desserte des villes de la couronne Nord-Est de Montréal. Celles-ci comprenaient d'abord la solution A, basée sur l'utilisation d'une partie des voies ferrées du CN et du CP et la construction d'un nouveau tronçon ferroviaire dans la partie centrale de l'autoroute 640. Cette solution permet la desserte de Charlemagne, Repentigny, Terrebonne et Mascouche. La solution B consistait à utiliser la voie ferrée du CN pour établir une ligne entre L'Assomption et le centre-ville de Montréal. La solution C consistait en un service combiné qui comportait d'une part l'intégrité de la solution B et, d'autre part, un lien entre Mascouche et le centre-ville de Montréal par l'entreprise de la voie ferrée du CP qui circule dans la partie ouest de l'île de Laval.

Une analyse comparative détaillée de ces trois solutions a été réalisée sur la base d'une approche multicritères reposant sur l'application Decision Grid™. Cette approche intègre des critères associés aux domaines technico-économiques, du transport et de la circulation, ainsi qu'environnemental et social. Les critères ont été regroupés en domaines pour lesquels une pondération a été octroyée. L'analyse multicritère permet de quantifier les résultats selon leur importance relative et d'attribuer un rang à chacune des solutions analysées.

Différents scénarios ont été établis en modifiant la pondération octroyée à chacun des critères pour prendre en compte les diverses préoccupations et intérêts des intervenants du milieu et de la population. Pour chacun de ces scénarios, une pondération spécifique a été appliquée à chacune des domaines étudiés (technico-économique, du transport et de la circulation et environnemental) et aux groupes de critères associés afin de refléter les particularités du scénario.

Globalement, la solution A est ressortie comme étant celle présentant le plus d'avantages comparativement aux deux autres solutions.

1.3 Solutions de rechange au projet

Durant les dernières décennies, la croissance rapide de la population de la MRC de L’Assomption et de la MRC Les Moulins a entraîné une augmentation substantielle de la circulation automobile sur les autoroutes rejoignant l’Île de Montréal. Selon toute vraisemblance, cette tendance se poursuivra dans les prochaines années et les problèmes de congestion automobile s’accroîtront proportionnellement.

Le bassin de population actuel et futur dans la zone à l’étude justifie la desserte du secteur par un mode lourd de transport en commun. Ce dernier offre un mode de transport en commun plus efficace, plus confortable et plus rapide que l’ajout de lignes d’autobus additionnelles circulant sur les réseaux routiers actuels. De plus, la concentration des usagers dans des gares ferroviaires favorise également un développement urbain résidentiel ou commercial périphérique, ce qui offre des perspectives de développement intéressantes pour les villes concernées.

Par ailleurs, le statu quo n’est pas considéré comme une solution acceptable puisque les niveaux de service actuels en termes de transport en commun sont insuffisants et que le taux de croissance rapide de la population dans la zone à l’étude nécessite une amélioration à court terme de la desserte en transport en commun.

1.4 Aménagements et projets connexes

La construction des gares ferroviaires et la concentration d’usagers y transitant s’accompagnent de projets de développement résidentiel ou commercial prévus sur des terrains vacants adjacents ou situés à proximité. Les projets de type « TOD » constituent un exemple de projets qui seront développés conséquemment au projet du Train de l’Est.

De plus, la construction des gares ferroviaires et la mise en service Train de l’Est entraîneront l’aménagement de nouveaux tronçons routiers pour permettre l’accessibilité aux gares. D’autres travaux de réaménagement seront requis à certaines intersections routières afin de prendre en charge l’augmentation de l’affluence générée par les usagers désirant accéder aux gares.

Enfin, dans le cadre d’une deuxième phase du projet, l’AMT étudiera la faisabilité d’ajouter deux départs additionnels en période de pointe en provenance de la ville de L’Assomption. Cette nouvelle ligne emprunterait la voie ferrée actuelle du CN et s’arrêterait dans une nouvelle gare ferroviaire à L’Assomption.

2 DESCRIPTION DU MILIEU

La zone d'étude s'appuie à l'est sur la rivière L'Assomption et englobe les secteurs construits de la ville de Repentigny et l'usine General Dynamics. À l'ouest, elle s'étend jusqu'à la ville de Mascouche où sa limite englobe les secteurs construits à l'ouest de l'autoroute 25. Au nord, la zone d'étude englobe le secteur du Grand marécage à Terrebonne et la bretelle de l'autoroute 25 permettant d'accéder au chemin Sainte-Marie, à Mascouche. Elle s'appuie au sud sur les secteurs construits en bordure de la rivière des Mille-Îles.

Les principales composantes des milieux physique et biologique sont représentées sur la carte « Inventaire du milieu naturel », alors que les composantes du milieu humain sont représentées sur la carte « Inventaire du milieu humain », toutes les deux jointe à l'annexe cartographique.

2.1 Milieu physique

La zone d'étude consiste en une vaste plaine argileuse reposant sur un socle de roches sédimentaires. Le relief est généralement plat, de très légères variations d'altitude étant observables, principalement en marge des cours d'eau présents dans le secteur (rivières Mascouche et L'Assomption, de même que quelques ruisseaux et fossés). De manière générale, la profondeur du roc varie entre quelques mètres et environ 20 m selon les endroits. Des zones sensibles à l'érosion ont été identifiées le long des berges de la rivière Mascouche, notamment dans le segment situé en amont hydraulique de l'autoroute 640.

Par ailleurs, des évaluations environnementales de site (phase I) réalisées dans le secteur du parc industriel de Mascouche font état d'un risque environnemental de contamination dans le secteur de la future gare Mascouche, notamment en raison de la présence de la voie ferrée du CP. Compte tenu des activités ferroviaires passées, l'emprise de la voie ferrée du CN présente également des risques de présence de sols contaminés.

La rivière des Mille-Îles et la rivière des Prairies, situées au sud de la zone d'étude, s'écoulent de l'ouest vers l'est et rejoignent le fleuve Saint-Laurent, en aval de l'île Bourdon. Ces deux rivières recueillent tous les cours d'eau qui drainent la zone d'étude et qui s'écoulent généralement du nord-ouest vers le sud-est. D'est en ouest, les principaux cours d'eau qui traversent la zone d'étude sont la rivière L'Assomption, le ruisseau la Grande Débouche, le ruisseau de Feu, le ruisseau Saint-Charles et la rivière Mascouche.

Sur le territoire de la MRC Les Moulins et de la MRC de l'Assomption, les zones inondables de 0-20 ans qui sont actuellement en vigueur ont été délimitées en 1978 dans le cadre de la Convention Canada-Québec. En 2006, le Centre d'expertise hydrique du MDDEP a procédé aux calculs de 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, ce qui inclut le territoire de la MRC Les Moulins et celui de la MRC de l'Assomption. Cependant, ces nouvelles cotes sont contestées par divers intervenants municipaux et font toujours l'objet de discussions relativement à leur validité.

Dans la zone d'étude, le climat est de type tempéré caractéristique des basses terres du Saint-Laurent. La température moyenne annuelle quotidienne est de 6,1°C avec un maximum annuel moyen quotidien de 11,2°C et un minimum annuel moyen quotidien de 1,0°C. Les températures les plus froides sont enregistrées en janvier avec un minimum moyen de -15,0°C. Les températures les plus chaudes surviennent en juillet avec un maximum moyen de 26,6°C. Les précipitations annuelles totales s'élèvent à près de 968,5 mm, avec

un maximum de 101 mm durant le mois de novembre. Compte tenu de sa localisation géographique, le site à l'étude peut également faire l'objet de phénomènes de verglas, qui peut durer jusqu'à quelques jours, advenant des conditions exceptionnelles.

2.2 Milieu biologique

2.2.1 Végétation

Le développement urbain et l'agriculture ont laissé peu d'espaces boisés dans la zone d'étude, c'est-à-dire moins de 20 % de sa superficie totale. Néanmoins, quelques îlots boisés sont toujours présents à différents endroits dans les municipalités de Mascouche, Terrebonne et Repentigny.

2.2.1.1 Milieux boisés

La zone d'étude fait partie du domaine bioclimatique de l'érablière à caryer et de l'érablière à tilleul. Les peuplements forestiers sont dominés par les essences feuillues. Les principaux secteurs où de grands espaces boisés sont toujours présents sont les suivants :

- À la limite nord-est de la ville de Terrebonne : Le secteur situé au nord de l'autoroute 640 et à l'ouest de l'autoroute 40;
- Le secteur appuyé sur l'autoroute 640 au nord et confiné entre l'autoroute 25 à l'ouest et la rivière Mascouche, à l'est, dans la ville de Terrebonne;
- Le secteur entourant l'Aéroport de Mascouche, confiné entre l'autoroute 640 au sud, l'autoroute 25 à l'ouest et la rivière Mascouche à l'est;
- Le secteur situé à la limite des villes de Terrebonne et de Mascouche au nord de l'autoroute 640, entre la rivière Mascouche à l'ouest et le site d'enfouissement sanitaire de l'entreprise Les Industries Browning Ferris Ltée (BFI) à l'est.

La zone d'étude ne renferme aucun écosystème forestier exceptionnel (EFE) (forêt rare, forêt ancienne ou forêt refuge) reconnu par le MRNF. Cependant, d'après un inventaire réalisé en 2006, le noyer cendré (*Juglans cinerea*) a été recensé dans les secteurs boisés situés à l'est de l'autoroute 25. Selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), cette espèce qui colonise les secteurs boisés humides est déclarée en voie de disparition au Canada, mais elle ne bénéficie d'aucune protection légale au Québec, sauf sur les terres domaniales fédérales.

2.2.1.2 Milieux humides

La région de Lanaudière supporte plusieurs milieux humides et des tourbières constituant des vestiges des anciens chenaux du fleuve Saint-Laurent du temps où son niveau était beaucoup plus élevé.

Le Grand marécage situé au nord de l'autoroute 640 et à l'ouest de l'autoroute 40 constitue l'une des plus grandes unités de milieux humides de la MRC Les Moulins. Il est constitué d'une superficie boisée comprenant plusieurs peuplements forestiers humides ainsi qu'une tourbière et comporte une diversité végétale importante. Certains de ces peuplements ont fait l'objet d'une analyse plus poussée dans le cadre d'une étude réalisée pour le compte de l'AMT, dont plus particulièrement ceux de l'érablière rouge à frêne de Pennsylvanie ou à orme d'Amérique, l'érablière argentée, l'érablière rouge et le marais à phragmite (le long

de l'emprise du gazoduc). À l'exception d'un gazoduc et de la construction récente d'un échangeur le long de l'autoroute 640, ce secteur a connu peu de perturbations anthropiques jusqu'à maintenant.

Les terrains situés près du ruisseau de Feu, dans le secteur Lachenaie de la ville de Terrebonne, sont influencés régulièrement par la montée des eaux de la rivière des Prairies compte tenu de la faible élévation dans ce secteur. Ce secteur inondable comporte de grandes superficies de milieux humides. En 1987, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (aujourd'hui le MRNF) et l'organisme Canards Illimités Canada, ont proposé un aménagement faunique pour tout ce secteur qui est considéré comme une aire d'intérêt écologique par la MRC Les Moulins. Ce projet vise à conserver et à aménager ce secteur, d'une superficie d'environ 180 ha, à des fins fauniques en plus de le mettre en valeur à des fins récréatives et éducatives. Il s'agit également d'un projet de compensation mis en place pour limiter les impacts d'autres projets de développement sur le milieu naturel du secteur.

Le secteur situé entre la bretelle de sortie de l'autoroute 40, la rue des Migrateurs et le chemin Saint-Charles est considéré comme un milieu humide et fera l'objet d'aménagement par la Ville de Terrebonne en complémentarité au plan d'aménagement du Parc faunique du ruisseau de Feu. Parmi les peuplements situés près de l'autoroute 25 de part et d'autre de l'autoroute 640, certains présentent des conditions de drainage déficientes et sont considérés comme des marécages arborescents. Enfin, quelques milieux humides de moindre superficie répartis à travers les zones boisées peuvent être observés ailleurs dans la zone d'étude. Il s'agit, pour la plupart de marécages arborescents, bien que quelques marécages arbustifs, marais à quenouilles et étangs forestiers soient également présents.

2.2.1.3 Espèces floristiques à statut particulier

Selon les données obtenues par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), deux espèces floristiques à statut particulier seraient présentes dans la zone d'étude (*Bidens discoideus* et *Eragrostis hypnoides*). Les inventaires réalisés lors de l'étude d'impact ont permis d'ajouter à cette liste trois autres espèces possédant un statut particulier. Celles-ci comprennent la dryoptère de Clinton (*Dryopteris clintoniana*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, l'Adiante du Canada (*Adiantum pedatum*), une espèce vulnérable à la cueillette et le noyer cendré (*Juglans cinerea*), qui est considérée en voie de disparition au Canada, mais n'a pas de statut légal au Québec.

2.2.2 Faune

Le MRNF reconnaît un habitat faunique légalement désigné dans la zone d'étude, soit une aire de concentration d'oiseaux aquatiques située dans le Fleuve Saint-Laurent, à l'est de l'embouchure de la rivière l'Assomption.

Les différents inventaires spécialisés réalisés dans le cadre de l'étude d'impact ont permis de confirmer la présence de plusieurs espèces de mammifères. Ces informations, jumelées à celles disponibles dans la littérature, permettent de confirmer que 19 espèces communes fréquentent la zone d'étude, telles que le cerf de Virginie, la marmotte commune, la moufette rayée, des micromammifères, etc. Aucune espèce de mammifère à statut particulier n'a été répertoriée dans la zone d'étude.

De plus, 17 espèces herpétologiques ont été répertoriées dans la zone d'étude. Parmi celles-ci, cinq sont des espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées au Québec. Un inventaire herpétologique réalisé au mois d'août 2008 dans le cadre de la caractérisation des milieux humides

affectés par le projet n'a pas permis de constater la présence d'une espèce à statut particulier dans le secteur du Grand marécage. De plus, aucun habitat propice à une espèce à statut particulier n'a été localement observé dans la zone visée par les travaux.

La zone d'étude est située sur la voie migratoire de l'Atlantique : plusieurs espèces d'oiseaux et notamment des espèces migratrices, sont donc susceptibles de fréquenter la zone d'étude. La demande d'information placée auprès de la banque de données des oiseaux du Québec (EPOQ) permet de constater que la présence de 216 espèces a été rapportée entre 2000 et 2007 pour la zone d'étude, dont six sont des espèces à statut particulier.

La zone d'étude comprend plusieurs rivières qui constituent des habitats importants pour la faune ichthyenne, qu'il s'agisse de site de fraye (reproduction) en eau calme, de site de fraye en eau rapide, de site d'alevinage (habitat de poissons n'ayant pas atteint la forme de l'adulte), d'aire d'alimentation ou pour les déplacements. En tout, 53 espèces de poissons ont été répertoriées par le MRNF, dont cinq sont désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.

2.3 Milieu humain

Le projet s'inscrit dans la région administrative de Lanaudière et sur le territoire de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM), plus précisément sur le territoire de la MRC Les Moulins (villes de Mascouche et Terrebonne) et de la MRC de L'Assomption (villes de Repentigny et Charlemagne).

2.3.1 Caractéristiques démographiques et socio-économiques

Selon les données de Statistique Canada issues du recensement de 2006, la population de la MRC Les Moulins s'élevait à 128 467 habitants, alors que celle de la MRC de L'Assomption atteignait 109 636 habitants. Il faut également noter le fort accroissement de la population durant les dernières décennies. En effet, entre 1971 et 2006, la MRC Les Moulins a vu sa population augmenter de 375 %, alors que la MRC de L'Assomption a vu la sienne augmenter de 167 %. Ces taux d'accroissement sont nettement plus élevés que le taux provincial de 25,2 % pour la même période.

En ce qui concerne le mode de transport utilisé pour se déplacer du domicile au lieu de travail en 2006, on constate que le véhicule motorisé individuel est le moyen de transport le plus utilisé dans les municipalités de la zone d'étude (plus de 90% des travailleurs). Le transport en commun et la marche sont peu utilisés dans la zone d'étude, avec des proportions inférieures à 6 %.

D'après les résultats d'une étude réalisée pour le compte de l'AMT, le potentiel de développement résidentiel est particulièrement élevé dans les villes de Terrebonne (secteurs Terrebonne et Lachenaie) et de Mascouche. En effet, lorsque tous les terrains à vocation résidentiels auront été développés, la population de ces deux villes aura augmenté de plus de 26 % comparativement à la population actuelle, soit une hausse combinée de 22 572 habitants. En ce qui concerne Repentigny, le potentiel d'accueil est estimé à 8 758 personnes, ce qui entraînerait une hausse de 11 % de sa population, en incluant les secteurs Repentigny et Le Gardeur. Par ailleurs, la ville de Charlemagne ne possède plus que huit hectares de superficie résidentielle développable, ce qui limite fortement son potentiel de développement résidentiel, soit environ 6 %.

2.3.2 Utilisation du sol

La zone d'étude est parsemée de plusieurs secteurs résidentiels de densité variable, dont les logements comprennent des constructions unifamiliales, des blocs à appartement et des condominiums. Les villes de Repentigny, Terrebonne et Mascouche possèdent toutes un fort potentiel de développement en raison de la présence de plusieurs terrains vacants et bien situés. Par exemple, le secteur situé entre l'autoroute 25 et la voie ferrée du CP, près de la future gare Mascouche, fait l'objet d'un développement résidentiel de type T.O.D. impliquant 1 500 unités de logement. Ce mode de développement vise à créer des noyaux urbains autour de pôles de transports collectifs. À Charlemagne, le potentiel de développement résidentiel est plus faible en raison du manque d'espace disponible. Cependant, une ébauche de projet domiciliaire est en préparation dans le secteur situé à l'est de la future gare Charlemagne, en bordure de la rivière des Prairies.

La zone d'étude comporte deux pôles commerciaux de type « *Power Center* ». L'un d'eux, le Mégacentre Terrebonne, est situé entre l'autoroute 40 et la montée des Pionniers dans le secteur Lachenaie, alors que le second, le Mégacentre Mascouche, se trouve à l'angle des autoroutes 640 et 25, sur la montée Masson. Diverses zones occupées par des commerces de proximité regroupés ou isolés sont également présentes dans la zone d'étude, le long d'axes importants de circulation locale.

Le parc industriel de Mascouche est situé entre l'autoroute 25 et la voie ferrée du CP, plus précisément au sud du chemin Sainte-Marie. De plus, plusieurs terrains sont actuellement disponibles pour une éventuelle expansion. Le parc industriel de Terrebonne est situé au sud de l'autoroute 640 et à l'est de l'autoroute 25 et seule l'extrémité nord de ce parc est située à l'intérieur de la zone d'étude.

Le caractère urbain de la zone d'étude implique qu'on y trouve de nombreux bâtiments institutionnels et communautaires. De façon plus précise, on compte sept écoles, huit Centres de la Petite Enfance (CPE) ou garderies, un centre communautaire (à Charlemagne), trois établissements de santé sous la juridiction du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS) et deux centres d'hébergement (à Repentigny). Par ailleurs, le futur poste de commandement de la Sureté du Québec devrait être implanté dans le secteur situé au nord-est de l'échangeur des autoroutes 640 et 25 à Mascouche.

Près de 38 % de la superficie de la zone d'étude est située en territoire agricole protégé par la CPTAQ. Les secteurs agricoles sont principalement situés à l'ouest de la voie ferrée du CP à Mascouche, au sud et au nord de l'autoroute 640 à Terrebonne et au nord-est du chemin de la Presqu'île à Repentigny. Compte tenu du Plan de gestion et de valorisation de la zone et des activités agricoles élaboré par la MRC Les Moulins, les terrains agricoles situés sur son territoire font l'objet d'une attention particulière et la MRC entend favoriser leur protection et leur mise en valeur au cours des prochaines années.

2.3.3 Patrimoine archéologique et historique

D'après la banque informatisée de l'*Inventaire des sites archéologiques du Québec* (ISAQ), aucun site archéologique reconnu par le gouvernement du Québec n'a été répertorié dans la zone d'étude. De plus, aucun monument historique classé n'était cité par le gouvernement du Québec dans la zone d'étude.

2.3.4 Infrastructures de transport

La zone d'étude comprend trois autoroutes majeures la traversant selon différents axes. En effet, l'autoroute 40 traverse la partie est de la zone d'étude dans un axe nord-est / sud-est, l'autoroute 640 circule dans un axe

est-ouest et l'autoroute 25 est en orientée dans un axe nord-sud et dessert la partie ouest de la zone d'étude. La zone d'étude est également traversée par la route régionale 344, qui correspond au chemin Saint-Charles et à la côte de Terrebonne et qui relie d'est en ouest la Rive-Nord de Montréal.

Les déplacements en transport collectif dans la zone d'étude sont principalement assurés par des autorités organisatrices de transport (AOT), lesquelles assurent la gestion des services de transport collectif sur un territoire désigné. Au total, quatre organismes offrent des services de transport collectif sur le territoire de la zone d'étude :

- Conseil intermunicipal de transport (CIT) des Moulins (*MRC Les Moulins*)
- Réseau de transport collectif (RTC) de la MRC de L'Assomption (*MRC de l'Assomption*)
- Commission intermunicipale de transport (CIT) Le Portage (*MRC de l'Assomption*)
- AMT (*Communauté métropolitaine de Montréal*)

Le Conseil intermunicipal de transport (CIT) et le RTC de la MRC de L'Assomption offrent également un service de transport adapté pour les personnes qui ne peuvent utiliser le service régulier. De plus, dans le cadre de son réseau de transport collectif, la ville de Mascouche entend par ailleurs améliorer la desserte de transport collectif de surface et compte par le fait même planifier de nouvelles liaisons avec la future gare Mascouche.

Deux voies ferrées traversent la zone d'étude selon un axe sud-ouest / nord-est. La première est située entre l'autoroute 25 et la rivière Mascouche et appartient au CP. Cependant, le tronçon situé au sud du chemin Sainte-Marie est opéré par les CFOG et sert exclusivement au transport de marchandises. La seconde voie ferrée est située à l'extrémité est de la zone d'étude et appartient au CN qui en assure également l'exploitation. Cette voie ferrée est utilisée par des trains de marchandises et par un train voyageur assurant la liaison entre Montréal et Québec.

L'aéroport de Mascouche est situé dans la partie ouest de la zone d'étude, plus précisément au nord-est de l'échangeur entre les autoroutes 640 et 25. Les principales vocations de l'aéroport sont le vol de plaisance et les cours de pilotage, avec quatre écoles de pilotage et un service de vol nolisés. De plus, une école de pilotage d'hélicoptères occupe les lieux et utilise la piste principale lors des décollages et des atterrissages.

2.3.5 Autres infrastructures

La zone d'étude est traversée par trois lignes de transport d'électricité et compte un poste de transformation d'énergie électrique (poste de Repentigny) dans son extrémité est. On note également la présence d'une centrale privée d'une puissance de 3,9 MW et qui est utilisée pour la valorisation des biogaz produits par le site d'enfouissement de BFI (Hydro-Québec, 2006).

La zone d'étude est traversée par deux gazoducs appartenant respectivement à l'entreprise TQM et à Gaz Métropolitain. TQM possède également un poste de compression sur le chemin des Quarante-Arpenets à proximité du lieu d'enfouissement sanitaire de BFI. Enfin, un oléoduc de la compagnie Enbridge Pipeline traverse la partie sud-ouest de la zone d'étude et croise la voie ferrée du CP au sud de l'échangeur entre les autoroutes 640 et 25.

La Régie d'aqueduc intermunicipale des Moulins (RAIM) est l'entité responsable de la gestion des usines de filtration sur le territoire de la MRC Les Moulins. Les deux usines de filtration sont situées à l'extérieur de la

zone d'étude dans les secteurs de Terrebonne et de La Plaine. On note par ailleurs la présence d'étangs aérés localisés au nord de l'autoroute 640 à la limite des villes de Terrebonne et de Mascouche, ainsi qu'à proximité de l'usine General Dynamics.

Les infrastructures de télécommunication comprennent treize antennes utilisées pour les communications téléphoniques sans fil dans la zone d'étude, soit deux antennes dans la ville de Charlemagne, trois antennes dans la ville de Repentigny, deux antennes dans la ville de Terrebonne, ainsi que six antennes dans la ville de Mascouche.

La zone d'étude compte une sablière, connue sous le nom Les Sables Thouin inc., située au nord de l'autoroute 640 sur le territoire de la ville de Terrebonne.

En ce qui concerne les installations d'élimination de matières résiduelles, on trouve l'usine de triage Lachenaie, exploitée par l'entreprise BFI est située au nord du chemin des Quarante-Arpents à Terrebonne. L'élimination des matières résiduelles, le compostage de déchets verts, ainsi qu'une déchetterie, constituent les activités qui s'y déroulent. Par ailleurs, en avril 2008, l'entreprise Tricentris a inauguré un nouveau centre de tri à l'intersection de la montée Dumais et le chemin des Quarante-Arpents, aux abords de l'autoroute 640. Enfin, on note également la présence d'un site de vidange des eaux usées pour les véhicules récréatifs situé sur la place Aubert dans la ville de Repentigny à proximité de l'étang d'épuration de la Ville. Ce site est accessible entre le début du mois d'avril jusqu'à la mi-novembre.

2.4 Milieu visuel

Le paysage régional de la zone d'étude est de type périurbain avec une grande mixité de zones résidentielles, commerciales, industrielles et agricoles. Les principaux traits caractéristiques de la zone d'étude sont des paysages en évolution, qui donnent pour l'instant l'impression d'un territoire très fragmenté par un réseau viaire imposant. Il est à prévoir que ces paysages, en évoluant, pourront prendre des fonctions et des valeurs différentes. Seuls les noyaux villageois existants, notamment ceux de Terrebonne et de Charlemagne, sont plus anciens et paraissent figés dans le temps.

Visuellement, on observe la présence de pôles d'activités autour desquels on peut observer une forte pression de développement. Ce développement se matérialise par la construction de nouveaux ensembles résidentiels à l'architecture homogène typique aux banlieues. On peut aussi constater un certain nombre de zones agricoles dont certaines évoluent peu à peu en friche et en boisé.

De manière générale, la valeur attribuée au paysage dans les extrémités est et ouest de la zone d'étude sont moyenne car elles ne présentent aucun élément exceptionnel, bien qu'elles renferment quelques noyaux villageois plus anciens et des paysages de rivages assez pittoresques (dans le secteur de Charlemagne). En ce qui concerne la partie centrale de la zone d'étude, centrée sur l'autoroute 640, la valeur paysagère est globalement faible car elle ne comprend pas d'éléments particulièrement remarquables.

2.5 Milieu sonore

Les zones sensibles au bruit correspondent aux zones résidentielle, institutionnelle et récréative déjà construites ou en développement à court terme. L'inventaire du climat sonore actuel a été réalisé près de certaines résidences localisées dans les zones sensibles et susceptibles d'être affectées par le projet. À

l'intérieur des zones sensibles au bruit, on note toutefois la présence de différentes sources de bruit qui viennent, de façon plus ou moins importante, influencer le climat sonore actuel. Ces sources de bruits comprennent principalement les autoroutes 40, 640 et 25, les voies ferrées du CN et du CP et l'aéroport de Mascouche.

Les relevés sonores ont été effectués pendant les différentes périodes de la journée durant lesquelles circuleront les trains, c'est-à-dire durant les heures de pointes en matinée et en fin de journée, sur l'heure du midi et en fin de soirée (voir figure 3). De plus, certains relevés sonores de l'étude réalisée par Décibel Consultants inc. dans le cadre d'une étude réalisée en 2006 pour le compte de l'AMT ont été utilisés pour caractériser le climat sonore actuel (points correspondant aux points DC1 et DC3 tel qu'illustré sur la figure 3).

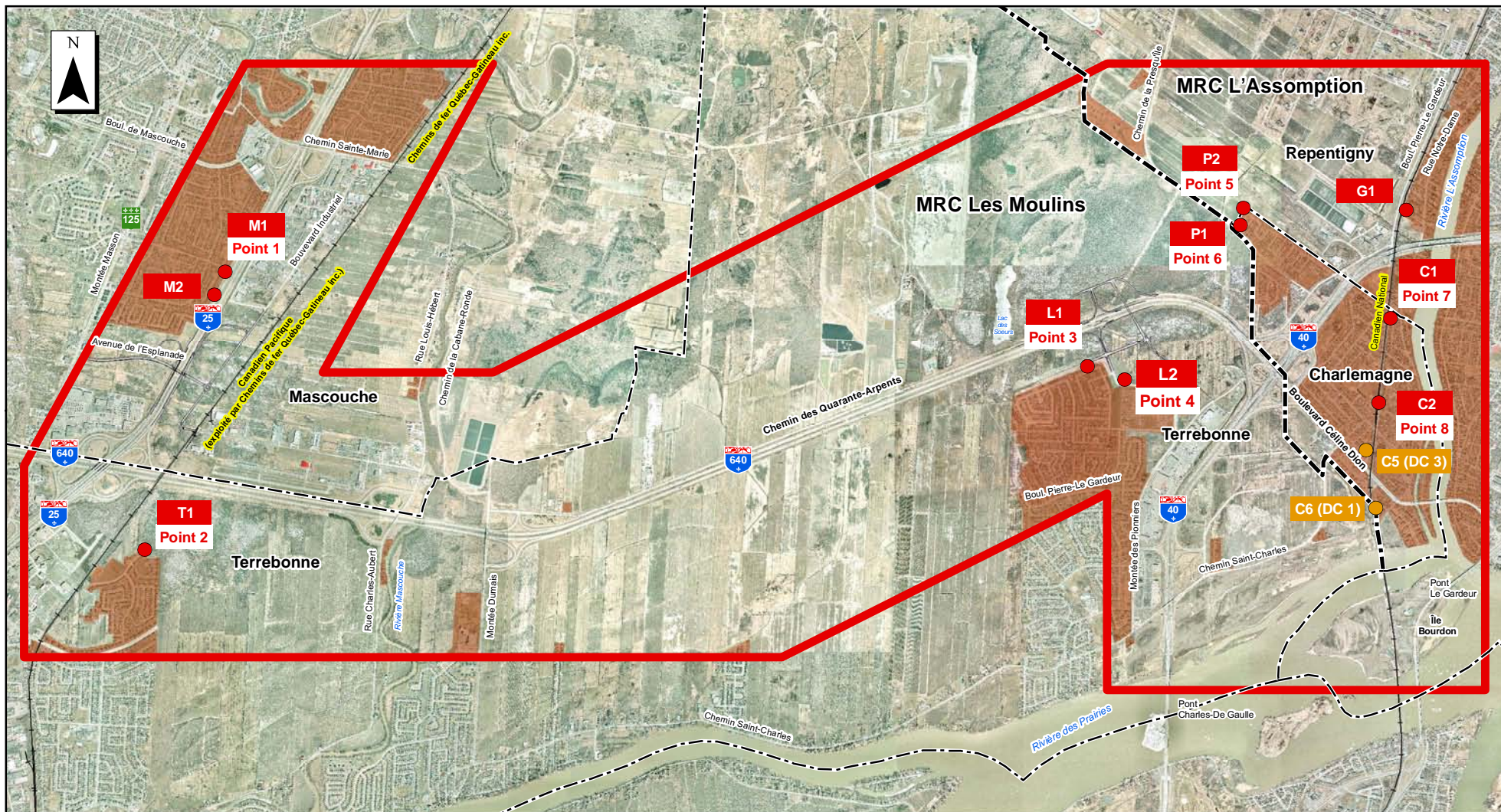



Figure 3
Localisation des points de mesures sonores et vibratoires

Sources :
 Orthophotos : AMT, avril 2005 et juin 2007
 Limites administratives : MRNFP, 2007

0 450 900 m
 MTM, fuseau 8, NAD83


 Agence métropolitaine de transport

Septembre 2008 **Le Consortium DS-SM-HMM**

Contrat No : DA9708 Codification : 4.17.0-21

Fichier numérique : 4_17_0_21_DSSMHMM_30003_03sonore_080918.mxd

Bien que les points récepteurs M1 et M2 soient situés dans des secteurs résidentiels, le bruit prédominant provient essentiellement de l'autoroute 25. On note que durant l'heure de pointe du matin (entre 6h00 et 9h00), les niveaux sonores mesurés sont plus élevés que ceux des autres périodes de la journée, et que c'est durant la période du soir que les niveaux sonores les plus faibles ont été mesurés.

Du fait de la proximité du point récepteur T1 par rapport à l'aéroport de Mascouche, les principales sources de bruit reliées à ce point récepteur sont généralement inhérentes aux activités quotidiennes de l'aéroport. Par contre, pendant l'heure de pointe du matin, le bruit relié à la circulation routière sur l'autoroute 25, et plus particulièrement sur l'autoroute 640, devient prédominant et contribue également à augmenter le niveau sonore ambiant du secteur.

Les relevés sonores aux points L1 et L2 ont été effectués après l'ouverture du nouvel échangeur de la Montée des Pionniers sur l'autoroute 640. Les résultats disponibles indiquent que la principale source de bruit au point L1 provient de l'autoroute 640 située à proximité. Un écart important et difficilement explicable des niveaux sonores a été constaté entre les deux journées pendant lesquelles les mesures ont été enregistrées. Considérant qu'aucune autre source de bruit dominante n'était présente à proximité du point L1 lors des relevés, cette différence pourrait s'expliquer par le bruit du trafic routier sur l'autoroute 640 qui était nettement plus bruyant le 16 octobre que le 2 octobre.

Les principales sources de bruit au point L2 provenaient des travaux de construction se déroulant dans le cadre du développement immobilier dans un secteur avoisinant. Cependant, lorsque les travaux de construction ont cessé, le bruit provenait presque exclusivement de la circulation routière dans les rues locales. Cependant, à partir de 16 h 00 et vers la fin de la soirée, le bruit provenant de la circulation sur l'autoroute 640 était perceptible.

Le point P2 est situé dans une zone résidentielle n'ayant pas de source de bruit dominante notable et donc caractérisée par de faibles niveaux sonores ambiants. Il faut cependant noter que durant les différentes périodes de mesures, des passages d'avion ont été perceptibles à quelques reprises. De plus, durant l'intervalle de mesure compris entre 7 h et 8 h lors de la journée du 27 août, le passage d'un train sur la ligne du CN a été à peine perceptible. En ce qui concerne les bruits pouvant provenir de la circulation routière des autoroutes 640 et 40, ceux-ci sont faiblement audibles. Lors des trois journées de mesures, les niveaux sonores enregistrés au point P2 ont été relativement similaires. Par ailleurs, les niveaux sonores mesurés au point P1 sont comparables à ceux enregistrés au point P2.

Des relevés sonores ont dû être réalisés en période hivernale, c'est-à-dire les 16 et 17 janvier 2008, afin de caractériser les niveaux de bruit résiduel au point G1. Dans ce secteur, les pointes de bruit sont générées principalement par le passage des trains sur la voie ferrée, ainsi que par les camions circulant sur le boulevard Pierre-Le Gardeur.

Au point C1, la principale source de bruit continue provient de la circulation routière sur l'autoroute 40. Ceci s'explique par la proximité de l'autoroute et du fait qu'un lien visuel peut être créé entre ce point récepteur et l'autoroute par le biais de la ligne de chemin de fer. Outre l'autoroute, les activités inhérentes aux quartiers résidentiels contribuent également au niveau de bruit ambiant, mais de façon plus sporadique. Une autre source de bruit importante mais intermittente provient du passage des trains sur la voie ferrée du CN, qui située à proximité du point récepteur C1. Ces passages de train ont pour conséquence d'augmenter le niveau

$L_{Aeq\ 1h}$ à plus de 60 dBA voire même 73 dBA. Cette différence provient notamment du type de train concerné, de sa vitesse, ainsi que de sa composition, c'est-à-dire le nombre de locomotives et de wagons.

Le climat sonore perçu au point C2 est comparable à celui du point C1 à l'exception du bruit provenant de l'autoroute 40 qui est moins perceptible.

D'après une note indiquée dans le rapport de Décibels-Consultants au point DC1, le bruit ambiant se composait principalement des activités résidentielles locales. Compte tenu que ce point récepteur était situé dans une zone résidentielle à proximité de la voie ferrée, il est fort probable, tel qu'observé aux points G1, C1 et C2, que les niveaux sonores élevés proviennent du passage d'un train. En effet, en observant les graphiques fournis dans le rapport de Décibel-Consultant, on remarque qu'au point DC1, des pointes de bruit sont visibles entre 17h30 et 18h30 pour la 1^{ère} campagne et entre 16h30 et 19h30 pour la 2^{ème} campagne.

En ce qui concerne le point DC3, les notes indiquées dans le rapport de Décibels-Consultants indiquent que la circulation routière locale et les activités commerciales caractérisaient le bruit perçu à ce point. En observant les graphiques fournis dans le rapport de Décibels-Consultants, aucune pointe de bruit importante n'est visible durant les intervalles considérés.

2.6 Étude vibratoire

Au Québec, il n'y a pas de réglementation concernant les vibrations générées par le trafic ferroviaire et le MDDEP n'a émis aucune directive sur les limites de vibration à respecter pour les activités ferroviaires. Toutefois, l'évaluation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps est traitée dans les normes ISO 2631-1:1997 et 2631-2:2003 de l'Organisation internationale de normalisation, qui quantifient les amplitudes vibratoires à l'intérieur des bâtiments en respect avec le corps humain.

De plus, aucune norme canadienne ne permet d'évaluer l'effet des vibrations sur les bâtiments. La norme internationale ISO 4866:1990, ainsi que ses deux amendements, ISO 4866:1990/Amd.1:1994 et ISO 4866:1990/Amd.2:1996, donnent des lignes directrices pour le mesurage des vibrations et l'évaluation de leurs effets sur les bâtiments mais n'inclut pas de valeur vibratoire indicative.

Une étude des vibrations, basée sur une méthodologie américaine reconnue a donc été réalisée pour identifier les zones sensibles et cibler des sites d'échantillonnage.

Cette étude conclue que la proximité des autoroutes 25 et 640 ne semble pas influencer de façon significative les données vibratoires. De même, la ligne du chemin de fer du CP ne semble pas influencer de façon significative les données vibratoires. Le passage de plusieurs trains de marchandises et de trains de passager sur la ligne du CN contribue à augmenter les niveaux de vibrations mais celles-ci demeurent acceptables tant au niveau humain qu'au niveau des bâtiments.

3 ÉLABORATION ET COMPARAISON DES VARIANTES DE TRACÉ

3.1 Élaboration des variantes de tracé

La réalisation des études de tracés a débuté avec la revue de l'ensemble des données disponibles auprès de différents organismes (Gazoduc Trans-Québec & Maritimes Inc., Hydro-Québec, MTQ, CN, CP, municipalités, etc.). Les contraintes techniques et environnementales identifiées lors de la revue des données disponibles et de l'inventaire des composantes environnementales ont ensuite été analysées, puis des visites de la zone d'étude ont été effectuées pour valider certaines informations.

D'autres contraintes non reliées directement au milieu ont également été identifiées, c'est-à-dire les normes et les critères à respecter lors de la conception des différents ouvrages ferroviaires et routiers. Les variantes de tracés ont été élaborés sur la base des différentes normes de conception reconnues en la matière, tant au niveau du génie ferroviaire que du génie routier, de façon à assurer la sécurité des usagers et la faisabilité du projet.

Au total, sept variantes de tracé ont été élaborées entre le pont ferroviaire de la rivière des Prairies à l'est et la ligne électrique à 315 kV (circuits 3005 – 3005) traversant l'autoroute 640 à l'ouest de la Montée des Pionniers. À l'ouest de ce point, un tracé commun se rendait jusqu'à la gare Mascouche. Les sept variantes peuvent être regroupées dans trois groupes, c'est-à-dire les groupes centre, sud et nord. La figure 4 illustre l'emplacement des variantes de tracé et distingue les trois groupes considérés.

3.2 Analyse comparative des variantes de tracé

Une première analyse technique et environnementale des cinq variantes nord a permis de retenir uniquement deux d'entre elles, renommées Nord-A et Nord-B, les trois autres ayant été écartées en raison de diverses contraintes techniques et environnementales.

Des quatre variantes restantes (Nord-A, Nord-B, Centre et Sud), seules les variantes Nord-A et Nord-B ont fait l'objet d'une analyse comparative. En effet, les variantes Centre et Sud se sont avérées faisables du point de vue technique et environnemental, mais ne répondaient pas aux objectifs du projet et à sa justification car ces variantes ne permettaient pas la construction d'une gare à Repentigny et la desserte de ce secteur. Or, cet aspect constitue un élément fondamental sur lequel repose la justification du projet. De plus, les variantes Centre et Sud ne recevaient pas l'approbation des autorités locales et occasionnaient des limitations d'usages et des impacts importants sur les composantes des milieux naturel, humain et visuel. Par conséquent, les seuls corridors permettant de rejoindre l'autoroute 640 étaient les variantes Nord-A et Nord-B.

L'analyse comparative de ces deux variantes restantes a été réalisée d'une part sur la base d'une comparaison des avantages et des inconvénients, et d'autre part à l'aide d'une approche multicritères.

L'analyse avantages - inconvénients permet de comparer les variantes Nord-A et Nord-B sur la base d'éléments non quantifiables. Cette analyse sommaire démontre que la variante Nord-A est globalement plus avantageuse puisqu'elle limite la fragmentation du Grand marécage et des lots agricoles situés du côté est du chemin de la Presqu'île. De plus, elle permet une meilleure localisation du quai de la gare Terrebonne, ce qui fait en sorte de limiter impacts visuels et sonores, en plus de réduire considérablement le coût d'aménagement de celle-ci.

L'analyse multicritères repose sur la même approche que celle ayant été utilisée pour comparer les diverses solutions du projet (chapitre 2) et a été réalisée à l'aide de l'application Decision Grid™. Contrairement à l'analyse avantages – inconvénients, elle permet de comparer des variantes du projet selon des critères quantitatifs ou qualitatifs auxquels une pondération est appliquée. Dans le cas de l'analyse comparative des variantes Nord-A et Nord-B, des critères techniques, environnementaux et sociaux ont été mis en relation afin d'orienter la prise de décision.

L'analyse comparative des variantes a été réalisée dans le cadre de deux scénarios qui ont été établis pour tenir compte de l'importance que les intervenants du milieu et la population accordent aux différents critères d'analyse, c'est-à-dire un scénario « intégration dans la trame urbaine » et un scénario « protection du milieu naturel ». Pour chacun de ces deux scénarios, une pondération spécifique a été appliquée à chacun des groupes de critères des domaines environnementaux et sociaux afin de refléter les particularités des deux scénarios à l'étude.

Globalement, l'analyse multicritères démontre que la variante Nord-A est plus avantageuse que la variable Nord B et a été retenue à la fin de cet exercice.

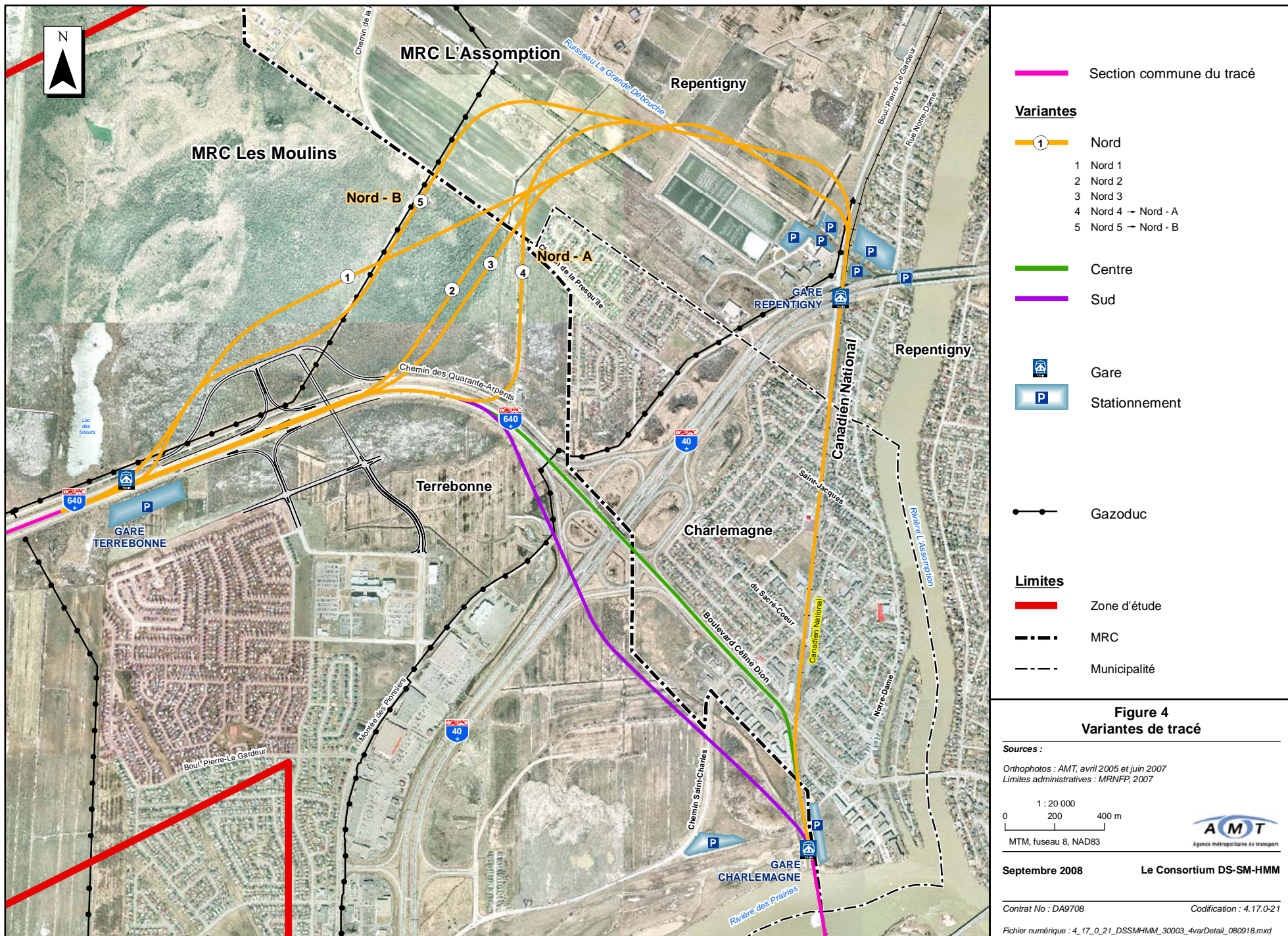


Figure 4
Variantes de tracé

Sources :

Orthophotos : AMT, avril 2005 et juin 2007
Limites administratives : MRNFP, 2007

1 : 20 000
0 200 400 m
MTM, fuseau 8, NAD83



Septembre 2008

Le Consortium DS-SM-HMM

Contrat No : DA9708

Codification : 4.17.0-21

Fichier numérique : 4_17_0_21_DSSM_HMM_30003_4varDetail_080918.mxd

4 DESCRIPTION DU PROJET

4.1 Caractéristiques générales du projet

Le Train de l'Est empruntera l'emprise de la voie ferrée du CN entre Montréal et Repentigny et celle de la voie ferrée appartenant au CP mais exploitée par les CFQG, dans le secteur de Mascouche. Elle comprend également la construction d'un nouveau tronçon ferroviaire entre la voie ferrée du CN à Repentigny, et la voie ferrée du CP à Mascouche, en utilisant, lorsque possible, le corridor de l'autoroute 640. De plus, le projet prévoit la construction et l'aménagement de quatre gares ferroviaires le long du tracé, soit à Charlemagne, à Repentigny (secteur Le Gardeur), à Terrebonne (secteur Lachenaie) et à Mascouche.

La gare terminale du Train de l'Est sera située à Mascouche, à l'ouest de l'emprise de la voie ferrée appartenant au CP et exploitée par les CFQG. La gare comportera un quai, un stationnement incitatif et un terminus d'autobus. Le garage servira également pour garer les trains durant la nuit et les fins de semaine. Un aiguillage automatisé permettra au train d'accéder à la voie ferrée du CP, en direction du sud. Le Train de l'Est partagera cette emprise ferroviaire sur une distance d'environ 1 600 m avec les trains de marchandises exploités par les CFQG, avant d'emprunter le nouveau tronçon ferroviaire de l'AMT en direction de Repentigny.

La voie ferrée simple sera maintenue sur la voie ferrée du CP, sauf pour une distance d'environ 250 m, laquelle comprend le tronçon situé entre le passage à niveau de la rue Blériot et l'aiguillage menant vers la structure d'insertion au centre de l'autoroute 640, ce qui nécessitera le réaménagement du passage à niveau. En effet, pour des motifs de sécurité, le passage à niveau devra être doté de feux clignotants, de barrières et d'un système d'avertissement sonore. Le dispositif du système de contrôle électronique devra également être remplacé en raison de l'ajout des trains de l'AMT dans le circuit existant.

La réalisation du nouveau tronçon ferroviaire entre Mascouche et Repentigny nécessitera la construction de nouvelles structures, notamment deux structures d'insertion de la voie ferrée au centre du terre-plein central de l'autoroute 640, la construction d'un pont ferroviaire au-dessus de la rivière Mascouche, la construction d'ouvrages de franchissement des ruisseaux Saint-Charles, de Feu et de La Grande Débouche, ainsi que l'aménagement d'un pont d'étagement permettant le passage du boulevard Pierre-Le Gardeur au-dessus de la voie ferrée.

Par ailleurs, la particularité de ce nouveau tronçon ferroviaire réside dans son occupation du terre-plein central de l'autoroute 640 sur une distance d'environ huit kilomètres et par la présence de la gare Terrebonne entre les deux voies d'autoroute. En effet, plusieurs études antérieures ont mis en lumière les avantages relatifs à l'utilisation de la partie centrale de cette autoroute comparativement à des tracés situés au nord ou au sud des chaussées de cet axe routier, où se trouvent de nombreuses contraintes, telles que des zones agricoles valorisées, une conduite de gaz, l'aéroport de Mascouche et la présence de plusieurs échangeurs.

Le tracé retenu emprunte également certaines terres utilisées à des fins agricoles, de même que les terrains appartenant à l'entreprise General Dynamics, tout en considérant les distances de sécurité à respecter par rapport à cette entreprise. L'aménagement d'un nouveau passage à niveau sera requis au croisement avec le chemin de la Presqu'île. Comme pour celui de la rue Blériot, ce passage à niveau sera doté de feux clignotants, de barrières et d'un système d'avertissement sonore.

La jonction de la voie ferrée de l'AMT et de l'emprise de la voie ferrée du CN sera établie à quelques centaines de mètres au nord de la future gare Repentigny et sera dotée d'un nouvel aiguillage motorisé et chauffé qui sera contrôlé à distance par le contrôleur de la circulation ferroviaire (CCF) du CN. Les voies ferrées du CN et de l'AMT se côtoieront sur environ 1,8 km entre la gare Repentigny et le boulevard Céline Dion, à Charlemagne, avant de converger en voie simple. À partir de ce point, une voie ferrée simple sera partagée entre les trains de l'AMT et les trains de marchandises circulant sur la voie ferrée du CN. Les passages à niveau des rues Saint-Jacques et du Sacré-Cœur seront réaménagés afin de permettre l'ajout de la nouvelle voie ferrée. Ces passages à niveau seront également dotés de feux clignotants, de barrières et d'un système d'avertissement sonore.

La ligne de l'Est sera desservie par quatorze gares ferroviaires, dont trois sont déjà existantes. La construction de onze nouvelles gares est prévue dans le cadre du projet, c'est-à-dire sept sur le tronçon sur l'Île de Montréal (Ahuntsic, Sauvé, Pie-IX, Lacordaire, Marie-Victorin, Rivière-des-Prairies et Pointe-aux-Trembles) et quatre sur le nouveau tronçon entre Charlemagne et Mascouche (Charlemagne, Repentigny, Terrebonne et Mascouche). Un garage pour le nettoyage des locomotives et des voitures sera situé sur le site de la gare terminale de Mascouche. Chacune des nouvelles gares sera dotée d'installations permettant l'accessibilité pour personnes à mobilité réduite, de stationnements incitatifs, de débarcadères pour autobus et de stationnements pour vélos.

De manière générale, la configuration du projet permettra d'optimiser l'utilisation des infrastructures ferroviaires existantes sur une grande partie du tracé, tout en optimisant la desserte des collectivités visées par le projet.

4.2 Normes et critères de conception

Les principales normes de conception ferroviaires utilisées sont celles de l'American Railway Engineering Association (AREMA) et de Transports Canada pour les passages à niveau (RTD-10), le croisement des gazoducs (TC E-10) et les gabarits ferroviaires (TC E-05). Les normes internes de conception et d'opération du CN ont également été utilisées puisque des sections du projet seront réalisées dans l'emprise du CN. De plus, le CN pourrait être responsable d'une partie de l'exploitation des opérations ferroviaires (conduite des trains, contrôle de la circulation des trains, télécommunications radio) sur les tronçons lui appartenant. De même, les normes du CP ont été utilisées pour les travaux à réaliser dans la future voie ferrée dans l'emprise du CP. Les normes routières qui ont été utilisées pour les modifications aux infrastructures routières afin de permettre l'aménagement de la voie ferrée, sont celles du MTQ.

4.3 Ouvrages ferroviaires

4.3.1 Composantes de la voie ferrée

Au total, environ 70 % du tracé sera constitué de traverses en bois et 30 % de traverses en béton. Par ailleurs, les aiguillages motorisés et chauffés permettront au nouveau tracé ferroviaire de rejoindre les voies ferrées du CN et du CP. Ceux-ci seront conçus et installés par ces deux entreprises conformément à leurs normes internes.

La présence de nombreuses courbes importantes le long du tracé est susceptible d'occasionner une usure accélérée des rails et pourrait nécessiter des remplacements plus fréquents. Dans le but de réduire les effets

de l'usure des rails, des systèmes de lubrification seront mis en place à quelques endroits le long du tracé. Des produits lubrifiants de type végétal seront utilisés afin de minimiser les possibilités de contamination des milieux traversés. La lubrification du rail permettra également d'atténuer les niveaux de bruit causés par le frottement résultant du contact entre les roues et les rails.

La nouvelle voie ferrée de l'AMT sera exploitée en suivant les règlements de la Commande Centralisée de la Circulation (CCC). Cette méthode d'exploitation permettra le contrôle et le suivi des trains, la détection de rails brisés et la détection de la position des pointes des aiguillages. Par ailleurs, selon la vérification faite auprès de l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC), à qui Industrie Canada a transféré la gestion des radiofréquences pour l'industrie canadienne des chemins de fer, la majeure partie du tracé sera couverte par les tours de communication radio existantes du CN. Par contre, des tests de propagation des ondes radios seront réalisés pour confirmer la nécessité ou non de mettre en place une nouvelle tour radio.

4.3.2 Gares ferroviaires

La réalisation du projet prévoit la construction de quatre gares ferroviaires, c'est-à-dire la gare Charlemagne, la gare Repentigny, la gare Terrebonne et la gare Mascouche. Toutes les gares comprendront des aires de stationnement incitatif, des stationnements de courtes durées (ou dépose-minutes), des espaces de stationnements pour les vélos, ainsi que des débarcadères pour les autobus. Des bancs et des abris pour les usagers seront construits en bordure des quais. Les quais, les stationnements incitatifs et les voies d'accès seront éclairés et surveillés par des caméras de surveillance et seront munis de la signalétique habituelle de l'AMT pour informer les usagers. La configuration détaillée de ces équipements et installations sera toutefois propre à chacune des gares. Les équipements de ventes et de perception seront généralement installés dans des kiosques situés à proximité des accès aux quais, sauf dans le cas de la gare Mascouche, où ils pourraient être aménagés à l'intérieur d'un bâtiment d'accueil intégré à un bâtiment multifonctionnel.

L'accessibilité du transport pour les personnes à mobilité réduite est un enjeu économique et social important qui a été pris en considération dans le cadre du projet du Train de l'Est. Les concepts des quatre gares ferroviaires prévoient la mise en place de mesures permettant l'accès aux trains pour les personnes à mobilité réduite. L'AMT utilisera des voitures multi-niveaux dotées de portes hautes accessibles à partir de quais hauts ou de plateformes hautes qui seront aménagés dans toutes les gares.

La présence de stationnements asphaltés dans les secteurs des gares entraînera le ruissellement de quantités significatives d'eau de pluie. Afin de minimiser l'impact de la présence de ces stationnements, une approche écologique de gestion des eaux de ruissellement sera envisagée dans les stationnements des gares. Cette approche visera à diriger les eaux de pluie vers des zones de végétation avec pour objectifs de contrôler l'écoulement des eaux de ruissellement, de réduire la quantité d'eau de ruissellement produite par une augmentation de l'infiltration d'eau dans le sol et de diminuer la quantité de polluants dans les eaux de surface.

4.3.3 Garage d'entretien des locomotives

L'emplacement prévu pour l'entretien général et le stationnement de nuit des trains de l'AMT sera situé à la gare de Mascouche. Celui-ci sera composé de cinq voies ferrées, en plus de la voie réservée pour le quai de la gare. Les activités quotidiennes de ravitaillement en carburant, d'entretien ménager et d'inspection de sécurité du matériel roulant ferroviaires s'y dérouleront. Une surface de récupération dotée d'un séparateur

d'eau / huile et d'un bassin de rétention sera aménagée à l'emplacement des locomotives. Le site comprendra un hangar, un bâtiment destiné aux équipes de train et un bâtiment abritant les équipements électriques et le compresseur. Afin d'assurer la sécurité et la sûreté des installations, le site sera entièrement entouré par une clôture à mailles de chaîne et son accès sera contrôlé par une barrière motorisée opérée à l'aide d'un système de clavier avec code d'accès ou contrôlée à distance par un agent de sécurité.

4.3.4 Ouvrages d'art

L'insertion du nouveau tronçon ferroviaire dans la partie centrale de l'autoroute 640 nécessitera la construction de deux structures d'insertion surélevées. Le tracé ferroviaire croise également trois viaducs routiers existants dans la partie centrale de l'autoroute 640. La voie ferrée sera abaissée à proximité de ces viaducs afin d'assurer un dégagement suffisant entre le dessus des rails et le dessous des viaducs. Compte tenu de la faible distance entre les piliers centraux de ces viaducs et la voie ferrée, l'ajout de murs de protection sur les piliers des structures routières pourrait être requis, afin de permettre la déviation du train et conserver l'intégrité structurale du viaduc en cas de déraillement. Un pont ferroviaire sera construit pour traverser la rivière Mascouche et des ponts de courtes portées seront mis en place afin de traverser certains petits cours d'eau ou fossés. Chacun de ces ponts ferroviaires sera indépendant des ponceaux existants sous l'autoroute 640.

4.4 Infrastructures routières

Le passage de la nouvelle voie ferrée au nord de l'intersection entre la rue Royal et le boulevard Pierre-Le Gardeur nécessitera la construction d'un pont d'étagement qui fera passer le boulevard au dessus de la voie ferrée de l'AMT. Ces travaux impliqueront le reprofilage et la reconstruction du boulevard sur une longueur de 550 m. Par ailleurs, compte tenu de contraintes techniques, la construction de la structure d'insertion « ouest » impliquera la nécessité de procéder à l'abaissement de la chaussée de l'autoroute 640 ouest et de la bretelle de sortie vers l'autoroute 25 nord. De plus, les travaux nécessiteront un réaménagement de cette bretelle de sortie.

Dans le cas de la bande centrale de l'autoroute 640, la présence de la voie ferrée nécessitera l'installation de glissières de sécurité le long des accotements intérieurs des deux chaussées. De plus, elle impliquera le démantèlement de trois sites de virage en U pour les véhicules d'urgence et d'entretien. Ces véhicules devront ainsi utiliser les échangeurs de la Montée des Pionniers et de la Montée Dumais situés à plus ou moins de cinq kilomètres l'un de l'autre.

Les travaux nécessiteront des modifications à la configuration de l'éclairage à quelques endroits le long du tracé ferroviaire, notamment dans le secteur du pont d'étagement du boulevard Pierre-Le Gardeur, dans le secteur du passage à niveau sur le chemin de la Presqu'île et le long de l'autoroute 640. De plus, les structures d'insertion « Est » et « Ouest » entraîneront une obstruction de la super signalisation existante pour les automobilistes circulant en direction ouest. Il sera donc nécessaire de déplacer ces super signalisations à un endroit où ils seront visibles pour les automobilistes.

La construction de la ligne ferroviaire entre Mascouche et Terrebonne fait en sorte que les conditions de drainage et la gestion des eaux de ruissellement devront être localement revues et optimisées. Les secteurs déjà occupés par les voies ferrées du CN et du CP sont déjà aménagés de manière à gérer les eaux de

ruissellement. Ailleurs, le long du tracé, divers aménagements permettront de canaliser adéquatement les eaux pluviales.

Par ailleurs, une partie du tracé sera construite à l'extrémité nord-est du Grand marécage. Compte tenu de l'importance de ce milieu naturel, une évaluation détaillée a été réalisée pour documenter toute modification anticipée et être en mesure de proposer des mesures correctives, le cas échéant. À cet égard, une analyse basée sur l'examen de la photographie aérienne du secteur et sur la morphologie du terrain montre que le sens général d'écoulement de l'eau ne s'effectue pas de manière transversale au tracé ferroviaire et ne devrait pas subir de perturbations significatives lors des travaux. Lors de l'étude d'avant-projet définitif, une étude hydrologique et hydraulique, incluant la modélisation de la situation existante, ainsi que celle des solutions de drainage proposées, sera réalisée, ce qui permettra une optimisation de ces dernières.

4.5 Service projeté

Le matériel roulant sera composé de cinq locomotives bi-modes (propulsion électrique et diesel) et 30 voitures à deux étages en acier inoxydable. Selon les estimations d'achalandage, l'AMT a déterminé le nombre de départs projetés. Le tableau 1 présente le nombre de départs à différentes périodes de la journée.

TABLEAU 1 – NOMBRE DE DÉPARTS EN PÉRIODE DE POINTE ET HORS-POINTE

Période de la journée	Nombre total de passages	Nombre de départs	
		Départs de la gare Mascouche	Départs de la gare centrale (centre-ville)
Entre 6h00 et 9h00	6	5	1
Entre 12h00 et 14h00	2	1	1
Entre 15h00 et 19h00	6	1	5
Entre 20h00 et 22h00	2	1	1

4.6 Maintien de la circulation durant les travaux

De par leur complexité, les travaux de construction du nouveau lien ferroviaire du Train de l'Est nécessiteront une rigoureuse gestion de la circulation durant toutes les phases de construction. Un plan de gestion de circulation sera élaboré en fonction de la nature, de la durée et de la période de réalisation des travaux, de même que des autres chantiers présents sur le réseau. Ce plan sera élaboré durant les études d'ingénieries définitives, avec comme objectif, d'assurer une fluidité de la circulation tout en minimisant les impacts. Il faut noter que des fermetures partielles ou complètes de l'autoroute 640 ou d'autres routes locales, de même que l'aménagement de voies de contournement (boulevard Pierre-Le Gardeur) pourraient être requises, ce qui pourrait nuire à la fluidité de la circulation automobile. Ces mesures pourraient être mises en place pour des périodes plus ou moins prolongées.

4.7 Acquisition des terrains

Certaines propriétés devront être acquises par l'AMT afin de réaliser le projet, alors que des ententes devront être négociées pour les emprises appartenant au MTQ (autoroute 640) et les voies ferrées du CN et du CP. Des discussions avec tous les intervenants et les propriétaires concernés par le projet ont déjà eu lieu et se poursuivront au cours des prochains mois.

4.8 Calendrier de réalisation du projet

L'étude d'avant-projet définitif, les études géotechniques et les relevés d'arpentage des sites seront complétés dans le courant de l'année 2008. À la suite de l'obtention des autorisations gouvernementales, la préparation des plans et devis pourra se poursuivre, ainsi que la période d'appel d'offres et d'octroi des contrats. De plus, considérant que la fabrication des travées pour les structures d'insertion « est » et « ouest » peut demander jusqu'à une année complète, il se pourrait que l'AMT décide de procéder à leur acquisition durant le processus de conception définitive du projet. La construction des cadres rigides pour les structures d'insertion « Est » et « Ouest » sera étalée sur deux saisons de travaux, soit en 2009 et 2010. Considérant que ces cadres sont faits de béton, il est préférable d'interrompre ces travaux pour la période d'hiver 2009-2010.

Dans le cas des travaux reliés au domaine ferroviaire, l'achat des rails, dont la fabrication et la livraison pourraient s'étaler sur une période allant jusqu'à une année, pourra également être finalisé dès que le processus de conception détaillé de projet sera terminé. La construction de la voie ferrée (rail, traverse, ballast, etc.) devrait être complétée à l'automne 2010. Une fois les travaux complétés, une période continue de quatre mois sera requise pour le rodage des installations et la formation des équipes. La mise en service du Train de l'Est pourrait avoir lieu en décembre 2010.

4.9 Coûts et retombées socio-économiques anticipés

Le coût total du projet est évalué à environ 300 millions de dollars, ce qui comprend les travaux de construction des infrastructures ferroviaires, la construction des gares ferroviaires et du garage Mascouche, les modifications requises pour les infrastructures routières (structures d'insertion, passages à niveaux, etc.) et l'achat du matériel roulant. Les diverses étapes de construction des gares et du nouveau tronçon ferroviaire entraîneront un impact positif sur l'économie locale. En effet, les travaux de génie civil et d'arpentage seront fort probablement confiés à des firmes locales d'ingénierie ou d'arpentage, tandis que les travaux de construction seront possiblement octroyés à des entrepreneurs de la région dans le cadre du processus d'appel d'offres. De plus, la construction occasionnera vraisemblablement l'achat de biens et services sur le territoire des municipalités traversées par le projet.

En phase d'exploitation, les retombées économiques associées à la réalisation du projet proviendront principalement du désengorgement du réseau routier desservant la couronne Nord-Est de Montréal et de l'amélioration des conditions permettant la concrétisation de projets de développement résidentiel et commercial. En effet, la présence des gares contribuera à accentuer la densification de la trame urbaine et permettra la réalisation de plusieurs projets de développement dans les secteurs avoisinants. Elle constituera ainsi un incitatif économique important pour le développement résidentiel et commercial.

Le projet de développement dans le secteur de la gare de Mascouche, qui est actuellement en attente de la réalisation du projet de l'AMT (bâtiments résidentiels, commerces de proximité, CPE, etc.) constitue un exemple concret. Dans les autres secteurs, la présence des gares favorisera la revitalisation de certains quartiers (Charlemagne et Repentigny) et / ou la poursuite du développement résidentiel (Terrebonne). La réalisation de ces projets de développement entraînera une augmentation de la valeur foncière des terrains, et par voie de conséquence, de la richesse foncière des villes de la zone d'étude.

5 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION

5.1 Méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux naturels et humains

5.1.1 Impacts sur les composantes des milieux physique, biologique et humain

L'analyse des impacts consiste à identifier les répercussions du projet sur chacune des composantes des milieux physique, biologique et humain, et à en évaluer l'importance relative. Les impacts potentiels ont été identifiés de manière distincte d'une part pour le tracé ferroviaire et, d'autre part, pour les gares ferroviaires et le garage de Mascouche. De plus, ils ont été considérés pour les phases de construction et d'exploitation du projet. Les impacts potentiels sont négatifs ou positifs, temporaires ou permanents, directs (affectant directement une composante du milieu) ou indirects (affectant une composante du milieu par le biais d'une autre composante). L'évaluation de l'importance de l'impact a été réalisée à l'aide de l'intensité, l'étendue et la durée. On distingue trois niveaux d'importance de l'impact :

- **Importance majeure** : l'impact occasionne de fortes répercussions sur l'élément touché par le projet, correspondant à une altération profonde de sa nature et de son utilisation et pouvant même mettre en cause sa pérennité.
- **Importance moyenne** : l'impact occasionne des répercussions appréciables sur l'élément touché, entraînant une altération partielle de sa nature et de son utilisation, sans toutefois mettre en cause sa pérennité dans la zone d'étude.
- **Importance mineure** : l'impact occasionne des répercussions réduites sur l'élément touché, entraînant une altération mineure de sa qualité et de son utilisation.

Par ailleurs, la réduction du degré de l'importance de l'impact sera réalisée par l'identification de mesures d'atténuation des impacts. L'impact résiduel, c'est-à-dire l'effet appréhendé sur une composante à la suite l'application des mesures d'atténuation, a aussi été évalué. Cette évaluation repose sur l'efficacité des mesures d'atténuation courantes et particulières proposées.

5.1.2 Impacts sur le milieu visuel

La méthodologie utilisée pour l'identification des impacts sur les composantes du milieu visuel repose sur la spécificité de chaque élément du projet dans son environnement visuel. Par conséquent, les impacts visuels ont été évalués en fonction des trois catégories suivantes :

- La modification du paysage et du champ visuel des observateurs associés à la présence de la nouvelle voie ferroviaire (**VF**);
- La modification du paysage et du champ visuel des observateurs associés à la présence des nouvelles gares ferroviaires et du garage (quai, kiosque, signalétique, stationnements et accès) (**GF**);
- La modification du paysage et du champ visuel des observateurs associés aux modifications des infrastructures connexes (**IC**) (voies d'insertion dans la partie centrale de l'autoroute 640, étagement du boulevard Pierre-Le Gardeur, nouveaux accès routiers).

De plus, l'évaluation de l'impact visuel est basée sur les mêmes indicateurs que ceux qui ont été utilisés pour évaluer l'importance des impacts sur les composantes des milieux physique, biologique et humain. Diverses mesures d'atténuation peuvent permettre de réduire l'importance de l'impact.

5.1.3 Impacts sur le milieu sonore

Les bruits inhérents à l'exploitation des trains de banlieue sont variables en temps et en intensité, et leurs nuisances dépendent du lieu où ils sont évalués. Les sources de bruit générées par les trains ont donc été regroupées selon les trois endroits distincts où ils peuvent se trouver : en mouvement sur la voie ferrée, en gare et en attente au garage de Mascouche. Selon l'endroit étudié, les impacts sonores projetés ont été analysés en fonction des critères et valeurs guides décrits ci-dessous.

Comme le passage des trains entre deux gares est une source de bruit mobile, les valeurs guides du MDDEP ne peuvent être utilisées. Les impacts sonores ont donc été analysés pour chacune des zones sensibles en fonction du document « *Transit noise and vibration impact assessment* » de la de la Federal Transit Administration (FTA) des États-Unis (document FTA-VA-90-1003-06, mai 2006). Ce document définit des critères d'évaluation des impacts sonores pour des sources de bruit en mouvement. Les sources de bruit inhérentes aux trains en gare ou en attente au garage de Mascouche peuvent être considérées comme des sources de bruit fixes. Par conséquent, les niveaux sonores prévisibles ont été analysés en fonction des valeurs guides du MDDEP sur des périodes d'une heure.

Compte tenu qu'aucune donnée acoustique n'était disponible concernant les trains de banlieue qui circuleront entre Mascouche et Charlemagne, l'évaluation des niveaux sonores projetés s'est appuyée sur des relevés sonores effectués dans d'autres lignes de trains de banlieue de l'AMT.

5.1.4 Impacts associé aux vibrations

Les impacts vibratoires ont été analysés en fonction des normes ISO 2631-1:1997 et 2631-2:2003 qui ont pour objet de définir des méthodes pour quantifier les vibrations globales du corps par rapport à la santé humaine, au confort et à la perception des vibrations.

Pour les bâtiments, aucune norme canadienne ne permet d'évaluer l'effet des vibrations sur les bâtiments. La norme internationale ISO 4866:1990, ainsi que ses deux amendements, ISO 4866:1990/Amd.1:1994 et ISO 4866:1990/Amd.2:1996, donnent des lignes directrices pour le mesurage des vibrations et l'évaluation de leurs effets sur les bâtiments, mais n'inclut pas de valeurs vibratoires indicatives. Les valeurs indicatives des normes allemande, suisse, anglaise et américaines ont été considérées dans le cadre de cet exercice.

Afin de quantifier l'impact des vibrations au niveau humain par un train de banlieue, des relevés ont été réalisés à proximité de la ligne existante *Montréal – Blainville / Saint-Jérôme*. Trois sites étalons ont été établis afin d'effectuer des mesures vibratoires lors d'activités spécifiques des trains (en gare, accélération / décélération, vitesse de croisière).

Les tableaux 2, 3 et 4 présentent une synthèse des impacts potentiels sur les composantes des milieux physique, biologique et humain, ainsi que sur le paysage, pour les phases de construction et d'exploitation du projet.

TABLEAU 2 – SYNTHÈSE DES IMPACTS POTENTIELS NÉGATIFS DU TRACÉ FERROVIAIRE

Phase de pré-construction et de construction	Indicateurs			Importance de l'impact	Impact résiduel	Phase d'exploitation	Indicateur			Importance de l'impact	Impact résiduel
	Intensité	Étendue	Durée				Intensité	Étendue	Durée		
Sols <ul style="list-style-type: none"> Compactage et formation d'ornières. Possibilité d'accélération de l'érosion dans le cas d'une mauvaise gestion des activités d'excavation et de terrassement. Possibilité de contamination. 	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Faible	Sols <ul style="list-style-type: none"> Possibilité de contamination des sols par les traverses en bois traité. Application d'un produit graissant sur les rails. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Eaux de surface et souterraines <ul style="list-style-type: none"> Modification des conditions de ruissellement et d'infiltration des eaux. Augmentation des matières en suspension dans l'eau. Possibilité de contamination. 	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible	Eaux de surface et souterraines <ul style="list-style-type: none"> Possibilité de contamination des cours d'eau ou de la nappe phréatique par les traverses en bois traité. Application d'un produit graissant sur les rails. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Air <ul style="list-style-type: none"> Émissions de gaz d'échappement et de GES par la machinerie lourde et engins de chantier. Émissions de poussières. 	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible	Air <ul style="list-style-type: none"> Émissions de gaz d'échappement et de GES par les locomotives à diesel. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Boisés <ul style="list-style-type: none"> Perte de couvert végétal. 	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyen	Boisés <ul style="list-style-type: none"> Végétation maintenue à un stade herbacée dans l'emprise. 	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyen
Milieus humides <ul style="list-style-type: none"> Perte de couvert végétal. Présence possible d'une espèce à statut particulier. 	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyen	Milieus humides <ul style="list-style-type: none"> Végétation maintenue à un stade herbacée dans l'emprise. 	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyen
Faune terrestre <ul style="list-style-type: none"> Perte d'habitats. Dérangement causé à certaines espèces durant les travaux, notamment en période de reproduction. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible	Faune terrestre <ul style="list-style-type: none"> Fragmentation des habitats. Entrave aux déplacements de certaines espèces. Dérangement causé par le passage des trains. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Faune avienne <ul style="list-style-type: none"> Perte d'habitats. Dérangement causé à certaines espèces, notamment en période de reproduction. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible	Faune avienne <ul style="list-style-type: none"> Fragmentation des habitats Dérangement causé par le passage des trains. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Faune aquatique <ul style="list-style-type: none"> Diminution de la qualité de l'habitat, notamment en raison de l'augmentation des matières en suspension dans l'eau. Construction des ouvrages d'art au droit des traversées de cours d'eau 	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible	Faune aquatique <ul style="list-style-type: none"> Possibilité de dégradation de l'habitat lié à l'utilisation de produits d'entretien des rails. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Milieu urbain <ul style="list-style-type: none"> Perte de terrains à potentiel de développement. Nuisances durant les travaux (bruit, restrictions d'accès, etc.). Perturbation de la circulation. 	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Faible	Milieu urbain <ul style="list-style-type: none"> Nuisances pouvant affecter la qualité de vie de certains résidents (bruit, présence de structures ferroviaires, etc.). Aspects de sécurité associés à la présence des passages à niveau. 	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyen
Infrastructures et services publics <ul style="list-style-type: none"> Possibilité d'endommagement aux infrastructures (autoroute 640, boulevards et rues, piste cyclable, réseaux d'aqueduc et d'égout, etc.). Déplacement de lampadaires au centre de l'autoroute 640. Coupures temporaires de services. 	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne	Faible	Infrastructures et services publics <ul style="list-style-type: none"> Traverse de services publics (conduites de gaz, lignes électriques, conduites d'aqueduc et d'égout, etc.) 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Milieu agricole <ul style="list-style-type: none"> Perte de terres agricoles. Limitation des accès à certaines portions de terres en culture. 	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyen	Milieu agricole <ul style="list-style-type: none"> Morcellement des terres agricoles et difficultés d'accès 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Paysage <ul style="list-style-type: none"> Présence du chantier (machinerie, roulottes, chemin d'accès, etc.) Détérioration de la végétation. 	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Faible	Paysage <ul style="list-style-type: none"> Présence de la voie ferrée et des infrastructures connexes. Présence des gares ferroviaires. 	Pour plus de détails, consulter les sections 5.3.1 et 5.3.2 L'importance de l'impact varie de négligeable à moyenne				
Climat sonore	Aucune étude sonore n'a été réalisée pour la phase de construction du projet					Climat sonore <ul style="list-style-type: none"> Émissions sonores causées par la circulation des trains 	Pour plus de détails, consulter la section 5.3.1 L'importance de l'impact varie de nul à sévère selon les endroits. Avec l'application des mesures d'atténuation, l'impact sera nul ou faible à tous les endroits.				
Vibrations	Aucune étude de vibration n'a été réalisée pour la phase de construction du projet					Vibrations <ul style="list-style-type: none"> Vibrations causées par le passage des trains 	-	-	-	Mineure	Faible

TABLEAU 3 – SYNTHÈSE DES IMPACTS POTENTIELS NÉGATIFS DES GARES FERROVIAIRES ET DU GARAGE MASCOUCHE (PHASE DE PRÉ-CONSTRUCTION ET DE CONSTRUCTION)

Phases de pré-construction et de construction	Indicateurs			Importance de l'impact	Impact résiduel
	Intensité	Étendue	Durée		
Impacts communs à toutes les gares					
Sols <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compactage et formation d'ornières. ▪ Possibilité d'accélération de l'érosion dans le cas d'une mauvaise gestion des activités d'excavation et de terrassement. ▪ Possibilité de contamination. 	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Faible
Eaux de surface et souterraines <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modification des conditions de ruissellement et d'infiltration des eaux. ▪ Augmentation des matières en suspension dans l'eau. ▪ Possibilité de contamination. 	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible
Air <ul style="list-style-type: none"> ▪ Émission de gaz d'échappement de la machinerie lourde et engins de chantier. ▪ Émission de poussières. 	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible
Paysage <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence des infrastructures de chantier et de la machinerie. 	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Faible
Impacts spécifiques : gare Charlemagne					
Eaux de surface et souterraines <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intervention sur les berges du ruisseau de Feu (construction d'un pont pour piétons et cyclistes). 	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible
Boisés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coupe de quelques arbres (stationnement « est »). 	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible
Faune terrestre et faune avienne <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dérangement causé à certaines espèces lors de l'aménagement de la voie d'accès pour piétons et cyclistes. 	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible
Faune aquatique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construction du pont piétonnier et cycliste au-dessus du ruisseau de Feu. 	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible
Milieu urbain <ul style="list-style-type: none"> ▪ Changement de zonage nécessaire (stationnement « ouest »). ▪ Perte de terrains à potentiel de développement (résidentiel). ▪ Perturbation de la circulation près des voies d'accès aux chantiers (rue Notre-Dame). 	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Faible
Infrastructures et services publics <ul style="list-style-type: none"> ▪ Élargissement du boulevard Céline Dion et du chemin Saint-Charles. ▪ Possibilité d'endommager les infrastructures (réseau routier, réseaux d'aqueduc et d'égouts). 	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible

Phases de pré-construction et de construction	Indicateurs			Importance de l'impact	Impact résiduel
	Intensité	Étendue	Durée		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilité de brèves coupures temporaires de services publics (aqueduc, électricité, etc.). 					
Impacts spécifiques : gare Repentigny					
Eaux de surface et souterraines <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intervention sur les berges du ruisseau La Grande Débouche (construction de deux ponceaux). 	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible
Boisés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coupe de quelques arbres (stationnement « P-2 »). 	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible
Faune avienne <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence possible d'une espèce d'oiseau menacée au Québec en bordure du ruisseau La Grande Débouche. 	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible
Faune aquatique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perturbation de la faune aquatique à l'emplacement des deux ponceaux du ruisseau La Grande Débouche. 	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible
Milieu urbain <ul style="list-style-type: none"> ▪ Changement de zonage nécessaire (stationnements à l'ouest du boulevard Pierre-Le Gardeur). ▪ Perte de terrains avec potentiel de développement (industriel, commercial ou résidentiel). ▪ Perturbation de la circulation près des voies d'accès aux chantiers. 	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Faible
Infrastructures et services publics <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaménagement de l'intersection entre le boulevard Pierre-Le Gardeur et la rue Royal. ▪ Possibilité d'endommager les infrastructures (réseau routier, réseaux d'aqueduc et d'égouts, piste cyclable). ▪ Possibilité de brèves coupures temporaires de services publics (aqueduc, électricité, etc.). 	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible
Impacts spécifiques : gare Terrebonne					
Eaux de surface et souterraines <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redressement d'un cours d'eau intermittent traversant la zone des travaux de l'ouest vers l'est. 	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible
Boisés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perte de couvert végétal (stationnement) 	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyen
Milieux humides <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perte de couvert végétal. ▪ Modification aux conditions de drainage. ▪ Présence possible de la dryoptère de Clinton (<i>Dryopteris clintoniana</i>). 	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyen
Faune terrestre et faune avienne <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perte d'habitats. ▪ Dérangements causés à certaines espèces lors de l'aménagement de la voie d'accès pour piétons et cyclistes. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Milieu urbain	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Faible

Phases de pré-construction et de construction	Indicateurs			Importance de l'impact	Impact résiduel
	Intensité	Étendue	Durée		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Changement de zonage nécessaire pour l'aire de stationnement. ▪ Perturbation de la circulation près des voies d'accès aux chantiers. 					
Infrastructures et services publics <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventions de part et d'autre de la voie « est » de l'autoroute 640. ▪ Restrictions probables de la circulation sur l'autoroute et délais occasionnés aux usagers. ▪ Possibilité d'endommager les infrastructures (réseau routier, réseaux d'aqueduc et d'égouts). ▪ Possibilité de brèves coupures temporaires de services publics (aqueduc, électricité, etc.). 	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Moyen
Impacts spécifiques : gare Mascouche					
Boisés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perte de couvert végétal (tronçon sud des rails de service) ▪ Présence possible du noyer cendré (<i>Juglans cinerea</i>). 	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible
Faune terrestre et faune avienne <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perte d'habitats. ▪ Dérangement causé lors des travaux en marge du boisé et du milieu humide avoisinants. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Milieu urbain <ul style="list-style-type: none"> ▪ Changement de zonage nécessaire (gare et stationnements). ▪ Perte de terrains dotés de potentiel de développement (industriel). ▪ Perturbation de la circulation près des voies d'accès aux chantiers. 	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible
Infrastructures et services publics <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaménagement de trois intersections sur le boulevard Industriel. ▪ Possibilité d'endommager les infrastructures (réseau routier, réseaux d'aqueduc et d'égouts). ▪ Possibilité de brèves coupures temporaires de services publics (aqueduc, électricité, etc.). 	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible

TABLEAU 4 – SYNTHÈSE DES IMPACTS POTENTIELS NÉGATIFS DES GARES FERROVIAIRES ET DU GARAGE MASCOUCHE (PHASE D'EXPLOITATION)

Phase d'exploitation	Indicateur			Importance de l'impact	Impact résiduel
	Intensité	Étendue	Durée		
Impacts spécifiques : gare Charlemagne					
Milieu urbain <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation de la circulation routière à proximité des stationnements des gares. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Paysage <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence de la gare et des stationnements. ▪ Impact sur une partie des résidents des immeubles de la rue Plourde. 	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne
Impacts spécifiques : gare Repentigny					
Milieu urbain <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation de la circulation routière à proximité des stationnements des gares. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Paysage <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence de la gare et des stationnements. ▪ Impact sur une dizaine de résidents de la rue Odilon. 	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne
Impacts spécifiques : gare Terrebonne					
Milieu urbain <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation de la circulation routière à proximité des stationnements des gares. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Paysage <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence de la gare et des stationnements. ▪ Modification au champ visuel de certains résidents de la rue François-Cotineau. 	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne
Impacts spécifiques : gare Mascouche					
Sols <ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilité de contamination associée aux activités d'entretien des locomotives. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Eaux de surface et souterraines <ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilité de contamination associée aux activités d'entretien des locomotives. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Milieu urbain <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation de la circulation routière à proximité des stationnements des gares. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Paysage <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence de la gare et des stationnements. ▪ Garage de Mascouche et zone de stationnement des locomotives. 	Faible	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne

5.2 Impacts négatifs en phase de construction

5.2.1 Secteur de la voie ferrée

Les travaux de construction de la voie ferrée généreront des impacts mineurs sur les composantes du milieu physique, c'est-à-dire les sols, les eaux de surface et souterraines, et l'air, ainsi que sur la faune aquatique. D'entrée de jeu, les mesures d'atténuation courantes et généralement incluses dans des diverses normes et guides de pratique seront appliquées intégralement.

Les principaux enjeux du projet, pour lesquels des impacts d'importance moyenne ont été identifiés en phase de construction, concernent le milieu biologique, plus particulièrement les boisés et les milieux humides. La perte de couvert végétal entraînera une perte et une fragmentation des habitats et des milieux humides à quelques endroits le long du tracé de la voie ferrée. L'application de diverses mesures d'atténuation courantes devrait permettre de restreindre au minimum les superficies déboisées et à protéger les milieux humides adjacents aux zones de travaux. La perte de superficie de milieux humides sera également compensée ultérieurement par des projets de conservation.

Par ailleurs, il n'est pas exclu que les travaux de déboisement affectent une espèce floristique à statut particulier qui a été observée dans le secteur du Grand marécage. Cette espèce correspond à la dryoptère de Clinton (*Dryopteris clintoniana*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Un inventaire spécialisé sera toutefois réalisé avant le début des travaux dans le secteur du Grand marécage. Cet inventaire permettra au besoin de prendre des mesures de protection ou de relocalisation des individus correspondant à cette espèce.

La faune terrestre et la faune avienne subiront un impact mineur, principalement en raison de la perte d'habitats et des dérangements causés à la faune. Cependant, les faibles superficies concernées ne menacent pas l'intégrité des populations animales et végétales. La réalisation des travaux de déboisement entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} février permettra de réduire davantage les impacts sur la reproduction des oiseaux forestiers. Des recherches documentaires ont permis de constater qu'un nid utilisé par la pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*), une espèce menacée au Québec, a été observé dans le passé à proximité du ruisseau La Grande Débouche. Cependant, il n'a pas été possible de déterminer précisément l'endroit où cette observation a été constatée, ni si d'autres nids sont présents près du tracé de la voie ferrée. Un inventaire sera réalisé avant le début des travaux dans le secteur du ruisseau de la Grande Débouche. Cet inventaire permettra au besoin de prendre des mesures de protection ou de relocalisation des individus correspondant à cette espèce.

Le milieu urbain et le milieu agricole subiront des impacts d'importance moyenne. Dans le cas du milieu urbain, l'impact se traduira principalement par des nuisances susceptibles d'affecter la qualité de vie des personnes résidant à proximité des travaux. Outre les mesures d'atténuation courantes utilisées lors des travaux, des mesures spécifiques seront prises afin d'informer la population du calendrier des travaux, d'éviter les interventions sur le réseau routier pendant l'heure de pointe et de ne pas obstruer les voies cyclables.

En ce qui concerne le milieu agricole, l'impact correspondra à une perte de superficie de terrains situés en territoire agricole protégé au nord du chemin de la Presqu'île. Des mesures d'atténuation seront prises pour minimiser l'empiètement de la zone des travaux dans les terres agricoles adjacentes et pour protéger les fossés de drainage existants.

L'importance de l'impact sur les infrastructures et services publics sera moyenne. Les infrastructures routières telles que l'autoroute 640 et un tronçon du boulevard Pierre-Le Gardeur subiront des impacts significatifs ponctuels lors de la construction des structures d'insertion de la voie ferrée, du pont d'étagement et de la passerelle de la gare Terrebonne. La réalisation des travaux nécessitera également le déplacement de plusieurs lampadaires. Un impact est également appréhendé sur les infrastructures et services publics existants (lignes électriques, gaz naturel, égout et aqueduc), notamment en raison des risques d'endommagement et des coupures temporaires de service. Outre l'application des mesures d'atténuation courantes, les travaux ayant lieu à proximité des lignes électriques, des conduites de gaz, des passages à niveaux et sur la passerelle de la gare Terrebonne nécessiteront une coordination étroite avec les villes et organismes concernés. Ces mesures d'atténuation permettront de réduire les risques d'endommager les infrastructures.

5.2.2 Secteurs des gares ferroviaires et du garage de Mascouche

La construction des gares ferroviaires et du garage de Mascouche implique la mise en place de chantiers de construction simples ne comprenant pas d'activités comportant des risques environnementaux significatifs. Ils entraîneront des impacts mineurs sur les sols, les eaux de surface et souterraines, l'air et la faune aquatique. Les mesures d'atténuation courantes et généralement incluses dans des diverses normes et guides de pratique pour atténuer les effets de l'érosion et pour protéger les cours d'eau et leurs berges permettront de contrôler efficacement les impacts.

Ces chantiers nécessiteront toutefois quelques travaux de déboisement d'envergure variable et pour lesquels l'importance de l'impact est généralement faible. Dans le cas de la construction de la gare Terrebonne, l'importance de l'impact est plus significative puisque des interventions devront être réalisées en marge d'un milieu humide. Des mesures d'atténuation visent toutefois à minimiser, voire annuler l'étendue des interventions et à protéger l'intégrité de ce milieu humide pendant les travaux.

L'impact sur la faune terrestre et avienne sera également mineur lors de la construction de toutes les gares. Il se traduira généralement par la perte et la fragmentation d'habitats de même que par des dérangements causés par la présence humaine et par une augmentation des niveaux de bruit (dans le cas des anoues et des oiseaux chanteurs). La faune aquatique sera peu affectée par les travaux et les principaux impacts sont susceptibles de survenir lors de la construction des ponceaux dans les aires de stationnements de la gare Repentigny.

L'impact sur le milieu urbain se traduira surtout par la perturbation de la circulation automobile par le passage des camions, de même que par la présence de la machinerie dans les chantiers. Dans le cas de la construction de la gare Mascouche, l'importance de l'impact sera mineure en raison de son emplacement dans un secteur industriel. Pour chacune des trois autres gares, l'importance de l'impact sur le milieu urbain sera moyenne, bien que l'application de mesures d'atténuation courantes et particulières permette d'en minimiser l'importance. Ces mesures consisteront notamment à respecter les horaires normaux pour des travaux à proximité de zones résidentielles, minimiser le nombre d'accès aux chantiers pour les camions et procéder à un nettoyage périodique des rues d'accès qui sont également utilisées par des résidents.

De manière générale, les infrastructures et services publics pourraient subir des dommages ponctuels et accidentels et pourraient être interrompus dans des situations particulières (ex : raison de sécurité). L'importance de l'impact appréhendé sera généralement faible et les mesures d'atténuation courantes sont suffisantes pour minimiser les risques. Dans le cas de la gare Terrebonne, les interventions sur le terre-plein

central 640 et lors de la construction de la passerelle nécessiteront la réalisation de travaux majeurs en bordure de l'autoroute. Les travaux nécessiteront une concertation avec le MTQ pour minimiser la perturbation de la circulation, surtout pendant les heures de pointes.

5.3 Impacts négatifs en phase d'exploitation

5.3.1 Secteur de la voie ferrée

Les activités d'entretien seront susceptibles d'occasionner un impact mineur sur les sols et les eaux de surface et souterraines en raison de l'utilisation des produits graissant des rails dans les courbes pour en réduire l'usure. Les émissions de GES et de gaz d'échappement par les locomotives fonctionnant au diesel constituent par ailleurs les seuls éléments susceptibles d'altérer la qualité de l'air en phase d'exploitation.

Des impacts mineurs sont également à prévoir dans le cas de la faune terrestre fréquentant les milieux boisés et qui pourraient être amenés à circuler en travers de la voie ferrée. La présence de celle-ci accentuera la fragmentation des habitats et pourrait entraîner une légère hausse de mortalité causée par les collisions avec les trains. Outre la mise en place de barrières en cas de collisions trop fréquentes, aucune mesure d'atténuation ne permettra d'éliminer cet impact.

Quelques impacts découlant de la présence et de l'entretien de la voie ferrée se feront sentir sur le milieu urbain. Par exemple, on pourrait constater un nombre plus fréquent d'arrêts de la circulation et une augmentation des risques de collision avec des piétons, des cyclistes ou des automobilistes aux passages à niveaux, une augmentation ponctuelle des niveaux de bruit lors des opérations de meulage (tous les cinq ans), etc. Par ailleurs, la présence de la voie ferrée occasionnera des contraintes au développement pour certains terrains vacants morcelés par le passage de celle-ci.

Les impacts sur le milieu agricole en phase d'exploitation concernent principalement la présence de la voie ferrée et de son emprise sur le territoire de la ville de Repentigny du côté nord-est du chemin de la Presqu'île. Une partie de ces terres agricoles est située en territoire agricole protégé, alors que l'autre est située sur des terrains agricoles appartenant à General Dynamics et ayant un zonage industriel. Le tracé de la voie ferrée entraînera un morcellement de ces terres agricoles. Afin de réduire l'impact du morcellement et de faciliter l'exploitation ultérieure de cette terre agricole, une partie du fossé sera déplacée vers le sud-est, c'est-à-dire en bordure de la nouvelle emprise ferroviaire, tout en préservant ses caractéristiques d'écoulement. La partie résiduelle du terrain agricole située au sud-est de la voie ferrée, a fait l'objet d'une demande d'autorisation pour un usage à des fins autres qu'agricole auprès de la CPTAQ. Cette démarche s'explique d'une part par la nécessité de construire une butte anti-bruit visant à atténuer l'impact sonore sur les résidents du quartier voisin. D'autre part, elle sera utilisée comme aire de plantation afin de compenser le déplacement du fossé agricole.

La présence de la voie ferrée aux points de traverse des services publics tels que les lignes électriques et les conduites de gazoduc pourrait entraîner une légère complexification des interventions d'entretien ou de réparation de celles-ci. Bien que l'importance de l'impact sera mineure, des mesures de sécurité telles que le renforcement des parois d'excavation pourraient être requises selon la nature et l'emplacement des travaux requis.

Les impacts sur le milieu visuel auront une importance variant entre faible et moyenne selon l'endroit sur le tracé ferroviaire. L'application de mesures d'atténuation visant à restreindre les superficies déboisées, à restaurer rapidement le couvert végétal et à mettre en place d'un écran végétal dans le secteur du chemin de la Presqu'île permettra de réduire l'aspect négatif de ces impacts.

En ce qui concerne l'impact de la circulation des trains sur le climat sonore, les mesures prises sur le terrain ont permis d'identifier les endroits susceptibles d'être affectés par le passage des trains. L'un de ces endroits est le secteur de la voie ferrée situé de part et d'autre du chemin de la Presqu'île à Repentigny. Cet impact, d'importance modérée, sera atténué par la construction de deux buttes anti-bruit entre la voie ferrée et les résidences situées du côté sud-est du tronçon ferroviaire.

De plus, les relevés sonores ont permis d'identifier un impact potentiellement sévère sur quelques résidences situées à l'est de la voie ferrée actuelle du CN dans le secteur de Charlemagne. L'implantation d'un mur antibruit suffisamment haut ne constitue pas une mesure d'atténuation raisonnable en raison du manque d'espace disponible entre la voie ferrée et les terrains des résidences privées. Cependant, à la lumière des résultats de ces simulations sonores, l'AMT a décidé de réduire la vitesse des trains de 60 mph à 36 mph sur le tronçon ferroviaire concerné. Cette réduction de la vitesse des trains permettra de réduire les émissions sonores et d'atténuer l'importance de l'impact qui deviendra alors faible.

Les simulations ont également permis de constater que la surélévation du boulevard Pierre-Le Gardeur entraînera une augmentation significative des niveaux sonores perçus par les citoyens demeurant dans le secteur de la rue Odilon et de la place Dupuis. Afin d'atténuer cet impact, un muret de type « New Jersey » sera aménagé du côté est sur le boulevard Pierre-Le Gardeur sur une distance d'environ 550 m. Ce muret permettra de réduire les niveaux sonores perçus par les citoyens concernés à un niveau inférieur aux niveaux sonores actuels.

En ce qui concerne les vibrations, les relevés effectués ont permis d'évaluer la nature des impacts appréhendés. Dans le cas des personnes résidant près de la voie du CN, celles-ci sont habituées au passage de lourds trains de marchandises, provoquant des vibrations plus fortes que celles émises par le passage d'un train de banlieue. L'ajout de trains de banlieue, plus légers, ne devrait pas donc pas entraîner d'impact significatif comparativement à la situation actuelle, si ce n'est d'une augmentation des événements vibratoires. Pour les gens habitant le long du nouveau tracé, bien que le degré de perception sera de probable à moyen, aucun impact sur la santé ni inconfort significatif n'est à prévoir. L'intégrité des bâtiments n'est nullement menacée par l'ampleur des vibrations qui seront émises par le passage des trains.

5.3.2 Secteurs des gares ferroviaires et du garage de Mascouche

De manière générale, l'impact de la présence, de l'achalandage et de l'entretien des gares et du garage de Mascouche sur les composantes des milieux physique et biologique, sera faible en phase d'exploitation. Certains impacts sur le milieu humain pourront toutefois se manifester en fonction du milieu d'insertion.

Les impacts négatifs sur le milieu urbain concerneront principalement l'augmentation de la circulation routière à proximité des gares, plus spécifiquement durant les heures de pointes du matin et de l'après-midi. Dans le cas de la gare Repentigny, un achalandage important en heure de pointe est actuellement constaté sur les boulevards Pierre-Le Gardeur et Brien, en partie par des automobilistes qui désirent contourner l'autoroute 40 et éviter la congestion automobile. Cependant, la ville de Repentigny a initié des études et des travaux afin d'optimiser la capacité de ces deux artères. De plus, les différentes compagnies de transport collectif de la

MRC L'Assomption et de la MRC Les Moulins devraient procéder à une révision de leurs circuits d'autobus avant la mise en opération du Train de l'Est afin d'être en mesure d'offrir la desserte des gares. Cette desserte permettra de soulager une partie du réseau routier dans les environs des gares.

L'installation de feux de circulation aux angles du boulevard Pierre-Le Gardeur et de la rue Royal permettra également d'améliorer la sécurité des piétons qui désirent circuler entre la gare Repentigny et les stationnements situés à l'ouest du boulevard Pierre-Le Gardeur.

Les impacts visuels des gares sont reliés à la modification du caractère et / ou de l'ouverture visuelle de chacune des unités de paysage accueillant les gares, ainsi que du champ visuel des différents observateurs présents dans ces unités. Les impacts seront d'importance moyenne pour chacune des quatre gares ferroviaires. Diverses mesures d'atténuation permettront de réduire l'importance de cet impact et de faciliter l'intégration des aménagements dans le milieu. Ces mesures comprendront notamment la création d'écrans visuels à l'aide de plantes arbustives et d'arbres. De plus, dans le cas de la gare Terrebonne, il sera particulièrement important de minimiser les aires de déboisement pendant la construction afin de préserver en partie la qualité du paysage pendant l'exploitation du projet.

Les niveaux sonores associés à la présence de trains en attente dans les gares Repentigny et Terrebonne entraîneront des impacts jugés nuls. Dans le cas de la gare Charlemagne, un faible dépassement du niveau actuel de bruit résiduel a été observé sur un emplacement situé entre la voie ferrée et la rue Picard mais aucun dépassement n'a été mesuré dans le quartier résidentiel le plus proche. De manière, l'impact demeure nul. En ce qui concerne la gare Mascouche, les émissions sonores associées aux activités d'entretien et de nettoyage des trains ne seront pas perceptibles à partir du quartier résidentiel situé à l'ouest de l'autoroute 25. Dans les secteurs situés entre l'autoroute 25 et le boulevard Industriel, un impact sonore sévère a été identifié aux endroits ciblés pour le développement résidentiel de type TOD. Des mesures d'atténuation devront être prévues par les promoteurs immobiliers lors de l'élaboration de leurs projets de développement.

5.4 Impacts positifs

En ce qui concerne les impacts positifs du projet en phase de construction, soulignons les retombées économiques reliées à l'approvisionnement en biens et services dans la région. La rencontre possible de sols contaminés à certains endroits le long du nouveau tracé ferroviaire pourrait nécessiter des travaux de réhabilitation des sols, ce qui entraînerait une amélioration de l'état de cette composante. Enfin, la remise en état des sites des travaux est également un impact positif qui permettra de minimiser les perturbations causées par la réalisation des travaux sur les différentes composantes du milieu.

Les retombées économiques, environnementales et sociales découlant du désengorgement du réseau routier dans la couronne Nord-Est de Montréal constituent les principaux impacts positifs du projet durant sa phase d'exploitation. Une réduction de près de 900 véhicules est anticipée sur le réseau routier, ce qui contribuera au désengorgement de ce dernier. Cette réduction se traduira notamment par des gains de temps et de productivité, notamment pour les entreprises commerciales qui utilisent fréquemment le réseau routier. De plus, le Train de l'Est viendra renforcer les réseaux actuels de transports collectifs et entraîner un apport d'usagers vers les autres modes de transport sur l'île de Montréal. Il permettra ainsi d'étendre la couverture géographique des réseaux de transport collectif de Montréal. Le projet améliorera de manière significative la mobilité de la main-d'œuvre entre Montréal, l'est de l'île de Montréal et la couronne Nord-Est. Les pressions

sur les infrastructures routières seront également diminuées, entraînant une réduction des dommages causés à celles-ci.

Les impacts positifs du projet concernent également l'amélioration des conditions permettant la concrétisation de projets de développement dans la couronne Nord-Est de Montréal. La présence des gares contribuera à accentuer la densification de la trame urbaine et permettra la réalisation de plusieurs projets de développement dans les secteurs avoisinants. Elle constituera ainsi un incitatif économique important pour le développement résidentiel et commercial et entraînera des retombées économiques découlant du transit de nombreuses personnes pour les commerces situés à proximité des gares. Le projet de développement de type « TOD » dans le secteur de la gare de Mascouche en représente un exemple concret. Dans d'autres secteurs, la présence des gares favorisera la revitalisation de certains quartiers (Charlemagne et Repentigny) et / ou la poursuite du développement résidentiel (Terrebonne).

Finalement, la réduction du nombre de véhicules sur le réseau routier entraînera une diminution globale des émissions de GES de l'ordre de 2 500 tonnes de CO₂ et des particules en suspension dans l'air.

6 INFORMATION ET CONSULTATION PUBLIQUE

L’AMT a réalisé différentes activités de communication visant à informer les organismes, les groupes d’intérêt, ainsi que la population, sur la nature du projet et ses implications environnementales. L’objectif de cette démarche était de prendre connaissance des préoccupations, des commentaires et des questions des personnes consultées dans le but de bonifier le projet et d’en améliorer l’insertion dans le milieu. Cette démarche a permis d’impliquer la population tout en favorisant la transparence dans la poursuite des activités de l’AMT.

6.1 Présentation des activités de consultation et d’information

Dans le but de faciliter le partage de l’information relative au projet, l’AMT a mis en place un Bureau de liaison, a créé un extranet dédié au projet du Train de l’Est, a formé un Comité de suivi, a organisé des rencontres avec les organismes et les intervenants régionaux et locaux et a organisé des rencontres d’information et de consultation publique avec la population.

Le Bureau de liaison a été mis en place au début de 2007 et a pour mission de favoriser l’échange d’informations avec les organismes, les groupes d’intérêt et la population. Plusieurs rencontres d’information et de consultation se sont déroulées sous l’égide du Bureau, notamment les rencontres avec les organismes et les intervenants régionaux et locaux, ainsi que la population.

Le Comité de suivi regroupe les représentants des différents organismes du milieu, avec comme mandat de fournir des avis sur le projet et plus particulièrement sa faisabilité du point de vue technique, environnemental et social. Il s’est réuni à plusieurs reprises et les rencontres ont notamment traité de l’avancement du projet et du déroulement de l’étude d’avant-projet et de l’étude d’impact sur l’environnement, de la nécessité de respecter l’intégrité des différents éléments sensibles du milieu récepteur, de l’importance de consulter régulièrement les intervenants régionaux et locaux, l’analyse des variantes de tracés et la justification du projet.

L’AMT a organisé plusieurs rencontres avec les organismes et les intervenants régionaux et locaux. Ces rencontres avaient pour objectif de présenter le projet dans son ensemble et recueillir le point de vue des participants quant aux aspects à documenter dans le cadre des études préliminaires. Lors de ces rencontres, le projet a fait l’objet d’un accueil très favorable de la part des participants, tant ceux à vocation économique qu’environnementale et sociale.

Plusieurs questions et échanges ont porté sur la clarification de différents aspects du projet. Parmi les principaux points d’intérêts soulevés durant ces rencontres, notons la mise en contexte du projet par rapport au Plan de transport de la ville de Montréal, l’électrification complète du tracé, la prise en compte du projet du Parc faunique du ruisseau de Feu développé par Canards Illimités, le nombre de trains et l’horaire prévu, etc. De plus, l’AMT a tenu plusieurs rencontres de travail sectorielles avec les représentants des organismes du milieu dans le cadre du processus d’élaboration de l’avant projet préliminaire et de l’étude d’impact (municipalités, MDDEP, CPTAQ, MTO, General Dynamics, etc.).

Dans le but de prendre en considération les préoccupations de la population en ce qui a trait au transport adapté, l’AMT a formé le Comité de concertation sur le transport des personnes handicapées, qui a pour objectif de réunir des représentants de divers organismes de la région de Lanaudière et de Montréal et de

Laval afin de discuter des mesures à mettre en place pour assurer un accès aux transports collectifs pour les personnes à mobilité réduite. Plusieurs rencontres ont eu lieu durant l'hiver 2008 et ont notamment permis de connaître les préoccupations des participants concernant divers aspects du projet.

Une première séance d'information et de consultation publique sur le transport collectif dans l'est de Montréal a eu lieu en avril 2005 à Pointe-aux-Trembles et à Rivière-des-Prairies. Celle-ci avait pour objectif de présenter divers projets de transport collectif dans l'extrémité est de l'île de Montréal, incluant le projet du Train de l'Est.

Durant l'hiver 2008, six nouvelles rencontres d'information et de consultation publique ont eu lieu dans les villes de Mascouche, Terrebonne, Repentigny et Charlemagne. Les objectifs visés par ces rencontres étaient d'informer la population sur les divers aspects du projet (justification, ses principales composantes, répercussions sur le milieu, etc.) et de valider les enjeux environnementaux identifiés dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement et d'établir un climat de confiance favorisant un dialogue constructif et efficace. Les commentaires recueillis et les préoccupations soulevées ont permis d'assurer une intégration maximale de la nouvelle voie ferroviaire et des aménagements connexes dans le milieu récepteur.

De manière générale, le projet a reçu un accueil très favorable de la part des 527 participants à ces rencontres. Celles-ci ont permis de constater que le projet du Train de l'Est est attendu depuis de nombreuses années par la population et les élus municipaux. Les principaux points d'intérêts et préoccupations soulevés durant ces rencontres concernent notamment l'emplacement du tracé, les aménagements dans les gares, les aspects de sécurité, les aménagements prévus afin de réduire les impacts sur l'environnement, l'accès aux gares pour les piétons, les cyclistes et les taxis, l'horaire et les temps de parcours, les aspects sonores associés aux passages des trains, la valeur des propriétés résidentielles à proximité des gares, l'achalandage sur le réseau routier près des gares et pendant la construction, les coûts et échéanciers du projet et l'ajustement des circuits d'autobus en fonction de l'emplacement des gares.

6.2 Poursuite des activités de communication

Dans un souci de transparence, l'AMT s'est engagée, pour toute la durée du processus menant au début des travaux, à continuer de fournir à la population tous les renseignements demandés et à répondre à leurs interrogations. Les citoyens peuvent donc communiquer avec les responsables de l'AMT en tout temps par l'entremise du bureau de liaison du projet ou le service à la clientèle de l'AMT.

De plus, un programme de communication sera élaboré avant le début des travaux pour la diffusion de l'information relative aux travaux (secteurs touchés, restrictions d'accès, le cas échéant, etc.). Ce programme s'adressera tant au grand public qu'aux citoyens directement concernés par les activités de construction.

7 PLAN DES MESURES D'URGENCE

7.1 Situations d'urgence

L'analyse des risques d'accident a pour but d'identifier les accidents susceptibles de se produire pendant l'exploitation du projet, d'évaluer leurs conséquences prévisibles et de proposer des mesures de gestion permettant de réduire les risques et de diminuer la gravité des effets anticipés. Lors des phases de construction et d'exploitation, l'AMT appliquera l'ensemble des exigences réglementaires provinciales et municipales, ainsi que les mesures contenues dans l'étude d'impact qui font spécifiquement référence à la protection des composantes du milieu (milieux physique, biologique et humain).

Afin de bien circonscrire les situations et la nature des événements susceptibles de compromettre l'intégrité des installations ferroviaires, ainsi que la sécurité des passagers et des citoyens, les situations à risques suivantes ont été identifiées :

- Accident ferroviaire aux embranchements avec les voies ferrées du CN et du CP
- Accident à l'un des passages à niveau
- Accident au passage du train sous un viaduc et / ou sur une structure surélevée
- Accident avec un piéton, un cycliste, un véhicule tout terrain (VTT) ou une motoneige
- Accident au passage du train sous des lignes de transport d'énergie à haute tension
- Accident le long de l'autoroute 640 impliquant un véhicule routier et / ou un camion
- Incendie ou explosion le long de la voie ferrée
- Explosion sur le site de General Dynamics
- Explosion ou incendie à proximité d'une conduite de gaz
- Accident à l'aéroport de Mascouche
- Explosion ou incendie sur le terrain de l'entreprise Inter Propane inc.
- Accident avec un véhicule d'entretien du terre-plein central de l'autoroute 640
- Aveuglement des automobilistes par les trains
- Tempête de neige extrême
- Activités de déneigement sur la voie ferrée et sur l'autoroute 640
- Inondation majeure associée à une crue des rivières des Prairies et l'Assomption
- Feu de broussailles le long de l'autoroute 640
- Activités illicites dans le tunnel d'accès à la gare Charlemagne

7.2 Interventions et mesures d'urgence

En cas de situation d'urgence, les interventions seront rapides et la réponse sera adaptée au contexte de l'incident. Ces mesures sont les suivantes :

Mesures générales :

- Appel au 9-1-1 pour demander l'intervention immédiate des services municipaux d'intervention d'urgence municipaux;
- Émission d'un avis à la centrale de surveillance de l'AMT et fournir un rapport de la situation;
- Émission d'un avis au CN ou au CP;
- Interruption de la circulation ferroviaire sur la ligne du Train de l'Est ou sur les voies ferrées du CN et du CP durant les interventions d'urgence;
- Organisation des premiers secours aux personnes blessées;
- Déploiement d'autobus ou d'un train de relève pour évacuer les passagers;
- Réalisation d'une inspection de l'état de la voie ferrée avant de permettre de nouveau la circulation des trains;
- Informer les passagers de la situation et des procédures à suivre.

Mesures d'urgence spécifiques :

- Mise en place d'un centre de presse et contrôle de l'accès des médias sur le site de l'incident;
- Appel chez Hydro-Québec afin de procéder à la mise hors tension le plus rapidement possible;
- Extinction de tout incendie survenant à bord des voitures au moyen d'extincteurs chimiques;
- Confinement des passagers à l'intérieur des voitures;
- Coordination des mesures d'urgence avec les représentants de General Dynamics, de TQM ou de Gaz Métropolitain, ainsi qu'avec ceux des villes concernées par l'incident;
- Déplacement du ou des trains dès le début d'un incendie si ce dernier est stationné à un endroit exposé au risque d'explosion.

7.3 Éléments sensibles du milieu

Les principaux éléments sensibles du milieu pouvant être affectés lors de ces événements sont présentés au tableau 5.

TABLEAU 5 – ÉLÉMENTS SENSIBLES DU MILIEU À PROXIMITÉ DU TRACÉ

Catégories	Éléments sensibles	Distance approximative de l'emprise (m)
Milieu récepteur	<ul style="list-style-type: none"> Parc faunique du ruisseau de Feu; Grand marécage. 	Ruisseau de Feu : Ouest de l'emprise, près de la gare Charlemagne. Grand marécage : Nord-ouest de l'emprise, entre le chemin de la Presqu'île et le chemin des Quarante-Arpents.
	<ul style="list-style-type: none"> Ruisseau La Grande Débouche; Ruisseau de Feu (secteur de l'autoroute 640); Ruisseau Saint-Charles; Rivière Mascouche; Autres ruisseaux intermittents et fossés agricoles. 	Croisement avec la voie ferrée.
Population	<ul style="list-style-type: none"> Secteurs résidentiels de Charlemagne et Repentigny; Secteur résidentiel de Repentigny (secteur du chemin de la Presqu'île). 	Charlemagne et Repentigny : entre 10 m et 600 m. Repentigny (secteur du chemin de la Presqu'île) : Entre 50 m et 850 m.
	<ul style="list-style-type: none"> L'Hôpital Pierre-Le Gardeur 	À environ 600 m.
	<ul style="list-style-type: none"> École Sainte-Marie-des-Anges (117, rue saint-Alexis, Charlemagne); École la Passerelle (129, rue Saint-Alexis, Charlemagne); École Saint-Judes (12, rue Trépanier, Charlemagne). CPE Blé d'Or, (123 rue du Sacré-Cœur, Charlemagne). 	Entre 100 et 200 m. Moins de 50 m : CPE Blé d'Or
	<ul style="list-style-type: none"> Centre communautaire de Charlemagne, rue Saint-Paul; Parc Charlemagne-Laurier et Chalet Piscine municipale Desjardins, rue Beaupré, Charlemagne 	Entre 15 et 150 m. Entre 15 et 50 m.
Infrastructures routières et publiques	<ul style="list-style-type: none"> Passages à niveau sur la rue du Sacré-Cœur, la rue Saint-Jacques, le chemin de la Presqu'île et la rue Blériot. 	Croisement avec la voie ferrée.
	<ul style="list-style-type: none"> Boulevard Pierre-Le Gardeur : structure de franchissement au nord de la gare Repentigny; Autoroute 640 : structures d'insertion « Est » et « Ouest ». 	Croisement avec la voie ferrée.
	<ul style="list-style-type: none"> Jonction avec la voie ferrée du CN; Jonction avec la voie ferrée du CP exploitée par les CFQG. 	Croisement avec la voie ferrée.
	<ul style="list-style-type: none"> Conduites de gaz de TQM et de Gaz Métropolitain; Poste de compression de TQM. 	Conduites : trois points de croisement. Poste de compression : Distance d'environ 100 m.
	<ul style="list-style-type: none"> Lignes électriques (120 kV et 315 kV) 	Ligne 120 kV : trois points de croisement. Ligne 315 kV : deux points de croisement.
Secteurs de services et industriels	<ul style="list-style-type: none"> Aéroport de Mascouche. 	La piste est à environ 100 m du terre-plein central de l'autoroute. Le bout de la piste est à un peu plus de 300 mètres de la structure d'insertion « Ouest ».
	<ul style="list-style-type: none"> Secteur industriel le long du boulevard Industriel, à Mascouche; Secteur industriel le long de la rue Blériot, à Mascouche; Secteur industriel le long du boulevard de la Couronne, à Repentigny. 	Boulevard Industriel : Plus de 200 m. Rue Blériot : à partir de 20 m. Boulevard de la Couronne : Entre 100 et 200 m.

7.4 Capacité à réagir et moyens d'intervention

7.4.1 AMT, CN, CP et MTQ

La sécurité des installations ferroviaires relève de l'exploitant de la voie ferrée. Dans le cas du projet de Train de l'Est, le CN, le CP et l'AMT sont donc responsables d'assurer une exploitation sécuritaire de leurs tronçons ferroviaires respectifs. Ces trois organismes possèdent un plan de mesures d'urgence qui est régulièrement revu et mis à jour afin de tenir compte des évolutions technologiques, des réalités locales de chaque milieu et des nouvelles situations qui pourraient survenir. Ces plans d'urgence sont conçus de manière à être rigoureusement appliqué en cas de situation d'urgence. En ce qui concerne la sécurité dans les trains et dans les gares, l'AMT assure une surveillance constante par le biais d'un réseau de caméras de surveillance, par des patrouilles en voiture et par la présence d'inspecteurs dans les trains et sur les sites.

Bien que la responsabilité de la sécurité ferroviaire relève principalement des compagnies ferroviaires, le MTQ doit s'assurer que ces dernières prennent effectivement tous les moyens requis pour exploiter leurs équipements de manière sécuritaire. Le MTQ peut ainsi réaliser des inspections des équipements ferroviaires ou encore enquêter sur les circonstances entourant un accident ou un incident survenant sur le réseau ferroviaire assujéti à la compétence provinciale. En ce qui concerne la sécurité routière sur l'autoroute 640, le MTQ possède déjà un plan d'urgence qu'il est en mesure de déployer rapidement en cas de besoin.

7.4.2 CMM et villes de Repentigny, Charlemagne, Terrebonne et Mascouche

La planification et l'organisation des mesures d'urgence et de la sécurité civile sont d'abord une responsabilité conjointe municipale et d'agglomération et regroupe un ensemble de mesures qui visent notamment à éviter qu'un sinistre ne se produise ou à tout le moins, de tenter d'en diminuer les impacts sur la collectivité. Le Plan de sécurité civile de la CMM représente une mesure transitoire en attente d'une entente finale à conclure entre les villes liées de l'agglomération. Régulièrement mis à jour, il regroupe l'ensemble des mesures d'intervention concernant la planification des ressources, la formation et le bottin des mesures d'urgence. Les villes de Charlemagne, Repentigny, Terrebonne et Mascouche sont desservies par des services de police et des services de protection contre les incendies qui sont en mesure d'intervenir rapidement en cas d'urgence.

7.5 Modalités de mise à jour et de réévaluation des mesures d'urgence

Des mises à jour périodiques du plan d'intervention en cas d'urgence seront réalisées par l'AMT afin de prendre en compte l'évolution du milieu d'insertion. De plus, des mises à jour du plan d'intervention en cas d'urgence pourraient également être réalisées à la suite d'une situation d'urgence vécue ou d'une simulation de situation d'urgence révélant un aspect pouvant être amélioré.

L'AMT dispense régulièrement des sessions de formation à ses employés concernant les situations d'urgence qui peuvent survenir au niveau de ses installations. Ces formations permettent d'optimiser l'efficacité et la rapidité d'intervention du personnel ferroviaire en cas de situation d'urgence.

Par ailleurs, l'AMT prévoit appliquer un plan rigoureux d'entretien et d'inspections périodiques de ses installations ferroviaires tout au long de la durée de vie du projet de Train de l'Est. Ainsi, toute situation qui pourrait constituer un risque sera rapidement identifiée et corrigée.

8 PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAUX

8.1 Programme de surveillance environnementale

8.1.1 Surveillance environnementale

Le programme de surveillance environnementale décrit les moyens qui seront mis en place par l'AMT pour assurer le bon déroulement des travaux de construction, le respect des exigences légales (LQE et autres exigences mentionnées dans la réglementation environnementale) et l'application des mesures d'atténuation énumérées dans l'étude d'impact. La surveillance environnementale vise ainsi à s'assurer que les engagements et les recommandations de nature environnementale inclus dans l'étude d'impact sur l'environnement soient intégrés dans les plans et devis de construction et qu'ils soient appliqués de façon intégrale lors des travaux. De plus, elle devra vérifier que l'entrepreneur chargé des travaux soit conforme aux différentes normes relatives à la construction de nouvelles voies ferrées telles qu'établies par Transports Canada et que les directives et mesures environnementales contenues dans le Cahier des charges et devis généraux (CCDG) du MTQ soient appliquées lors des travaux concernant le réseau routier. L'AMT s'assurera également que toutes les autorisations et permis nécessaires auront été obtenus en vertu des lois et des règlements en vigueur.

Avant le début des travaux, l'AMT mandatera un responsable de la surveillance environnementale. La firme mandatée ou la personne chargée de cette surveillance sera présente sur le chantier sur une base régulière et aura comme mandat d'assurer l'application concrète des mesures d'atténuation. En plus de veiller à l'application de toutes les mesures d'atténuation, le responsable de la surveillance verra à relever les dérogations, à proposer des correctifs et orienter la prise de décision sur le chantier relativement aux questions environnementales. Le responsable de la surveillance environnementale portera une attention particulière aux aspects suivants :

- ✓ Gestion de la circulation et de la sécurité
- ✓ Niveaux sonores
- ✓ Information aux résidents
- ✓ Protection de la végétation
- ✓ Rejets liés aux activités, notamment les émissions de poussières et la production de résidus de construction
- ✓ Contrôle et le traitement des eaux de ruissellement du site des travaux
- ✓ Gestion des déblais/sols excavés
- ✓ Protection contre les déversements accidentels
- ✓ Archéologie

Le programme de surveillance environnementale sera régulièrement mis à jour par le responsable de la surveillance environnementale selon l'avancement des travaux. À la fin des travaux, celui-ci s'assurera que l'entrepreneur a effectué adéquatement la remise en état des lieux, procédera à l'acceptation environnementale des travaux et complétera le rapport de surveillance environnementale dans lequel seront répertoriés les faits saillants de la surveillance et la liste des mesures d'atténuation appliquées lors des travaux et les mesures alternatives. Ce rapport sera transmis au MDDEP à la fin des travaux.

8.1.2 Plan d'urgence environnemental

L'entrepreneur responsable de l'exécution des travaux est celui à qui incombe la planification des mesures d'urgence sur le chantier et l'application de toutes les mesures nécessaires afin d'éliminer à la source les dangers et d'assurer la protection et la sécurité des personnes, ainsi que de tout bien meuble ou immeuble se trouvant sur le chantier ou à proximité et pouvant être endommagé par l'exécution des travaux. L'objectif d'un plan d'urgence est l'identification des ressources et des actions nécessaires afin d'assurer la protection des personnes et de l'environnement.

Ainsi, le plan d'urgence vise notamment les situations d'urgence potentielles résultant d'un déversement accidentel de contaminants provenant des équipements ou des véhicules motorisés circulant sur le chantier. Diverses mesures sont envisagées dans le but de réduire les risques de déversement et d'assurer une intervention rapide et efficace par l'entrepreneur en cas d'incident. L'entrepreneur sera tenu d'afficher en tout temps la liste des principaux intervenants en cas d'urgence, notamment le coordonnateur des mesures d'urgence des différentes villes de la zone d'étude, le service de police, le service d'incendie, la sécurité civile, etc. Les noms, fonctions et numéros de téléphone des différents responsables devront y figurer.

8.2 Programme de suivi environnemental

8.2.1 Objectifs et aspects ciblés

Globalement, le programme de suivi environnemental vise à vérifier l'exactitude de l'évaluation des impacts effectuée dans le cadre de l'étude d'impact. Ce programme permet également de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation qui ont été proposées, notamment lorsque des impacts significatifs et comportant des aspects de risque et d'incertitude sont identifiés. Le cas échéant, certaines mesures proposées devenues inutiles ou jugées non pertinentes peuvent être abandonnées et de nouvelles mesures plus appropriées peuvent alors être élaborées et appliquées afin de palier à certains effets indésirables attribuables ou induits par le projet.

Lors de l'évaluation des impacts, la préservation de la qualité de vie des résidents des secteurs adjacents aux travaux a été identifiée comme étant un enjeu important du projet. Ainsi, le contenu du programme de suivi environnemental sera axé principalement sur les éléments suivants :

- L'évaluation des niveaux de bruit en phase d'exploitation et l'identification de mesures d'atténuation additionnelles, le cas échéant;
- L'évaluation du degré de reprise de la végétation dans les endroits ayant fait l'objet de revégétalisation dans l'emprise ferroviaire et sur les buttes anti-bruit;
- L'évaluation de l'efficacité des mesures de protection ou de relocalisation de la dryoptère de Clinton (*Dryopteris clintoniana*) ou de la pie-grèche migratrice (*Lanius ludovicianus*), si leur présence est confirmée dans les zones de travaux;
- L'évaluation de la fluidité de la circulation et de la sécurité des piétons aux alentours des accès aux gares ferroviaires et à proximité des passages à niveau.

Les observations de terrain et les mesures additionnelles à mettre en place seront consignées dans un rapport de suivi qui sera transmis au promoteur et au MDDEP.

9 RÉFÉRENCES

CONSORTIUM DS-SM-HMM. 2008a. *Étude d'impact sur l'environnement - Rapport principal*. Livrable D3000.3. Étude réalisée pour le compte de l'AMT. Avril 2008. 368 p.

CONSORTIUM DS-SM-HMM. 2008b. *Réponses aux questions et commentaires formulés dans le cadre de l'analyse de recevabilité*. Document rédigé pour le compte de l'AMT. Août 2008. 41 p.

CONSORTIUM DS-SM-HMM. 2008b. *Complément de réponses aux questions et commentaires formulés dans le cadre de l'analyse de recevabilité*. Document rédigé pour le compte de l'AMT. Août 2008. 6 p.

CONSORTIUM DS-SM-HMM. 2008b. *Réponses à la troisième série de questions et commentaires formulés dans le cadre de l'analyse de recevabilité*. Document rédigé pour le compte de l'AMT. Septembre 2008. 4 p.

Annexe cartographique
**CARTES « INVENTAIRE DU MILIEU NATUREL »
ET « INVENTAIRE DU MILIEU HUMAIN »**