

longueuil



TABLE DES MATIÈRES

	Pages
1. INTRODUCTION	1
2. PRÉSENTATION DU PROMOTEUR DU PROJET	5
2.1 COORDONNÉES DU PROMOTEUR ET DE SON PARTENAIRE.....	5
2.2 DÉVELOPPEMENT DURABLE	6
2.2.1 Schéma d'aménagement et de développement.....	6
2.2.2 Plan de conservation et de gestion des milieux naturels.....	6
2.2.3 Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels.....	7
2.2.4 Commission de l'environnement et de l'aménagement.....	7
2.2.5 Consultation sur le projet du Plan de développement durable du Québec.....	7
2.2.6 Phénix de l'environnement.....	7
3. CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET	9
3.1 LOCALISATION DU PROJET.....	9
3.2 DYNAMIQUE DU DÉVELOPPEMENT URBAIN	9
3.3 CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION.....	10
3.3.1 Hiérarchie du réseau routier.....	10
3.3.2 Caractéristiques du réseau routier.....	10
3.3.3 Caractéristiques des déplacements.....	12
3.3.4 Répartition des déplacements selon les différents modes	12
3.3.5 Conditions de circulation.....	17
3.3.5.1 Niveau de service.....	17
3.3.5.2 Situation pour les principales voies de circulation.....	17
3.3.5.3 Synthèse	22
3.3.6 Transport en commun.....	22
3.4 PRÉVISIONS DES BESOINS EN REGARD DES DÉPLACEMENTS	22
3.4.1 Prévisions démographiques.....	22
3.4.2 Projets de développement.....	25
3.4.2.1 Projets résidentiels	25
3.4.2.2 Projets commerciaux et industriels.....	26
3.4.2.3 Projets de la zone aéroportuaire	26
3.4.2.4 Projet en transport en commun	27
3.5 CONDITIONS FUTURES DE CIRCULATION.....	27
3.5.1 Volume additionnel de circulation.....	27
3.5.2 Affectation des déplacements anticipés et niveaux de service	28
3.6 BILAN TECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTAL	31
3.6.1 Constats sur le plan de la circulation.....	31
3.6.2 Constats sur le plan environnemental.....	32
3.6.3 Objectifs poursuivis par la réalisation du projet.....	35
3.7 SOLUTIONS DE RECHANGE AU PROJET ET SOLUTION RETENUE.....	35
3.7.1 Solutions de rechange.....	35
3.7.2 Solution retenue.....	36
3.8 AMÉNAGEMENTS ET PROJETS CONNEXES	36
4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR	37
4.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	37
4.2 COLLECTE DES DONNÉES D'INVENTAIRE	37
4.3 MILIEU PHYSIQUE.....	38
4.3.1 Physiographie.....	38

4.3.2	Géologie.....	41
4.3.3	Géomorphologie et dépôts meubles.....	41
4.3.4	Hydrographie.....	42
4.3.5	Conditions météorologiques.....	43
4.3.6	Événements climatiques extrêmes.....	47
4.4	MILIEU BIOLOGIQUE.....	47
4.4.1	Végétation.....	48
4.4.1.1	Milieus boisés.....	48
4.4.1.2	Milieus humides.....	54
4.4.1.3	Autres habitats.....	55
4.4.1.4	Espèces floristiques à statut particulier.....	56
4.4.2	Faune.....	57
4.4.2.1	Habitats fauniques légalement désignés.....	57
4.4.2.2	Espèces fauniques.....	57
4.4.2.3	Espèces fauniques à statut particulier.....	60
4.5	MILIEU HUMAIN.....	62
4.5.1	Cadre administratif.....	62
4.5.2	Tenure des terres.....	62
4.5.3	Contexte sociodémographique.....	63
4.5.5	Affectations du territoire et zonage.....	68
4.5.5.1	Affectations régionales du territoire.....	68
4.5.5.2	Affectations locales et zonage municipal.....	70
4.5.6	Utilisation du sol.....	72
4.5.6.1	Milieu bâti.....	72
4.5.6.2	Activités agricoles.....	78
4.5.6.3	Activités forestières.....	78
4.5.6.4	Activités récréatives.....	78
4.5.6.5	Patrimoine archéologique et historique.....	79
4.5.6.6	Infrastructures.....	80
4.5.7	Climat sonore.....	88
4.5.8	Milieu visuel.....	92
4.5.8.1	Contextes régional et local.....	92
4.5.8.2	Perception à partir des axes majeurs de circulation automobile.....	92
4.5.8.3	Unités de paysage.....	95
5.	DESCRIPTION DU PROJET.....	103
5.1	CONFIGURATION GÉNÉRALE.....	103
5.2	DESCRIPTION ET ANALYSE DES VARIANTES DE TRACÉ.....	103
5.2.1	Description des options pour la traversée de la route 116.....	103
5.2.2	Jonction avec les sections existantes du boulevard Moïse-Vincent.....	104
5.2.3	Description des variantes de tracé.....	109
5.2.4	Analyse comparative des variantes de tracé.....	110
5.2.4.1	Analyse Avantages / Inconvénients.....	110
5.2.4.2	Analyse multicritères.....	112
5.2.5	Sélection des variantes préférables.....	124
5.2.6	Identification du tracé retenu.....	124
5.3	DESCRIPTION DU PROJET.....	127
5.3.1	Caractéristiques du boulevard.....	127
5.3.2	Accès au boulevard Moïse-Vincent.....	127
5.3.3	Infrastructures.....	128
5.3.4	Réseau de transport en commun.....	131
5.3.5	Développement des secteurs limitrophes.....	131
5.4	CALENDRIER DES TRAVAUX.....	132

5.5	ACTIVITÉS DE PRÉPARATION ET DE CONSTRUCTION	132
5.6	COÛT DU PROJET	133
5.7	RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES ANTICIPÉES.....	133
6.	IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION	135
6.1	MÉTHODES D'ÉVALUATION DES IMPACTS.....	135
6.1.1	<i>Impacts sur les composantes des milieux physique, biologique et humain</i>	135
6.1.2	<i>Impact sur le paysage</i>	136
6.1.3	<i>Impact sonore</i>	137
6.1.3.1	<i>Évaluation des niveaux sonores actuels et projetés</i>	137
6.1.3.2	<i>Degré de perturbation sonore</i>	138
6.1.3.3	<i>Impact sonore</i>	139
6.2	IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACT	139
6.2.1	<i>Phase de construction</i>	139
6.2.2	<i>Phase d'exploitation</i>	140
6.3	ÉVALUATION DU DEGRÉ DE RÉSISTANCE DES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES	140
6.3.1	<i>Composantes des milieux physique, biologique et humain</i>	140
6.3.2	<i>Composantes du paysage</i>	142
6.4	IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION	143
6.4.1	<i>Impacts en phase de construction</i>	144
6.4.1.1	<i>Eaux de surface et souterraines</i>	145
6.4.1.2	<i>Sols</i>	146
6.4.1.3	<i>Air</i>	147
6.4.1.4	<i>Ambiance sonore</i>	148
6.4.1.5	<i>Friche herbacée</i>	151
6.4.1.6	<i>Milieux boisés</i>	151
6.4.1.7	<i>Milieux humides</i>	152
6.4.1.8	<i>Faune terrestre</i>	153
6.4.1.9	<i>Faune avienne</i>	154
6.4.1.10	<i>Herpétofaune</i>	155
6.4.1.11	<i>Faune ichtyenne</i>	155
6.4.1.12	<i>Milieu bâti</i>	156
6.4.1.13	<i>Infrastructures</i>	157
6.4.1.14	<i>Paysage</i>	158
6.4.2	<i>Impacts en phase d'exploitation</i>	159
6.4.2.1	<i>Eaux de surface et souterraines</i>	159
6.4.2.2	<i>Air</i>	160
6.4.2.3	<i>Ambiance sonore</i>	160
6.4.2.4	<i>Faune terrestre</i>	164
6.4.2.5	<i>Herpétofaune</i>	164
6.4.2.6	<i>Milieu bâti</i>	164
6.4.2.7	<i>Paysage</i>	165
6.4.3	<i>Impacts positifs</i>	168
6.4.3.1	<i>Phase de construction</i>	168
6.4.3.2	<i>Phase d'exploitation</i>	168
6.5	BILAN ENVIRONNEMENTAL	169
6.5.1	<i>Phase de construction</i>	169
6.5.2	<i>Phase d'exploitation</i>	170
7.	INFORMATION ET CONSULTATION PUBLIQUE	175
7.1	OBJECTIFS DE LA DÉMARCHE	175
7.2	PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION	175

7.2.1	<i>Rencontres avec les représentants du RTL et du MTQ</i>	175
7.2.2	<i>Rencontres avec la Commission de l'environnement et de l'aménagement</i>	175
7.2.3	<i>Information et consultation publiques</i>	175
7.3	OUTILS ET MOYENS DE COMMUNICATION UTILISÉS	177
7.4	POURSUIITE DES ACTIVITÉS DE COMMUNICATION	178
8.	PLAN DES MESURES D'URGENCE	179
8.1	MISE EN CONTEXTE	179
8.2	SITUATIONS D'URGENCE PROBABLES	179
8.3	CAPACITÉ À RÉAGIR ET MOYENS D'INTERVENTION	182
8.3.1	<i>Agglomération de Longueuil</i>	182
8.3.2	<i>Ville de Longueuil</i>	183
8.3.3	<i>Arrondissement de Saint-Hubert</i>	184
8.4	AXES ROUTIERS À PRIVILÉGIER EN CAS D'URGENCE.....	185
9.	PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAUX.....	187
9.1	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE.....	187
9.1.1	<i>Mécanismes de la surveillance environnementale</i>	187
9.1.2	<i>Préparation des plans et devis</i>	188
9.1.3	<i>Travaux de construction</i>	188
9.1.4	<i>Rapports de surveillance environnementale</i>	192
9.1.5	<i>Plan d'urgence</i>	192
9.2	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	194
9.2.1	<i>Objectifs et aspects ciblés</i>	194
9.2.1.1	<i>Climat sonore</i>	195
9.2.1.2	<i>Végétation</i>	195
9.2.2	<i>Rapport de suivi environnemental</i>	195
10.	RÉFÉRENCES	197

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE A** DIRECTIVE DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS
- ANNEXE B** DOSSIER CARTOGRAPHIQUE
INVENTAIRE DU MILIEU NATUREL
INVENTAIRE DU MILIEU HUMAIN
PAYSAGE
IMPLANTATION ET IMPACTS POTENTIELS
- ANNEXE C** ROSES DES VENTS À LA STATION MÉTÉOROLOGIQUE DE L' AÉROPORT DE SAINT-HUBERT
- ANNEXE D** MÉTHODE D'INVENTAIRE ET DE CLASSIFICATION DES MILIEUX HUMIDES
- ANNEXE E** LISTE DES ESPÈCES D'OISEAUX SUSCEPTIBLES DE FRÉQUENTER LA ZONE D'ÉTUDE
- ANNEXE F** FICHES DE CARACTÉRISATION DES COURS D'EAU
- ANNEXE G** MÉTHODE D'INVENTAIRE DES MICROMAMMIFÈRES
- ANNEXE H** ÉTUDE D'IMPACT SONORE
- ANNEXE I** PLAN D'AMÉNAGEMENT PROPOSÉ
- ANNEXE J** MÉTHODE DE DÉTERMINATION DU DEGRÉ DE RÉSISTANCE ET DE L'IMPORTANCE DE L'IMPACT
- ANNEXE K** CROQUIS DES ÉCRANS ACOUSTIQUES
- ANNEXE L** DOCUMENTATION RELATIVE AUX RENCONTRES D'INFORMATION ET DE CONSULTATION PUBLIQUE

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Situation du projet	3
Figure 2 – Distribution du trafic en période de pointe de l'avant-midi	13
Figure 3 – Distribution du trafic en période de pointe de l'après-midi	15
Figure 4 – Débits et niveaux de service – situation actuelle	19
Figure 5 – Débits et niveaux de service – situation future	29
Figure 6 – Débits et DJMA sur le futur boul. Moïse-Vincent	33
Figure 7 – Zone d'étude	39
Figure 8 – Maximum, minimum et moyenne de température quotidienne pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert	44
Figure 9 – Précipitations mensuelles totales (mm) calculées selon les normales climatiques pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert.....	45
Figure 10 – Vitesse horaire moyenne du vent pour la station météorologique de l'aéroport de Saint- Hubert	47
Figure 11 – Répartition de la population selon les groupes d'âge en 2001	65
Figure 12 – Carte schématique du réseau ferroviaire du CN dans l'arrondissement de Saint-Hubert	84
Figure 13 – Position des points de relevés du climat sonore actuel.....	89
Figure 14 – Scénarios pour la traversée de la route 116.....	105
Figure 15 – Sections construites du boul. Moïse-Vincent.....	107
Figure 16 – Variantes du tracé dans le secteur du boulevard Maricourt	115
Figure 17 – Variantes du tracé dans le secteur des Promenades Saint-Bruno.....	117
Figure 18 – Tracé préférable.....	125
Figure 19 – Coupe type du boulevard Moïse-Vincent projeté.....	129

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Niveau de service.....	17
Tableau 2 – Population existante et additionnelle prévisible dans les unités territoriales de la zone d'étude	24
Tableau 3 – Logements existants et additionnels prévisibles dans les unités territoriales de la zone d'étude	24
Tableau 4 – Emplois additionnels prévisibles dans les unités territoriales de la zone d'étude	25
Tableau 5 – Déplacements anticipés reliés aux projets de développement.....	28
Tableau 6 – Données climatiques annuelles pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert	43
Tableau 7 – Maximum, minimum et moyenne de température quotidienne pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert	44
Tableau 8 – Précipitation de pluie et de neige pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert	45
Tableau 9 – Vitesse et direction du vent pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert	46
Tableau 10 – Extrêmes historiques de température, de précipitations et de vitesse du vent pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert.....	49
Tableau 11 – Couvert forestier de la zone d'étude	51
Tableau 12 – Répartition des superficies sous couvert forestier selon les classes d'âge	52
Tableau 13 – Espèces de poissons recensées dans le ruisseau Massé et le canal Saint-Bruno entre 1970 et 1999	59
Tableau 14 – Données démographiques de 1996 et 2001	64
Tableau 15 – Indicateurs socio-économiques en 2000	66
Tableau 16 – Population selon les caractéristiques des familles en 2001	66
Tableau 17 – Indicateurs de la population active pour 2001	67
Tableau 18 – Valeur totale des permis de construction émis en 2004	68
Tableau 19 – Fonction dominante pour les grandes affectations du territoire dans la zone d'étude	69
Tableau 20 – Principaux usages permis selon les types de zonage	71
Tableau 22 – Nombre de trains du CN sur la section Saint-Hubert - A 30	85
Tableau 23 – Caractéristiques des points de relevés sonores	91
Tableau 24 – Résultats des comptages aux points de relevés sonores.....	91
Tableau 25 – Avantages et inconvénients des variantes de tracé dans le secteur Maricourt.....	111
Tableau 26 – Avantages et inconvénients des variantes de tracé dans le secteur des Promenades Saint-Bruno.....	111
Tableau 27 – Critères d'analyse comparative des variantes de tracé	113
Tableau 28 – Résultats de l'analyse multicritères : secteur Maricourt / scénario Intégration dans la trame urbaine.....	120
Tableau 29 – Résultats de l'analyse multicritères : secteur Maricourt / scénario Protection des milieux naturels.....	121
Tableau 30 – Résultats de l'analyse multicritères : secteur des Promenades / scénario Intégration dans la trame urbaine	122
Tableau 31 – Résultats de l'analyse multicritères : secteur des Promenades / scénario Protection des milieux naturels.....	123

Tableau 32 – Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore du MTQ	138
Tableau 33 – Matrice d'identification des impacts potentiels	141
Tableau 34 – Évaluation du degré de résistance des composantes des milieux physique, biologique et humain	142
Tableau 35 – Évaluation du degré de résistance des unités de paysage	143
Tableau 36 – Composantes touchées par le projet	143
Tableau 37 – Niveau de bruit approximatif de quelques équipements utilisés lors de la construction	149
Tableau 38 – Degré de perturbation sonore actuel et projeté	161
Tableau 39 – Impact sonore du projet	162
Tableau 40 – Synthèse des impacts potentiels en phase de construction et d'exploitation	173
Tableau 41 – Situations d'urgence pouvant survenir sur le boulevard Moïse-Vincent	180
Tableau 42 – Éléments sensibles du milieu à proximité de la future emprise du boulevard Moïse-Vincent	181

1. INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'étude d'impact sur l'environnement du projet de construction du boulevard Moïse-Vincent entre la Grande Allée dans l'arrondissement de Saint-Hubert de la ville de Longueuil, et le boulevard Clairevue Ouest dans la ville de Saint-Bruno-de-Montarville.

Ce projet est 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 répond aux critères d'admissibilité énoncés à l'alinéa « e » 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 :

« la construction, la reconstruction ou l'élargissement sur une longueur de plus de 1 kilomètre, d'une route ou autre infrastructure routière publique prévue pour 4 voies de circulation ou plus ou dont l'emprise possède une largeur moyenne de 35 mètres ou plus, à l'exception de la reconstruction ou de l'élargissement d'une telle route ou infrastructure routière dans une emprise qui, le 30 décembre 1980, appartient déjà à l'initiateur du projet ».

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. La Directive du MDDEP (2005a) est jointe à l'annexe A.

Le projet, qui consiste à construire un boulevard urbain dans le but de compléter le réseau routier urbain requis par le développement anticipé dans l'arrondissement de Saint-Hubert à Longueuil, vise à :

- Ajuster la planification du réseau routier prévu au plan d'urbanisme de 1991 aux conditions actuelles du développement urbain dans l'arrondissement de Saint-Hubert, tout en améliorant les conditions de circulation sur l'ensemble du réseau artériel et autoroutier régional;
- Offrir un axe intra-agglomération pour le transport en commun (autobus, taxis collectifs, etc.);
- Établir la colonne vertébrale des infrastructures d'égout et d'aqueduc;
- Planifier, par l'aménagement d'un boulevard urbain, le développement d'un très vaste secteur de l'arrondissement de Saint-Hubert en rendant accessible des terrains pouvant être développés à des fins résidentielles, commerciales et industrielles;
- Permettre une meilleure desserte et améliorer l'accès à des quartiers industriels et commerciaux existants;
- Compléter le réseau artériel de circulation véhiculaire;

La figure 1 montre la situation du projet.

Soulignons que l'agglomération de Longueuil correspond au territoire des municipalités qui avaient été fusionnées pour créer la nouvelle ville de Longueuil à la suite du regroupement municipal de janvier 2002. En juin 2004, les territoires des anciennes municipalités de Boucherville, Brossard, Saint-Bruno-de-Montarville et Saint-Lambert ont été retranchés et sont des villes reconstituées depuis le 1^{er} janvier 2006. Par conséquent, la ville de Longueuil comprend actuellement le territoire des arrondissements du Vieux-Longueuil (incluant LeMoyne), de Greenfield Park et de Saint-Hubert.

Outre l'introduction qui constitue le premier chapitre, le chapitre 2 présente le promoteur du projet. Le chapitre 3 décrit le contexte et la raison d'être du projet dans le but de situer le projet dans le contexte actuel du développement de l'agglomération de Longueuil. Les composantes physique, biologique et humaine du milieu récepteur sont décrites dans le chapitre 4, alors que les caractéristiques du projet et l'analyse des variantes de tracés pour le boulevard Moïse-Vincent sont présentées au chapitre 5. L'identification et l'évaluation des impacts, ainsi que l'élaboration des mesures d'atténuation, sont abordées au chapitre 6. La démarche d'information et de consultation publique est présentée au chapitre 7. Le plan des mesures d'urgence ainsi que les programmes de surveillance et de suivi environnementaux sont présentés aux chapitres 8 et 9 respectivement.

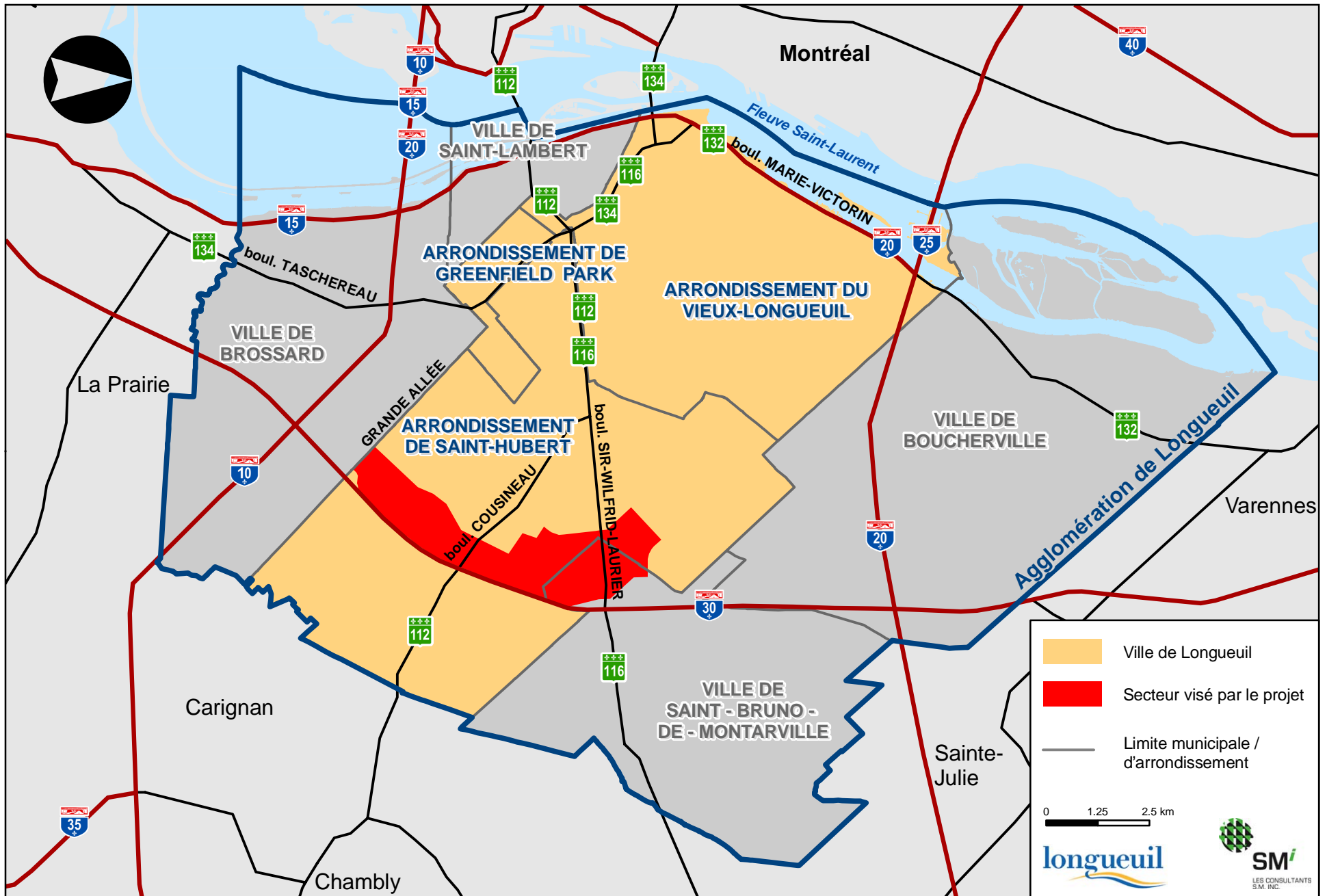


Figure 1 : Situation du projet

2. PRÉSENTATION DU PROMOTEUR DU PROJET

2.1 Coordonnées du promoteur et de son partenaire

Les coordonnées du promoteur du projet sont les suivantes :

VILLE DE LONGUEUIL

Direction de la planification et des équipements supralocaux

777, rue d'Auvergne

C.P. 5000

Longueuil (Québec) J4K 4Y7

Équipe de réalisation :

- Pascale Fortin, Chef de service – Traitement des eaux et planification des infrastructures, Direction de la planification du territoire et des équipements d'agglomération;
- Raya Khalifé, Chef de service - Circulation et transport, Direction de la planification du territoire et des équipements d'agglomération;
- Jacques Lamarre, Chef de service – Planification, gestion des actifs immobiliers et développement, Direction de l'urbanisme;
- Jean Picotte, Chef de service - Aménagement, environnement et transport, Direction de la planification du territoire et des équipements d'agglomération;
- Christian Fallu, Directeur - Direction du génie;
- Jacques Savard, Technicien - Service des parcs et espaces verts, Direction du génie.

D'autres personnes ont également contribué à la réalisation du projet, mais ne sont plus à l'emploi de la Ville de Longueuil :

- Gaétan Demers;
- Claude Marengo;
- Louis Racicot;
- Marc Rouleau.

De plus, la ville de Longueuil a été assistée par Monsieur Jean Larose, Directeur Développement urbain (Saint-Bruno-de-Montarville), ainsi que par le partenaire suivant :

LES CONSULTANTS S.M. INC., DIVISION DU GROUPE S.M.

2111, boulevard Fernand-Lafontaine

Longueuil (Québec) J4G 2J4

Équipe de travail :

- Guy Fouquet, ingénieur, M. Ing., directeur de projet;
- Jean-Luc Guilbault, géographe, M. Env., chargé de projet;
- Martine Bélanger, ingénieure en circulation;

- Pierre Côté, géographe, M. Sc.;
- Chantal Dancose, anthropologue, M. Sc. Env.;
- Jacques Désilets, géographe, M. Sc.;
- Jean-François Desroches, biologiste, spécialiste en herpétofaune;
- Mireille Genest, biologiste, M. Env.;
- François Grenier, géographe;
- Louise Nadeau, géographe, M. Sc.;
- Serge Nielly, technicien;
- Éric Olivier, biologiste, M. Env.;
- Carmen Pelletier, géographe, M. Env.;
- Jimmy Roberge, géographe, M. Env.;
- André Sabourin, spécialiste en botanique.

Consultants :

- Décibel Consultants : Marc Deshaies, ingénieur, M. Ing.
- Lacasse Experts-conseils ltée : Michel Lacasse, a. p.
- Urgel Delisle et associés inc. : Pierre-Yves Michon, ingénieur forestier

2.2 Développement durable

Le développement durable constitue une priorité pour la ville de Longueuil. La Ville s'efforce en effet d'intégrer les différentes préoccupations environnementales dans le cadre des projets de développement réalisés sur son territoire. Depuis un bon moment déjà, la ville de Longueuil est proactive en matière de protection et de mise en valeur de l'environnement et adopte, conséquemment, des outils de planification adaptés.

2.2.1 SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT

L'agglomération de Longueuil a adopté en 2005 un schéma d'aménagement et de développement harmonisé pour l'ensemble de son territoire qui, avant la fusion, recouvrait trois MRC différentes. Ce nouveau schéma a retenu pour parti d'aménagement le développement durable qui soutient toutes les orientations d'aménagement et de développement.

2.2.2 PLAN DE CONSERVATION ET DE GESTION DES MILIEUX NATURELS

Adopté au cours de l'année 2005, le premier Plan de conservation et de gestion des milieux naturels de la Ville de Longueuil vient tripler la superficie des territoires protégés. Avec 279 millions de pieds carrés de terrains, boisés et milieux humides maintenant protégés, Longueuil sera en mesure de mieux planifier le développement de son territoire dans une perspective de développement durable en assurant le maintien d'espaces naturels de qualité. Principalement, ce plan vise la conservation des principaux ensembles de milieux humides, notamment ceux à haute valeur écologique. Les zones protégées représentent donc des milieux dont l'intérêt environnemental est important. Par exemple, dans ses zones protégées, on retrouve le Parc de la Cité dans l'arrondissement de Saint-Hubert, le Boisé du Tremblay et le Parc régional dans l'arrondissement du Vieux-Longueuil ainsi que le parc de la rivière Saint-Jacques dans la ville de Brossard (Ville de Longueuil, 2005a).

2.2.3 POLITIQUE DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DES MILIEUX NATURELS

Faisant suite au Plan de conservation et de gestion des milieux naturels, une nouvelle politique a vu le jour, soit la Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels. Des consultations publiques ont eu lieu au cours de l'été 2005 afin de présenter le projet de politique et recevoir les commentaires et préoccupations de la population.

Cette nouvelle politique identifie les grands principes ainsi que les axes et les modes d'intervention à privilégier afin d'intégrer la protection et la mise en valeur des milieux naturels au développement du territoire.

2.2.4 COMMISSION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT

Mise sur pied au cours de l'année 2006 par l'agglomération de Longueuil, la Commission de l'environnement et de l'aménagement a comme principal mandat d'analyser tous les projets de développement afin d'assurer la prise en compte des principes de développement durable, soit les aspects sociaux, économiques et environnementaux (Ville de Longueuil et RTL, 2005). Cette commission veille donc à l'intégration harmonieuse et respectueuse des nouveaux projets dans le milieu récepteur et ainsi, à limiter les incompatibilités territoriales.

2.2.5 CONSULTATION SUR LE PROJET DU PLAN DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU QUÉBEC

Dans le cadre de la consultation sur le projet de Plan de développement durable du Québec organisée en 2005 par le gouvernement provincial, la Ville de Longueuil a déposé un mémoire conjoint avec le Réseau de transport de Longueuil (RTL) (Ville de Longueuil et RTL, 2005). Ce mémoire, intitulé « Miser sur le développement durable : Pour une meilleure qualité de vie », présente les principales préoccupations des autorités de la Ville à l'égard du développement durable, notamment en matière de transport en commun. Le recours au transport en commun contribue à une réduction substantielle des émissions de gaz à effet de serre (GES) et constitue par le fait même un investissement durable.

2.2.6 PHÉNIX DE L'ENVIRONNEMENT

En 2004, la Ville de Longueuil a été finaliste du concours *Les Phénix de l'environnement* dans la catégorie *La préservation, la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité des milieux*. Ce concours annuel vise à reconnaître et à promouvoir l'excellence des réalisations québécoises en matière de protection de l'environnement et de développement durable (Les Phénix de l'environnement, non daté). Cette nomination reconnaît donc les diverses actions entreprises par Longueuil afin de minimiser l'impact de ses activités sur la biodiversité.

3. CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

3.1 Localisation du projet

Le projet est situé dans la partie est de l'arrondissement de Saint-Hubert de la ville de Longueuil, et s'inscrit à l'intérieur d'une zone urbaine en développement caractérisée par plusieurs terrains vacants faisant actuellement l'objet de projets de développement résidentiel, commercial et industriel.

La ville de Longueuil est déjà propriétaire de plusieurs terrains dans l'axe envisagé pour la construction du boulevard sur son territoire puisque ce projet est à l'étude par la Ville depuis plusieurs années. D'ailleurs, deux petits tronçons sont déjà construits près du boulevard Maricourt et du chemin de Chambly. Le projet vise donc à compléter le boulevard sur toute sa longueur entre la Grande Allée au sud dans l'arrondissement de Saint-Hubert et le boulevard Clairevue Ouest à Saint-Bruno-de-Montarville au nord.

3.2 Dynamique du développement urbain

À l'instar de la forme de développement concentrique qu'a connu la rive sud de Montréal au fil du temps, la première forme urbaine de la ville de Longueuil se conçoit également dans une dynamique concentrique depuis le fleuve Saint-Laurent. C'est en effet à partir du noyau initial de Longueuil (maintenant l'arrondissement du Vieux-Longueuil), que le développement urbain s'est configuré par additions successives de couronnes du nord-ouest vers le sud-est. L'arrondissement de Saint-Hubert constitue, par rapport au noyau initial de Longueuil, la seconde couronne de croissance.

Aujourd'hui, l'expansion urbaine de la rive sud de Montréal dépasse largement les limites du territoire de la ville de Longueuil pour s'étendre plus avant dans le cadran sud-est. Il en résulte, pour l'arrondissement de Saint-Hubert, une croissance marquée par la densification et constituée essentiellement du remplissage des vides observés ici et là dans la trame urbaine. C'est le cas notamment du secteur à l'étude dans sa portion nord-ouest où l'on observe, en contiguïté d'un développement datant des années 1950 et 1960, des projets récents de construction. Cette croissance par elle-même de ce secteur n'est pas très de s'estomper.

D'abord valorisée comme lieu de résidence, l'arrondissement de Saint-Hubert est également devenu une destination de travail par l'accueil successif d'infrastructures et d'entreprises majeures. On pense notamment à la zone aéroportuaire de Saint-Hubert de même qu'aux grandes surfaces commerciales du pôle d'envergure régionale centré sur Les Promenades Saint-Bruno. Leur présence a une incidence directe sur le développement du secteur sud-est de l'arrondissement de Saint-Hubert. Plusieurs établissements sont actuellement en construction ou se sont implantés récemment le long du boulevard des Promenades (anciennement nommée Montée Sabourin).

À la lumière des intentions de développement connues, la consolidation, à terme, des usages résidentiels, commerciaux et de services, ainsi qu'industriels, nécessitera un réseau de voies de circulation suffisamment important pour garantir la fluidité de la circulation. Il est donc important de prévoir, dès maintenant, l'ossature qui encadrera tout le développement de cette partie de l'arrondissement de Saint-Hubert. C'est dans cette perspective qu'est envisagée la construction du boulevard Moïse-Vincent.

3.3 Conditions actuelles de circulation

3.3.1 HIÉRARCHIE DU RÉSEAU ROUTIER

Le réseau routier dans la zone d'étude comprend l'autoroute 30, deux routes nationales qui sont la route 112 (boulevard Cousineau) et la route 116 (boulevard Sir-Wilfrid-Laurier), ainsi que les artères principales, secondaires et collectrices suivantes :

- Artères principales :
 - Arrondissement de Saint-Hubert : Grande Allée et boulevard Clairevue Ouest;
 - Saint-Bruno-de-Montarville : boulevard des Promenades, boulevard Clairevue Ouest et Montée Sabourin;
- Artères secondaires :
 - Arrondissement de Saint-Hubert : chemin de Chambly, avenue Raoul et boulevards des Promenades, Moïse-Vincent (les trois sections construites) et Gaétan-Boucher;
 - Saint-Bruno-de-Montarville : boulevard Saint-Bruno;
- Collectrices :
 - Arrondissement de Saint-Hubert : boulevards Maricourt (à partir de Roland vers l'ouest), Kimber et Julien-Bouthillier, rues J.-A.-Bombardier et Armand-Frappier, 1^{re} rue et 2^e rue;
 - Saint-Bruno-de-Montarville : rang des Vingt-Cinq Ouest et rue Claude-Jutra.

Les autres routes à l'intérieur de la zone d'étude sont considérées comme des voies locales.

3.3.2 CARACTÉRISTIQUES DU RÉSEAU ROUTIER

L'autoroute 30 est un lien autoroutier nord-sud majeur sur la rive-sud de Montréal et relie les grands pôles urbains régionaux que sont Sorel-Tracy et Châteauguay, mais également plusieurs villes d'importance, dont Brossard, La Prairie, Candiac, Delson et Saint-Constant. De plus, l'autoroute 30 permet d'accéder au réseau routier traversant l'arrondissement de Saint-Hubert dans un axe est-ouest, notamment la route 116, la route 112, le boulevard Maricourt et la Grande Allée. Conséquemment, l'autoroute 30 à la hauteur de l'arrondissement de Saint-Hubert est actuellement utilisée comme voie de transit pour les usagers désirant rejoindre rapidement le réseau artériel local. Cette situation ajoute à l'encombrement que connaît actuellement l'autoroute. L'autoroute 30

possède deux voies dans chaque direction et les chaussées sont séparées par un large terre-plein.

L'échangeur de l'autoroute 30 avec la route 116 est plutôt complexe. Plusieurs entrecroisements constituent les liens entre l'autoroute 30 et la route 116, de même qu'avec les boulevards des Promenades et Saint-Bruno.

La route 116 est un lien routier important entre la partie est de la Montérégie et la rive-sud de Montréal. Elle permet d'accéder aux ponts donnant accès à l'Île et par conséquent, est fortement utilisée par les usagers pour effectuer des déplacements rapides est-ouest sur le territoire de l'arrondissement de Saint-Hubert. Elle comporte trois voies dans chaque direction séparées par un terre-plein central étroit.

Le boulevard des Promenades, dont une partie est située sur le territoire de Saint-Bruno-de-Montarville, ceinture le côté est du centre commercial Les Promenades Saint-Bruno. Ce boulevard rejoint le chemin de Chambly au sud et devient l'avenue Raoul à l'ouest de son intersection avec le boulevard Saint-Bruno. Il est composé de quatre intersections contrôlées par des systèmes de feux de circulation.

Le boulevard Saint-Bruno à Saint-Bruno-de-Montarville, d'une longueur de 700 m, est composé de quatre intersections. L'intersection avec le boulevard des Promenades et les bretelles d'accès à la route 116 est contrôlée par un système de feux de circulation. Les trois autres intersections donnant accès aux différents commerces sont contrôlées par des arrêts toutes directions. Ce boulevard est à quatre voies de circulation, soit deux voies dans chaque direction.

Le boulevard Clairevue Ouest et le rang des Vingt-Cinq Ouest sont situés à l'extrémité nord de la zone d'étude sur le territoire de la ville de Saint-Bruno-de-Montarville. Ces voies de communication permettent de rejoindre le secteur de la zone aéroportuaire à l'ouest et l'autoroute 30 à l'est. Elles comportent une voie dans chaque direction.

Sur le territoire de l'arrondissement de Saint-Hubert, le réseau routier s'articule principalement en fonction de grands boulevards d'orientation est-ouest. Du nord au sud, ces boulevards sont les suivants : le boulevard Cousineau, le chemin de Chambly, les boulevards Maricourt, Kimber et Payer, ainsi que la Grande Allée.

Le boulevard Cousineau (route 112) est constitué de trois voies dans chaque direction séparées par un terre-plein central, et des voies de refuge pour les virages à gauche sont aménagées aux intersections. Le boulevard Cousineau rejoint le chemin de Chambly à l'échangeur de la route 116 au nord-ouest.

Le chemin de Chambly, qui est la plus ancienne voie de circulation sur le territoire de la Montérégie, traverse l'arrondissement de Saint-Hubert selon une orientation est - ouest jusqu'à l'échangeur de la route 116. Cette section du chemin de Chambly est constituée d'une voie dans chaque direction et des voies de virage à droite ou à gauche sont aménagées selon le cas. La section au nord de la route 116 prend une orientation nord-sud et comporte deux voies en direction nord et de trois voies en direction sud séparées par un terre-plein central. Des voies de refuge pour les mouvements de virage à gauche sont aménagées aux intersections.

Les boulevards Maricourt et Kimber longent la voie ferrée du Canadien National, alors que la Grande Allée est située à la limite de l'arrondissement de Saint-Hubert et la ville de Brossard. Elle est constituée d'une voie dans chaque direction à la hauteur de la zone d'étude. Plus à l'ouest, la Grande Allée comporte trois voies dans chaque direction séparées par un terre-plein central.

La zone d'étude comporte par ailleurs trois sections déjà construites du boulevard Moïse-Vincent. Ces tronçons ont été construits pour constituer des collectrices pour le réseau de rues locales et supporter la réalisation de certains projets commerciaux. La première section débute à la Grande Allée et se poursuit jusqu'à la rue David. La deuxième section débute au boulevard Maricourt et se prolonge sur une distance d'environ 200 m vers le nord jusqu'au boulevard Julien-Bouthillier. Cette section comporte un terre-plein central sur une courte distance. La troisième section relie le boulevard Cousineau et le chemin de Chambly. Elle comporte deux voies dans chaque direction séparées par un terre-plein central près de son intersection avec le boulevard Cousineau.

3.3.3 CARACTÉRISTIQUES DES DÉPLACEMENTS

Les liens permettant aux usagers des déplacements nord-sud sur le territoire de l'arrondissement de Saint-Hubert sont peu nombreux. Outre l'autoroute 30, le seul lien complet permettant de traverser l'arrondissement Saint-Hubert du nord au sud est le boulevard Taschereau. Le boulevard Gaétan-Boucher permet aussi un lien nord-sud mais ne permet pas de rejoindre le secteur des Promenades Saint-Bruno ni le secteur aéroportuaire puisqu'il se termine au niveau du boulevard Jacques-Marcil dans l'arrondissement de Saint-Hubert.

Pour l'arrondissement Saint-Hubert, à la période de pointe de l'avant-midi, 50 465 déplacements sont effectués par mode motorisé (automobile, transport en commun, transport bimodal et autres) pour tous les motifs. De ces déplacements, 29,1 % demeurent dans l'arrondissement de Saint-Hubert et 29,6 % proviennent et traversent sur l'île de Montréal. Le nombre de déplacements effectués vers l'extérieur de l'arrondissement prédomine légèrement sur le nombre de déplacements attirés par l'arrondissement (AMT *et al*, 2003). La répartition de ces déplacements est représentée sur la figure 2.

À la période de pointe de l'après-midi, 56 005 déplacements sont par mode motorisé pour tous les motifs. De ces déplacements, 24,6 % demeurent dans l'arrondissement de Saint-Hubert et 27,6 % proviennent et traversent sur l'île de Montréal (AMT *et al*, 2003). Le nombre de déplacements attirés par l'arrondissement représente plus de la moitié des déplacements, donc prédomine sur le nombre de déplacements effectués vers l'extérieur de l'arrondissement. La répartition de ces déplacements est représentée sur la figure 3.

3.3.4 RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS SELON LES DIFFÉRENTS MODES

Sur une période de 24 heures, pour tous les motifs (travail, étude, etc.) sauf le retour, les déplacements effectués sont majoritairement effectués en automobile dans une proportion de 74,7 %. Ce pourcentage est de 8,1 % pour le transport en commun et de 9,9 % pour le transport non motorisé (piétons et cyclistes).

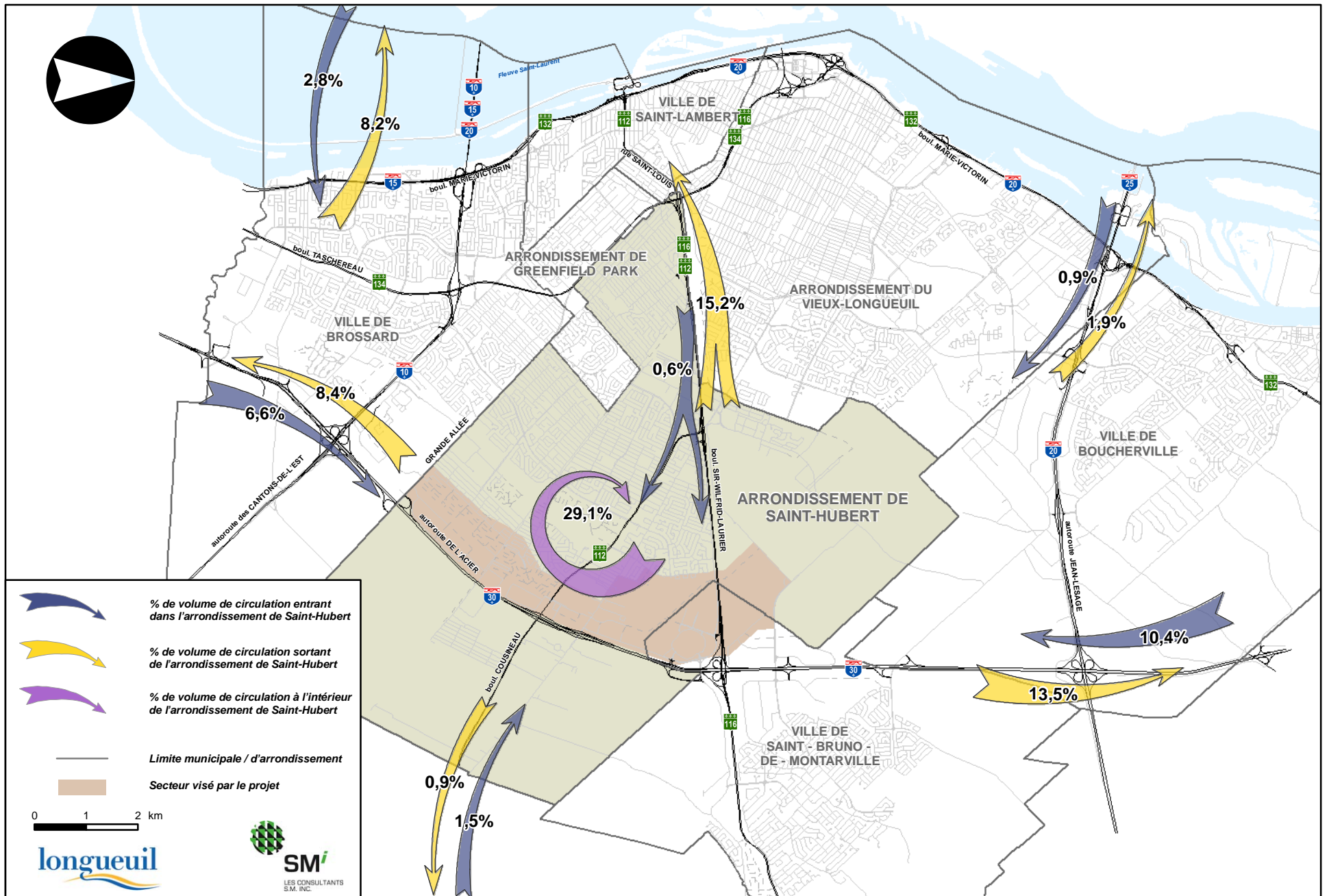


Figure 2 : Distribution du trafic en période de pointe de l'avant-midi

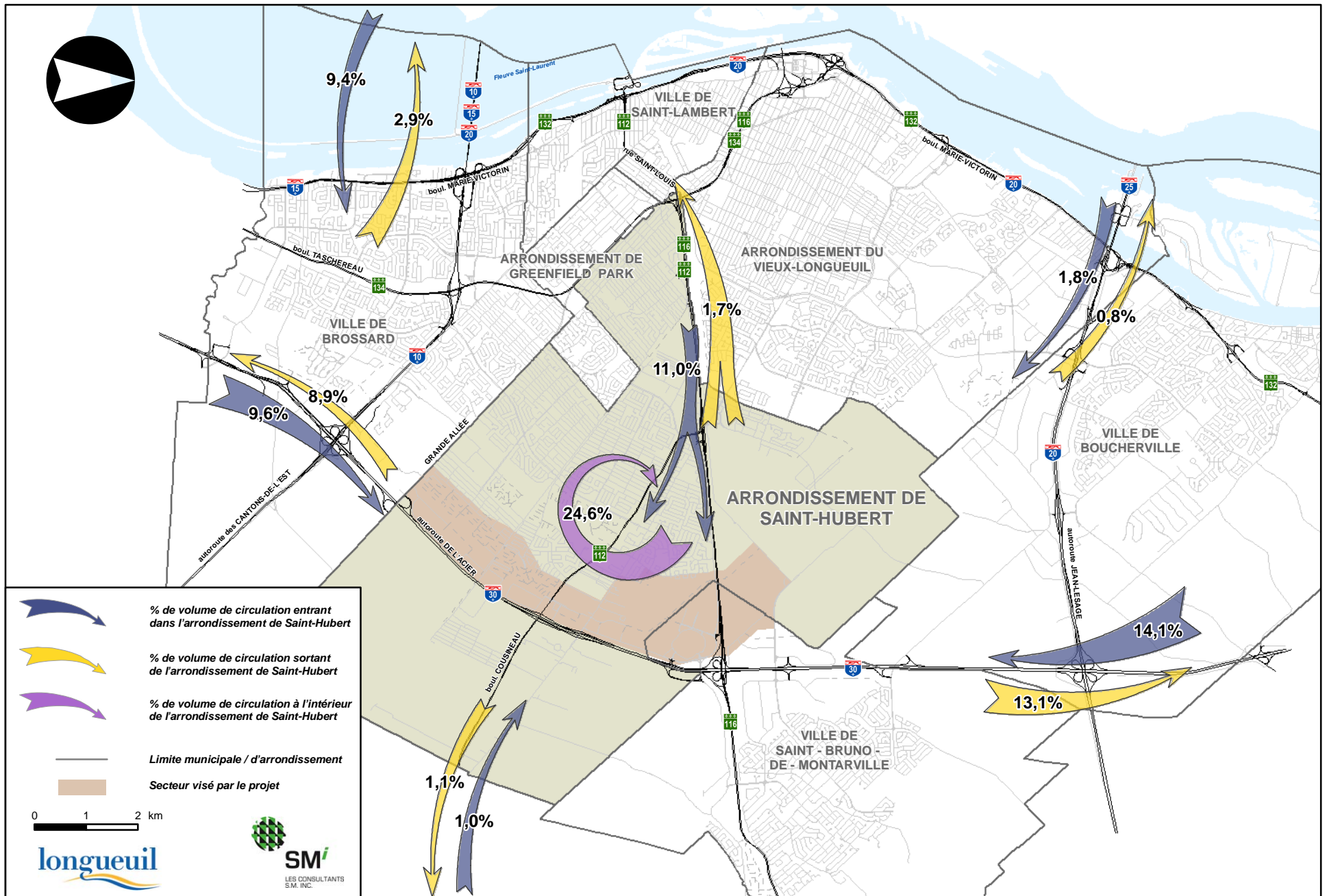


Figure 3 : Distribution du trafic en période de pointe de l'après-midi

3.3.5 CONDITIONS DE CIRCULATION

3.3.5.1 Niveau de service

Afin de bien évaluer les conditions de circulation, nous avons considéré tout le territoire inclus entre l'autoroute 10 au sud, le boulevard Taschereau à l'ouest, l'échangeur de la route 116 et du chemin de Chambly au nord-ouest et l'autoroute 30 à l'est.

Nous utilisons le niveau de service qui permet de qualifier le retard subi par un conducteur à différents endroits du réseau routier. L'indicateur du niveau de service est une lettre, soit de A à F, correspondant à un intervalle de retard. Le tableau 1 présente les niveaux de service pour les carrefours contrôlés.

Tableau 1 – Niveau de service

Niveau de service	Retard anticipé
A	Aucun ou négligeable, ≤ 10 s
B	Court, > 10 s et ≤ 20 s
C	Moyen, > 20 s et ≤ 35 s
D	Long, > 35 s et ≤ 55 s
E	Très long, > 55 s et ≤ 80 s
F	Débit $>$ capacité, > 80 s

Source : Transportation Research Board, 2000.

En conception routière, les niveaux de service entre A et C sont adéquats et correspondent à une fluidité de la circulation qualifiée de satisfaisant à très bien, un niveau de service D est considéré acceptable et les niveaux de service E et F exposent un état probable de congestion souvent associé à des files d'attente.

La capacité est définie par le nombre maximal de véhicules qui peuvent raisonnablement circuler sur une section de route sur une période de temps donnée.

Les débits actuels du réseau routier à l'étude pour les heures de pointe de l'avant-midi et de l'après-midi sont présentés à la figure 4. Plusieurs carrefours et certains tronçons de route présentent actuellement des conditions de circulation problématiques.

3.3.5.2 Situation pour les principales voies de circulation

Autoroute 30

En prenant comme hypothèse une capacité variant de 1 700 à 1 900 véh/h par voie pour une autoroute, ce qui est considéré comme un volume normal de circulation, la capacité de l'autoroute 30 à l'approche de l'échangeur avec la route 116 est atteinte de façon générale dans les deux directions avec des volumes supérieurs à 3 000 véhicules par direction aux heures de pointe de l'avant-midi et de l'après-midi.

Entre le boulevard Cousineau et la route 116, les valeurs de débits dépassent les valeurs de capacité en direction nord à l'heure de pointe de l'avant-midi et en direction sud à l'heure de pointe de l'après-midi. Le tronçon entre la sortie pour le boulevard Clairevue et la route 116 dépasse les valeurs de capacité pour les périodes de pointe de l'avant-midi et de l'après-midi, et ce dans les deux directions. De plus, nous pouvons constater des débits près des valeurs de capacité sur le reste du tronçon, soit entre l'échangeur de la route 116 et l'échangeur de l'autoroute 10 et entre l'échangeur de la route 116 et l'échangeur de l'autoroute 20.

Échangeur autoroute 30 / autoroute 10

En période de pointe du matin, la bretelle de sortie de l'autoroute 10 en direction ouest atteint les valeurs de capacité. En période de pointe de l'après-midi les problèmes de capacité sont plutôt situés sur la bretelle d'entrée de l'autoroute 10 est et au niveau de certains entrecroisements dans l'échangeur des autoroutes 30 et 10 (Génivar, 2006).

Échangeur route 116 / route 112 / chemin de Chambly

L'échangeur de la route 116 et du chemin de Chambly présente également des problèmes au niveau de la circulation. Les intersections du chemin de Chambly et du boulevard Cousineau, du chemin de Chambly et de la bretelle de la route 116 en provenance de l'est, du chemin de Chambly et du chemin de la Savane, ainsi que du chemin de Chambly et du boulevard Vauquelin, ont atteint leur capacité à l'heure de pointe du matin et présentent des niveaux de service de E et F.

À l'heure de pointe de l'après-midi, la situation est problématique uniquement à l'intersection du chemin de Chambly et du boulevard Vauquelin où le niveau de service est E. La présence de nombreux véhicules circulant en direction est explique cette situation (GBB – Dessau-Soprin, 2005).

De plus en période de pointe matinale, une file d'attente de près de 600 m se produit sur le boulevard Cousineau en direction de Longueuil, et une autre de près de 760 m se crée dans la bretelle d'accès de la route 116 en provenance de l'est, entraînant même un débordement sur la route 116. En période de pointe du soir, une file d'attente de près de 400 m se forme sur le chemin de Chambly en direction de l'arrondissement de Saint-Hubert (Les Consultants S.M. inc., 2006a).

Promenades Saint-Bruno

Dans le secteur des promenades Saint-Bruno, la période de pointe commerciale du samedi après-midi présente les pires conditions de circulation. Les intersections du boulevard des Promenades / bretelles d'accès à l'autoroute 30, du boulevard Saint-Bruno / accès au Yellow et de la voie périphérique / accès au Yellow présentent certains mouvements problématiques, soit des niveaux de service F. À l'heure de pointe du jeudi soir, les intersections du boulevard Saint-Bruno / accès au Yellow et de la voie périphérique / accès au Yellow présentent également certains mouvements dont les niveaux de service sont F correspondant à un écoulement sursaturé.

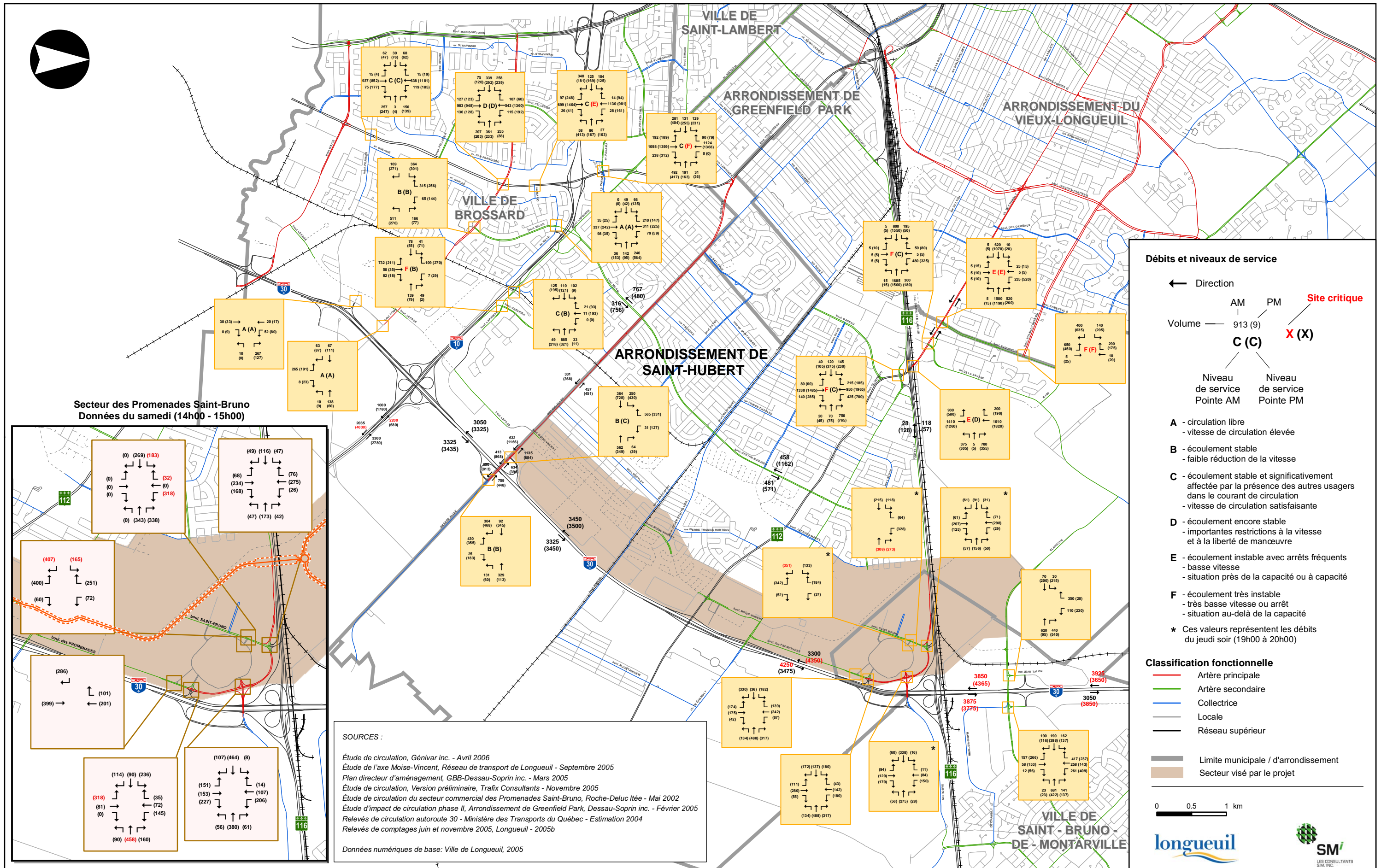


Figure 4 : Débits et niveaux de service - Situation actuelle

La circulation provenant de l'autoroute 30 est assurée par la voie périphérique qui présente déjà des débits importants. L'intersection entre la bretelle de l'autoroute 30 et le boulevard des Promenades et celle entre la montée des Promenades et le boulevard des Promenades permettent les déplacements entre l'autoroute 30, la voie périphérique des Promenades et la route 116. Ces intersections sont les portes d'entrée et de sortie du secteur des Promenades Saint-Bruno et sont, de ce fait, très sollicitées (Trafix, 2005; Roche-Deluc, 2002).

Boulevard Taschereau

Le boulevard Taschereau assure principalement le lien nord-sud dans le secteur ouest de la ville de Longueuil, alors que le boulevard Gaétan-Boucher assure ce lien dans le secteur est de la ville. Aucun lien n'assure le secteur Est, complètement du nord au sud.

Les observations effectuées sur le boulevard Taschereau démontrent une problématique de circulation aux heures de pointe principalement de l'après-midi et du samedi, entre autre aux intersections du boulevard Rome, de l'avenue Panama et de l'avenue Auguste. Plus spécifiquement, à l'intersection de l'avenue Panama où le niveau de service est F en période de pointe de l'après-midi et le samedi ainsi qu'à l'intersection de l'avenue Auguste où un niveau de service variant de E et F aux périodes de pointe de l'après-midi et du samedi est également observé (Génivar, 2006; Dessau-Soprin, 2005).

Boulevards Milan et Gaétan-Boucher

Les volumes de circulation observés sur les boulevards Milan / Gaétan-Boucher sont inférieurs à la capacité du boulevard considérant qu'une voie de circulation peut absorber un volume approximatif de 1800 véhicules par heure, dépendamment des caractéristiques du boulevard. Les volumes observés sont de l'ordre de 316 à 767 véhicules par direction à l'heure de pointe de l'avant-midi et de l'ordre de 480 à 1 162 véhicules par direction à l'heure de pointe de l'après-midi.

Ces volumes correspondent à des volumes généralement observés sur une rue locale et sur une collectrice locale. Pourtant, le rôle du boulevard est celui d'une collectrice majeure ou d'une artère. Cette situation sur le boulevard Gaétan-Boucher s'explique principalement par l'absence de lien direct nord-sud reliant le boulevard au réseau supérieur (routes 134 et 116, autoroute 10). Dans la zone d'étude, deux liens indirects permettent ainsi l'accès au réseau supérieur, soit :

- La Grande Allée, accédant au boulevard Taschereau (route 134) et permettant ainsi l'accès à l'autoroute 10 et à Montréal par le pont Jacques-Cartier;
- La route 112 et le chemin de Chambly donnant accès à la route 116 qui permet de rejoindre directement Montréal à l'ouest et Beloeil à l'est.

De plus, le boulevard Gaétan-Boucher traverse principalement des secteurs résidentiels, ce qui explique également le faible volume de circulation qui l'emprunte.

3.3.5.3 Synthèse

Les liens nord-sud traversant la ville de Longueuil sont peu nombreux. En allant de l'ouest vers l'est, on compte la route 132 longeant le fleuve Saint-Laurent aux limites ouest de la ville de Longueuil, le boulevard Taschereau (route 134) assurant le lien entre la route 132 à La Prairie et le pont Jacques-Cartier, le boulevard Gaétan-Boucher qui assure le lien entre le boulevard Rome à Brossard et le chemin de Chambly, et l'autoroute 30 aux limites est de la ville de Longueuil. Il faut noter que 2 de ces 4 liens sont de la responsabilité du ministère des Transports du Québec, soit la route 132 et l'autoroute 30. Ces liens ont d'ailleurs pour rôle de relier entre elles des agglomérations urbaines et non de relier les différents secteurs d'une ville.

L'absence de lien nord-sud dans le secteur est de la ville se traduit également par les problématiques observés aux carrefours de la route 112 / chemin de Chambly / route 116, ainsi que sur le boulevard Taschereau. Par conséquent, nous pouvons présumer qu'une partie du volume élevé de circulation sur l'autoroute 30 s'explique par l'absence de ce lien nord-sud.

3.3.6 TRANSPORT EN COMMUN

Selon l'étude réalisée par le RTL en 2005, la charge horaire maximale sur les autobus serait de l'ordre de 1 812 déplacements à l'horizon 2006, de 2 584 déplacements à l'horizon 2016 et de 3 785 déplacements à l'horizon ultime de développement. Cette demande en transport en commun peut être satisfaite à court terme par des autobus conventionnels aux trois minutes. Par contre, l'utilisation des autobus articulés aux deux ou trois minutes s'imposera sur ce nouvel axe dès 2016. Dans ce contexte, il est essentiel avec de tels intervalles, de prévoir la mise en place de voies réservées dans l'emprise de chaque côté du boulevard, afin de dégager les autobus de la circulation générale.

3.4 Prévisions des besoins en regard des déplacements

3.4.1 PRÉVISIONS DÉMOGRAPHIQUES

Selon les prévisions démographiques 2001-2021 établies par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) et reprise dans le schéma d'aménagement de la ville de Longueuil (2005c), la population de l'agglomération de Longueuil devrait connaître une augmentation de 5 % pour la période 2001-2011 et de 4 % pour la période 2011-2021, pour une variation totale de 9 % pour la période 2001-2021. En comparaison, la population de la Rive-Sud dont l'augmentation est équivalente à celle de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), connaîtra une augmentation de 7,5 % pour la période 2001-2011, et de 5,5 % pour la période 2011-2021, pour une variation totale 13 % durant la période 2001-2021.

Le MTQ fait une lecture prospective moins optimiste que l'ISQ en matière de perspectives démographiques puisqu'il prévoit une baisse de 2 % pour l'agglomération de Longueuil d'ici 2021. L'écart de l'une et l'autre lecture s'explique par une importance accrue accordée au vieillissement de la population par le MTQ, comparativement à l'ISQ, et à des valeurs plus élevées reliées à l'immigration dans les calculs de l'ISQ par rapport à ceux du MTQ.

Compte tenu que les données de l'ISQ portent sur l'ensemble de l'arrondissement de Saint-Hubert et ne permettent pas de connaître la situation spécifique pour le territoire couvert par la zone d'étude, nous avons utilisé, pour plus de fiabilité, les données de l'étude du Réseau de transport de Longueuil (RTL) réalisée en 2005. Les paramètres utilisés pour évaluer la demande potentielle en transport en commun pour les différents secteurs urbains de la ville de Longueuil ont été définis par la Direction de l'aménagement et du développement du territoire (ADT) et la Direction planification et développement du Réseau de transport de Longueuil (RTL). Les paramètres et les données utilisées ont de plus été validés par le service de l'urbanisme, des permis et de l'inspection (UPI) de l'arrondissement de Saint-Hubert.

À l'intérieur du bassin de demande défini par le RTL, on compte 14 zones correspondant à autant d'unités territoriales ceinturées par des infrastructures telles que voies ferrées, autoroutes et boulevards urbains.

Aux fins démographiques, à savoir en terme de prévision de la population et de prévision du nombre de logements, les unités territoriales « Moïse 2 », « Moïse 3 », « Moïse 4 » ont été utilisées. Celles-ci correspondent aux secteurs à dominance résidentielle que l'on trouve en bordure du côté ouest de la zone d'étude. Elles sont respectivement délimitées par la Grande Allée et les boulevards Maricourt (Moïse 2), Maricourt et Cousineau (Moïse 3), et Cousineau et axe du tracé projeté Moïse-Vincent (Moïse 4).

En ce qui concerne la prévision des emplois, les unités territoriales « Moïse 6 », « Moïse 7 », « Moïse 8 » et « Aero 2 » ont été utilisées. Celles-ci correspondent aux zones industrielles et à la zone aéroportuaire. Elles sont respectivement délimitées par la Grande Allée et le boulevard Maricourt (Moïse 6), Maricourt et Cousineau (Moïse 7) et Cousineau et la route 116 (Moïse 8). La zone « Aero 2 » est contiguë à la route 116, du côté nord de cette dernière.

Le RTL a élaboré deux scénarios qui permettent d'estimer la croissance à l'intérieur de fourchettes moyenne et maximale. Ces deux scénarios, l'un réaliste et l'autre optimiste, sont établis à l'horizon 2016 et à l'ultime (développement complet du territoire correspondant à la zone d'étude). Le premier correspond à un développement s'inscrivant dans le prolongement de la situation existante (moyenne de 29 logements/hectare et 2,06 personnes/ménage) tandis que le second montre un accroissement de la densité (moyenne de 35 logements/hectare et 2,06 personnes/ménage).

Les tableaux 2 et 3 présentent les données sur la population et les logements reliés à chacun de ces deux scénarios.

Tableau 2 – Population existante et additionnelle prévisible dans les unités territoriales de la zone d'étude

Unité territoriale	Population estimée en 2006	Scénario réaliste		Scénario optimiste	
		Accroissement 2006-2016	Accroissement 2006-ultime	Accroissement 2006-2016	Accroissement 2006-ultime
Moïse 2	4 774	1 236	1 236	1 803	1 803
Moïse 3	3 655	1 767	1 767	1 874	1 874
Moïse 4	2 728	1 597	10 620	1 803	11 992
Total	11 157	4 600	13 623	5 480	15 669
Total avec l'accroissement de la population		15 757	24 780	16 637	26 826

Source : RTL, 2005.

Tableau 3 – Logements existants et additionnels prévisibles dans les unités territoriales de la zone d'étude

Unité territoriale	Nombre estimé de logements en 2006	Scénario réaliste		Scénario optimiste	
		Augmentation 2006-2016	Augmentation 2006-ultime	Augmentation 2006-2016	Augmentation 2006-ultime
Moïse 2	2 132	600	600	875	875
Moïse 3	1 531	858	858	910	910
Moïse 4	1 161	775	5 155	875	5 821
Total	4 824	2 233	6 613	2 660	7 606
Total avec l'augmentation du nombre de logements		7 057	11 437	7 484	12 430

Note : Ces données sont extraites d'un tableau qui contenait d'autres unités territoriales qui affichaient des différences entre les deux scénarios.

Source : RTL, 2005.

Les résultats montrent qu'à l'horizon 2016, les unités territoriales considérées connaîtront une augmentation de 4 600 à 5 480 personnes selon le scénario considéré, ce qui se traduira par une augmentation du nombre de logements de 2 233 à 2 660. En ce qui concerne l'horizon ultime, l'accroissement de la population sera de 13 623 à 15 669 personnes selon le scénario retenu, et l'augmentation du nombre de logements sera de 6 613 à 7 606.

Pour ce qui est de la prévision des emplois sur laquelle viennent s'appuyer notamment l'accroissement de la population et l'augmentation du nombre de logements, les résultats sont indiqués au tableau 4. Peu importe le scénario, l'augmentation du nombre d'emplois variera entre 1 347 et 7 203.

Tableau 4 – Emplois additionnels prévisibles dans les unités territoriales de la zone d'étude

Unité territoriale	Nombre estimé d'emplois en 2006	Scénario réaliste		Scénario optimiste	
		Nombre additionnel 2006-2016	Nombre additionnel 2006-ultime	Nombre additionnel 2006-2016	Nombre additionnel 2006-ultime
Moïse 6	634	119	1 323	119	1 323
Moïse 7	1 017	182	854	182	854
Moïse 8	4 887	896	2 876	896	2 876
Aero 2	800	150	2 150	150	2 150
Total	9 220	1 347	7 203	1 347	7 203
Total avec l'augmentation estimée du nombre d'emplois		10 567	16 423	10 567	16 423

Note : Ce tableau présente la situation pour les unités territoriales de la zone d'étude. Des différences existent entre les chiffres des deux scénarios pour les autres unités territoriales.

Source : RTL, 2005.

3.4.2 PROJETS DE DÉVELOPPEMENT

L'arrondissement de Saint-Hubert a d'abord été valorisé comme lieu de résidence. Il est devenu avec les années une destination reliée au travail à la suite du développement de ses deux parcs industriels localisés en bordure de l'autoroute 30, de la zone aéroportuaire de Saint-Hubert et du secteur commercial des Promenades Saint-Bruno. La présence de cette infrastructure commerciale et industrielle a donc eu une incidence directe sur le développement du secteur est de l'arrondissement de Saint-Hubert à l'intérieur duquel s'inscrit le projet.

3.4.2.1 Projets résidentiels

Il n'y a actuellement qu'un seul projet de développement résidentiel dans la zone d'étude, soit à l'extrémité du boulevard Gaétan-Boucher. De plus, quelques résidences sont en construction sur les rues Ovila-Hamel, Racine et Lavoie qui rejoignent le chemin de Chambly tout juste à l'extérieur du côté ouest de la zone d'étude. Il s'agit de résidences unifamiliales de type manoir, ainsi que de logements multifamiliaux.

À Saint-Bruno-de-Montarville, aucun projet de construction résidentielle n'est actuellement en cours dans la zone d'étude.

3.4.2.2 *Projets commerciaux et industriels*

La plupart des terrains qui sont disponibles à l'échelle de l'agglomération de Longueuil pour le développement commercial de type « grandes surfaces », sont concentrés dans le secteur des Promenades Saint-Bruno. Plusieurs établissements commerciaux de grande surface se sont récemment implantés à ces endroits. Quelques établissements commerciaux dispersés se sont également implantés récemment le long du chemin de Chambly à proximité de l'autoroute 30. De plus, un nouveau quartier commercial portant le nom de DIX30 est actuellement en développement près de l'intersection entre l'autoroute 30 et l'autoroute 10. La dernière phase de construction de ce projet sera complétée en 2009.

Au plan industriel, peu d'espaces de grand gabarit et desservis par les réseaux d'aqueduc et d'égout, sont actuellement disponibles à l'échelle de l'agglomération. Les terrains pouvant éventuellement être développés dans la zone d'étude du côté ouest de l'autoroute 30, deviennent particulièrement intéressants dans le contexte du prolongement du boulevard Moïse-Vincent entre la Grande Allée et la zone aéroportuaire. D'ailleurs, quelques établissements industriels se sont récemment implantés dans le parc industriel de Saint-Hubert situé entre la Grande Allée et le boulevard Maricourt.

D'ailleurs, le groupe Agropur a implanté une nouvelle usine de production dans le parc industriel de Saint-Hubert. On prévoit que cette nouvelle usine emploiera 300 personnes. De plus, d'autres PME ont aussi des projets de création de 300 autres nouveaux emplois au sein du parc industriel de Saint-Hubert (Point Sud, 2006).

3.4.2.3 *Projets de la zone aéroportuaire*

La zone aéroportuaire (ZAP) de Saint-Hubert a fait l'objet d'un Programme particulier d'urbanisme (PPU) qui a été adopté en 2007 (Ville de Longueuil, 2007). Ce programme vient supporter et encadrer le développement du secteur central de la zone aéroportuaire qui représente un très grand potentiel de développement dans l'optique d'une stratégie intégrée de développement économique du territoire de l'agglomération de Longueuil.

Le secteur 5 (Secteur de développement - campus industriel) est en partie compris dans la zone d'étude. D'une superficie de 158 ha, il est délimité par le quadrilatère de la route 116, de la route de l'Aéroport, du boulevard Clairevue et des limites municipales de Longueuil et Saint-Bruno-de-Montarville.

Mis à part la présence de l'Agence spatiale canadienne, le secteur 5 est actuellement vacant. Le PPU vise à optimiser le potentiel et le caractère unique du secteur en favorisant le développement d'un campus industriel de prestige et de grande qualité. Ce secteur réservera la plus grande partie de son espace disponible à des projets immobiliers et des aménagements compatibles avec l'image d'avant-garde recherchée pour l'ensemble de la zone aéroportuaire. Par conséquent, le PPU favorise l'implantation d'entreprises préférablement à caractère technologique et de prestige, d'espaces à bureaux, de laboratoires de recherche ou d'entreprises de fabrication légère.

De plus, le PPU fait mention d'un certain nombre d'objectifs d'aménagement qui devront guider le développement de ce secteur, notamment :

- Développer un campus industriel de prestige tout en optimisant l'occupation des terrains vacants;
- Améliorer l'accessibilité;
- Planifier la desserte en infrastructures municipales.

La consolidation de la desserte de transport afin d'améliorer l'accessibilité et la mobilité urbaine, plus particulièrement dans ce secteur, devra se traduire par diverses interventions, notamment l'implantation du futur boulevard Moïse-Vincent reliant le secteur central de la zone aéroportuaire et l'ensemble de la Ville au pôle commercial des Promenades Saint-Bruno, et l'aménagement éventuel d'un système de transport en commun en site propre de type SLR. Le futur boulevard Moïse-Vincent a d'ailleurs été identifié comme une porte d'entrée structurante pour ce secteur.

D'autre part, la société Développement Aéroport Saint-Hubert de Longueuil (DASH-L) qui est l'organisme paramunicipal responsable du développement de la zone aéroportuaire, prévoit la construction d'une nouvelle aérogare située dans le prolongement du boulevard Roland-Therrien dans l'arrondissement de Saint-Hubert. Situé à l'extérieur de la zone d'étude, ce projet vise à mieux desservir la clientèle des transporteurs régionaux (Développement Aéroport Saint-Hubert de Longueuil, 2005a).

3.4.2.4 Projet en transport en commun

La ville de Longueuil, de concert avec l'Agence métropolitaine de transport (AMT), a récemment confirmé le projet d'implantation d'une nouvelle gare intermodale de train de banlieue dans le secteur de l'intersection du chemin de Chambly et de la route 116. Le développement urbain du secteur entourant cette future gare sera fait selon les principes du Transit Oriented Development (TOD). Cette gare, qui est toutefois située à l'extérieur de la zone d'étude, permettra de mieux structurer l'offre de transport en commun.

Une autre gare de train de banlieue est située sur le territoire de Saint-Bruno-de-Montarville, immédiatement à l'est de la zone d'étude.

3.5 Conditions futures de circulation

3.5.1 VOLUME ADDITIONNEL DE CIRCULATION

L'augmentation de la population et de leurs déplacements, combinés au volume additionnel qui sera généré par les différents projets de développement résidentiel, commercial et industriel, font en sorte que les débits futurs sur le réseau routier pour les heures de pointe de l'avant-midi et de l'après-midi seront problématiques. Le tableau 5 présente le volume anticipé relié aux projets de développement, alors que la figure 5 présente la répartition sur le réseau routier.

Tableau 5 – Déplacements anticipés reliés aux projets de développement

Projet de développement	Heure de pointe AM	Heure de pointe PM
	véh./h	véh./h
Promenades Saint-Bruno	N/D	4 901
Zone aéroportuaire	6 300	5 975
Secteur A-10/A-30	3 058	6 800

Sources : Génivar, 2006; RTL, 2005; GBB-Dessau-Soprin, 2005; Roche-Deluc, 2002; MTQ, 2004; Ville de Longueuil, 2005b.

Dans ce contexte, il n'est pas surprenant de constater que certains carrefours et certains tronçons de route présenteront des conditions problématiques.

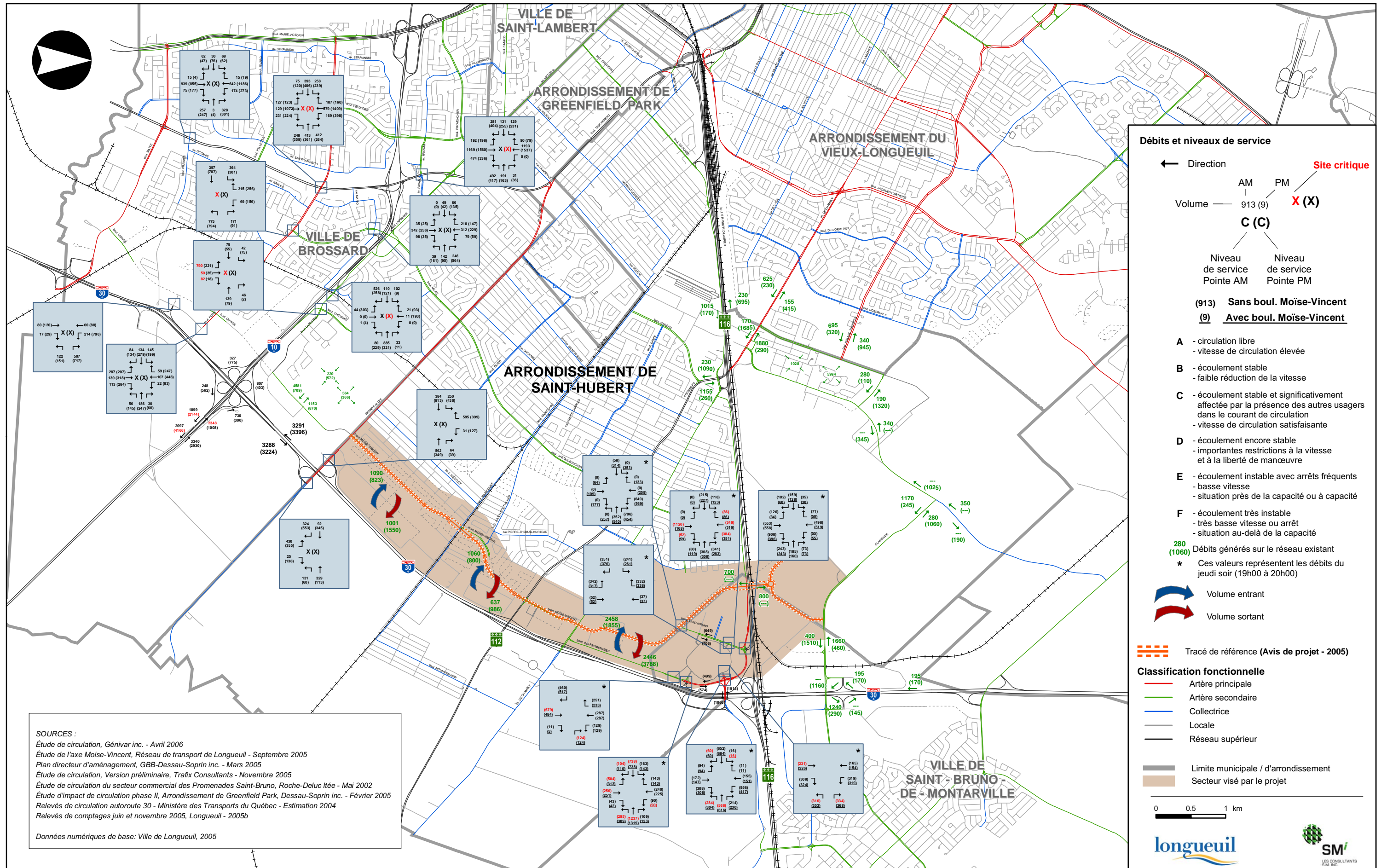
3.5.2 AFFECTATION DES DÉPLACEMENTS ANTICIPÉS ET NIVEAUX DE SERVICE

Les déplacements générés par le centre commercial DIX30 à l'intersection des autoroutes 10 et 30 à Brossard, amèneront des problèmes supplémentaires aux intersections du boulevard Taschereau avec le boulevard Rome et du boulevard Rome avec Milan. Les niveaux de service de ces intersections passent de niveaux acceptables à des niveaux F pour chacune des heures de pointe, à l'exception de l'heure de pointe de l'avant-midi pour l'intersection Rome / Milan où le niveau de service obtenu est D. L'heure de pointe commerciale du samedi après-midi montre aussi des niveaux de service F pour l'intersection du boulevard Taschereau et du boulevard des Prairies (Génivar, 2006).

En considérant que la phase 3 du développement du centre commercial Dix30 comprendra des édifices à bureaux et la construction du viaduc Lepage sur l'autoroute 10 Est, la capacité de cet échangeur sera atteinte à l'heure de pointe de l'après-midi. À l'heure de pointe de l'avant-midi, la sortie de l'autoroute 10 Ouest présente un niveau de service F. À l'heure de pointe de l'après-midi, l'entrée de l'autoroute 10 Est, la sortie de l'autoroute 30 Ouest présentent des niveaux de service F et la sortie de l'autoroute 10 Est présente un niveau de service E. Donc, des problèmes de circulation sont anticipés à ces endroits (Génivar, 2006).

Le développement de la zone aéroportuaire de Saint-Hubert va entraîner des augmentations du volume de circulation, ce qui devrait se traduire par une dégradation des conditions de circulation sur le chemin de Chambly dans le secteur de l'échangeur avec la route 116 en direction ouest le matin et en direction est l'après-midi. Le boulevard Clairevue Ouest et le chemin de la Savane devront aussi supporter des augmentations importantes des débits de circulation (GBB – Dessau-Soprin, 2005).

Dans le secteur des promenades Saint-Bruno, plusieurs intersections avec les voies d'accès aux espaces de stationnement présenteront des mouvements problématiques à la suite de l'augmentation des volumes de circulation surtout à l'heure de pointe du jeudi soir et du samedi après-midi. Ces intersections sont les intersections du boulevard des Promenades et de la montée des Promenades, accès au Future Shop et accès au Rona, ainsi que l'intersection du boulevard Saint-Bruno / accès au Yellow (Roche-Deluc, 2002).



SOURCES :
 Étude de circulation, Génivar inc. - Avril 2006
 Étude de l'axe Moise-Vincent, Réseau de transport de Longueuil - Septembre 2005
 Plan directeur d'aménagement, GBB-Dessau-Soprin inc. - Mars 2005
 Étude de circulation, Version préliminaire, Trafix Consultants - Novembre 2005
 Étude de circulation du secteur commercial des Promenades Saint-Bruno, Roche-Deluc Itée - Mai 2002
 Étude d'impact de circulation phase II, Arrondissement de Greenfield Park, Dessau-Soprin inc. - Février 2005
 Relevés de circulation autoroute 30 - Ministère des Transports du Québec - Estimation 2004
 Relevés de comptages juin et novembre 2005, Longueuil - 2005b

Données numériques de base: Ville de Longueuil, 2005

Débits et niveaux de service

← Direction

Site critique

AM PM

Volume — 913 (9) X (X)

C (C)

Niveau de service Pointe AM Niveau de service Pointe PM

(913) Sans boul. Moise-Vincent
 (9) Avec boul. Moise-Vincent

A - circulation libre
 - vitesse de circulation élevée

B - écoulement stable
 - faible réduction de la vitesse

C - écoulement stable et significativement affectée par la présence des autres usagers dans le courant de circulation
 - vitesse de circulation satisfaisante

D - écoulement encore stable
 - importantes restrictions à la vitesse et à la liberté de manœuvre

E - écoulement instable avec arrêts fréquents
 - basse vitesse
 - situation près de la capacité ou à capacité

F - écoulement très instable
 - très basse vitesse ou arrêt
 - situation au-delà de la capacité

280 (1060) Débits générés sur le réseau existant

* Ces valeurs représentent les débits du jeudi soir (19h00 à 20h00)

Volume entrant (blue arrow)
 Volume sortant (red arrow)

Tracé de référence (Avis de projet - 2005) (orange dashed line)

Classification fonctionnelle

Artère principale (red line)
 Artère secondaire (green line)
 Collectrice (blue line)
 Locale (grey line)
 Réseau supérieur (black line)

Limite municipale / d'arrondissement (grey line)
 Secteur visé par le projet (brown shaded area)

0 0.5 1 km

Figure 5 : Débits et niveaux de service - Situation future

Selon les simulations effectuées par le MTQ à l'aide du logiciel EMME 2, et considérant l'élargissement à trois voies de l'autoroute 30, l'augmentation du volume de circulation sur le boulevard Gaétan-Boucher est négligeable (moins de 1 %). De plus, sur certains tronçons du boulevard Gaétan-Boucher, nous observons une diminution du volume de circulation. Cette situation s'explique par la proximité de l'autoroute 30 relativement aux projets de développement du secteur Moïse-Vincent, ainsi que la présence de systèmes de contrôle (arrêts et/ou feux de circulation) sur le boulevard Gaétan-Boucher qui contribuent à augmenter le temps de parcours des usagers comparativement à l'utilisation de l'autoroute 30.

3.6 Bilan technique et environnemental

3.6.1 CONSTATS SUR LE PLAN DE LA CIRCULATION

La configuration actuelle du réseau routier s'avère insuffisante pour prendre en charge l'évolution anticipée de la demande à l'horizon 2021. L'échangeur de la route 116 et du chemin de Chambly n'est actuellement pas adapté à la demande de pointe du matin, ce qui engendre des files d'attente. Ce volume élevé de circulation à cet endroit déborde sur les autres voies de circulation qui deviennent saturées à leur tour. De plus, les prévisions de la demande à l'horizon 2021 permettent d'anticiper des mouvements saturés dans les secteurs des boulevards Taschereau, Rome et Milan, sur l'autoroute 30, le boulevard Saint-Bruno et le boulevard Cousineau.

Les prévisions de circulation en 2021 démontrent donc des problématiques de circulation anticipées sur tout le réseau existant dans la partie est de l'agglomération de Longueuil. La capacité maximale est actuellement atteinte pour plusieurs mouvements à certains endroits sur le réseau routier, et la situation devrait se détériorer à d'autres endroits sur le réseau d'ici 2021, entraînant une perte de fonctionnalité du réseau routier dans son ensemble aux heures de pointe.

La construction du boulevard Moïse-Vincent permettra d'absorber une partie du volume additionnel de circulation et de soulager le réseau existant. Les volumes de circulation générés à l'horizon 2021 (figure 6) sont de l'ordre de 15 000 à 36 000 véhicules par jour moyen et de 300 à 2 100 véhicules aux heures de pointe de l'avant-midi et de l'après-midi respectivement. Considérant une capacité d'environ 1 500 véhicules par voie pour un boulevard urbain, le volume de circulation anticipé justifie l'aménagement d'un boulevard à quatre voies, c'est-à-dire deux voies dans chaque direction.

De plus, ce nouveau boulevard servira comme axe de circulation pour les divers modes de transport en commun, particulièrement les lignes d'autobus et les taxis collectifs. Il est également envisagé d'y implanter éventuellement une ligne de système léger sur rail (SLR). Une piste cyclable sera également aménagée en marge du boulevard afin d'offrir aux cyclistes un environnement sécuritaire. Ces aménagements permettront ainsi d'améliorer l'efficacité du réseau de transport en commun, d'assurer une meilleure desserte du secteur et contribuer au désengorgement du réseau routier.

Par ailleurs, les analyses prévisionnelles démontrent que l'échangeur de l'autoroute 30 et de l'autoroute 10 présentera des conditions améliorées puisque certains véhicules seront transférés sur le boulevard Moïse-Vincent en passant par le viaduc Lepage. Ce nouveau

boulevard deviendra un lien nord-sud supplémentaire permettant à l'autoroute 30 et au boulevard Taschereau de se libérer d'une partie de leur débit véhiculaire. L'autoroute 30 sera ainsi soulagée d'un certain volume de circulation, ce qui permettra aux utilisateurs de l'autoroute pour leurs déplacements locaux de bénéficier d'un lien nord-sud mieux adapté.

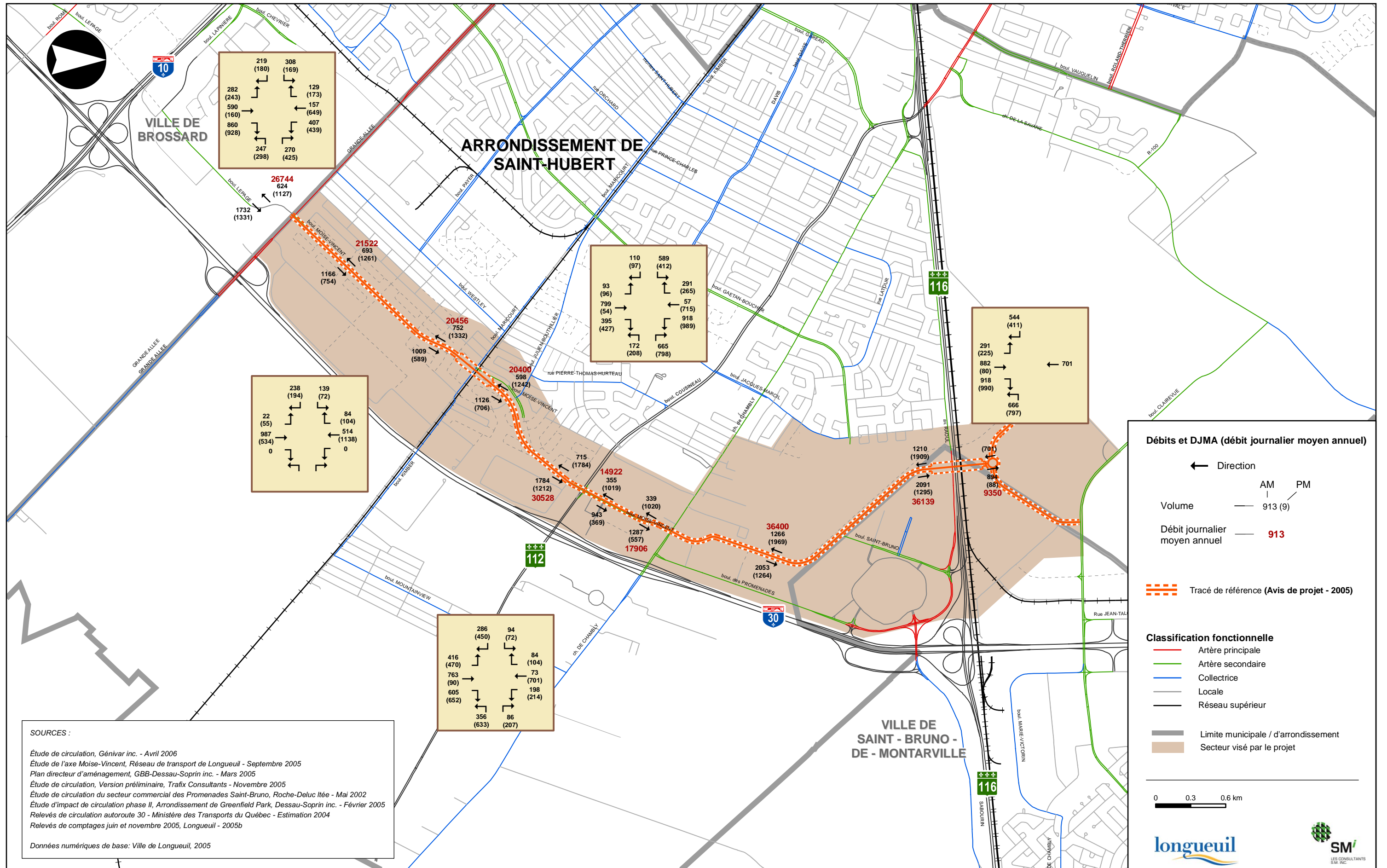
Dans le secteur de l'échangeur de la route 116 et du chemin de Chambly, les conditions de circulation seront également améliorées à la suite du transfert de certains véhicules sur le boulevard Moïse-Vincent et sur le boulevard Clairevue Ouest. Le secteur des Promenades Saint-Bruno offrira des niveaux de service améliorés à chaque intersection puisqu'une portion de la circulation sera déviée sur le boulevard Moïse-Vincent vers la route 116 ou vers le secteur de la zone aéroportuaire par ce nouveau lien avec le boulevard Clairevue Ouest.

3.6.2 CONSTATS SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL

La présence du boulevard Moïse-Vincent modifiera les conditions actuelles en regard du climat sonore et du paysage pour les résidents des secteurs adjacents à la future emprise. Cependant, le boulevard sera situé à bonne distance par rapport aux secteurs résidentiels existants du côté ouest, alors que les nouveaux projets de développement qui seront réalisés sur les terrains vacants en marge du futur boulevard, seront conçus en fonction de la présence du boulevard.

La circulation automobile sur le nouveau boulevard entraînera vraisemblablement une augmentation des émissions locales de gaz à effet de serre (GES). Cependant, d'un point de vue plus régional, l'amélioration du réseau de transport en commun et la desserte d'un nouveau secteur de la Ville de Longueuil, devrait entraîner une hausse de la fréquentation dans les autobus et dans les réseaux de taxis collectifs et conséquemment, une baisse du nombre de véhicules sur les routes. Un tel scénario devrait réduire l'ampleur de l'impact anticipé du boulevard urbain sur la qualité de l'air.

L'aménagement d'une piste multifonctionnelle le long du boulevard permettra de renforcer les liens cyclables avec l'ensemble du réseau de l'arrondissement de Saint-Hubert et de l'agglomération de Longueuil.



SOURCES :

Étude de circulation, Génivar inc. - Avril 2006
 Étude de l'axe Moise-Vincent, Réseau de transport de Longueuil - Septembre 2005
 Plan directeur d'aménagement, GBB-Dessau-Soprin inc. - Mars 2005
 Étude de circulation, Version préliminaire, Trafix Consultants - Novembre 2005
 Étude de circulation du secteur commercial des Promenades Saint-Bruno, Roche-Deluc Itée - Mai 2002
 Étude d'impact de circulation phase II, Arrondissement de Greenfield Park, Dessau-Soprin inc. - Février 2005
 Relevés de circulation autoroute 30 - Ministère des Transports du Québec - Estimation 2004
 Relevés de comptages juin et novembre 2005, Longueuil - 2005b

Données numériques de base: Ville de Longueuil, 2005

Figure 6 : Débits et DJMA sur le futur boulevard Moise-Vincent

3.6.3 OBJECTIFS POURSUIVIS PAR LA RÉALISATION DU PROJET

Les grands objectifs du projet se résument ainsi :

- Gestion des transports :
 - Améliorer les conditions de circulation sur l'ensemble du réseau artériel et autoroutier régional;
 - Étendre et améliorer l'offre de modes de transport durable dans le secteur à l'étude, notamment les circuits d'autobus, les taxis collectifs, le futur SLR et la piste cyclable;
 - Préserver la vitalité économique de l'agglomération de Longueuil;
 - Améliorer la qualité de vie des résidents en bordure du réseau;
- Gestion de la circulation :
 - Réduire la congestion de la circulation en période de pointe, améliorer le niveau de service du réseau et réduire les mouvements conflictuels;
 - Améliorer l'accessibilité de part et d'autre de la route 116;
 - Protéger la capacité future du réseau.

De façon plus spécifique, les objectifs particuliers visés par le projet sont les suivants :

- Ajuster la planification du réseau routier prévu au plan d'urbanisme, révisé en 2001, aux conditions actuelles du développement urbain dans l'arrondissement de Saint-Hubert et planifier, par l'aménagement d'un boulevard urbain, le développement d'un vaste secteur de l'arrondissement de Saint-Hubert en rendant accessible des terrains pouvant être développés à des fins résidentielles, commerciales et industrielles, comme par exemple la zone aéroportuaire de Longueuil (ZAL);
- Offrir un axe intra-agglomération pour le transport en commun (futur SLR, axe nord/sud de circuits d'autobus entre le boulevard Lepage, le boulevard Moïse-Vincent, la ZAL et le boulevard Roland-Therrien, etc.);
- Permettre une meilleure desserte et améliorer l'accès à des quartiers industriels et commerciaux existants (Promenades Saint-Bruno, ZAL, etc.);
- Compléter le réseau artériel de circulation véhiculaire;
- Établir la colonne vertébrale du réseau d'infrastructures d'égout et d'aqueduc.

3.7 Solutions de rechange au projet et solution retenue

3.7.1 SOLUTIONS DE RECHANGE

Il n'y a actuellement aucune solution de rechange au projet qui permettrait de répondre aux objectifs mentionnés précédemment. Le maintien de la vitalité économique d'une région et le développement urbain repose sur un réseau routier bien conçu, efficace et capable de supporter le volume de circulation requis pour les besoins de la population, tout en diminuant les impacts sur l'environnement par l'amélioration des modes de transports durables.

L'amélioration du service de transport par autobus qui dessert actuellement les différents secteurs de l'agglomération de Longueuil et des villes environnantes, réglera en partie les problèmes de circulation. Le développement résidentiel, commercial et industriel qui caractérise actuellement l'agglomération de Longueuil, et plus particulièrement l'arrondissement de Saint-Hubert, est actuellement dans une phase d'extension et nécessite une solution globale en termes de nouvelles voies de circulation.

Par ailleurs, le *statu quo* n'est pas considéré comme une solution acceptable puisque les niveaux de service actuels sur le réseau routier justifient une intervention à court terme, d'autant plus que les axes nord-sud de transport en commun sont insuffisants pour desservir adéquatement les pôles de demande en transport.

3.7.2 SOLUTION RETENUE

Le projet de construction du boulevard Moïse-Vincent représente un projet d'aménagement prioritaire non seulement pour l'amélioration des conditions de circulation sur le réseau routier régional et l'augmentation de l'offre de moyens de transport en commun, mais également pour l'agglomération de Longueuil. Ce projet s'avère en effet la solution retenue par l'agglomération pour répondre aux enjeux soulevés par le développement urbain du secteur est de l'arrondissement de Saint-Hubert et du secteur ouest de la ville de Saint-Bruno-Montarville.

Le projet ne comporte qu'une seule phase : construction du boulevard Moïse-Vincent constitué de trois voies de circulation dans les deux directions séparées par un terre-plein central planté et une voie de virage à gauche. L'emprise comprend un espace gazonné, un trottoir et un sentier multifonctionnel du côté ouest du boulevard. Une voie sera réservée dans chaque direction pour le transport en commun par autobus et éventuellement un système léger sur rail (SLR).

3.8 Aménagements et projets connexes

L'emplacement prévu de l'intersection entre le boulevard Maricourt et le futur boulevard Moïse-Vincent se trouvera à moins de 200 m de l'intersection du boulevard Maricourt avec le boulevard Moïse-Vincent existant. Afin de respecter la distance normative requise entre deux intersections (200 m), cette dernière sera vraisemblablement fermée et la circulation sur le boulevard Moïse-Vincent existant, qui sera renommé pour éviter toute confusion, sera détournée sur le réseau local.

4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

4.1 Délimitation de la zone d'étude

De forme irrégulière, la zone d'étude du projet de construction du boulevard Moïse-Vincent couvre une superficie d'environ 9 km². Elle s'étend de la Grande Allée dans l'arrondissement de Saint-Hubert au sud, jusqu'au boulevard Clairevue Ouest à Saint-Bruno-de-Montraville au nord. Elle s'appuie sur l'autoroute 30 à l'est et sur des secteurs résidentiels à l'ouest. Plus précisément, 77 % de la superficie de la zone d'étude est située sur le territoire de l'arrondissement de Saint-Hubert alors que 23 % est située sur le territoire de la ville de Saint-Bruno-de-Montraville.

La délimitation de la zone d'étude a été établie de façon à couvrir un territoire suffisamment vaste, permettant ainsi de prendre en compte l'ensemble des impacts du projet sur les milieux naturel et humain, ainsi que sur le paysage. Il n'y a donc aucun gain environnemental à étendre les limites de la zone d'étude aux secteurs périphériques, compte tenu des limitations imposées au projet par l'utilisation du sol, notamment la présence de secteurs construits à l'ouest et les emprises appartenant au ministère des Transports du Québec à l'est qui limitent fortement les possibilités de tracés pour le boulevard Moïse-Vincent.

La zone d'étude est montrée à la figure 7.

4.2 Collecte des données d'inventaire

Les données d'inventaire des milieux physique, biologique et humain ont été obtenues auprès de différents ministères, de la Ville de Longueuil, ainsi que par la consultation de différentes sources documentaires. Des visites au terrain ont également été effectuées entre les mois d'octobre 2005 et août 2006 afin de réaliser des inventaires floristique printanier et estival, forestiers et fauniques. Les visites de terrains ont également permis de valider certaines données d'inventaire, notamment en regard de l'utilisation du sol.

Plus particulièrement, le milieu physique a été décrit à l'aide de cartes géologiques, topographiques et des dépôts de surface. La topographie de la zone d'étude a été établie à partir des informations transmises par la Ville de Longueuil. Les données météorologiques proviennent d'Environnement Canada pour les normales climatiques répertoriées entre 1971 et 2000 à la station de l'aéroport de Saint-Hubert (Montréal / Saint-Hubert Aéroport). Cette station est localisée à l'aéroport de Saint-Hubert à une distance d'environ 1,3 km de la limite nord-ouest de la zone d'étude (station située au 45° 31' N; -73° 25' O). Les données obtenues à cette station sont considérées représentatives des conditions météorologiques régionales en raison de sa proximité avec la zone d'étude.

Les données relatives à l'hydrographie proviennent des sites Internet du MDDEP, du Comité de concertation et de valorisation du bassin de la rivière Richelieu (COVABAR), ainsi que des cartes provenant de la Base de données topographiques du Québec (BDTQ) au 1 : 20 000.

Les données d'inventaire du milieu biologique ont été obtenues auprès de différents ministères, de la Ville de Longueuil, par la consultation de différentes banques de données ainsi que par la réalisation d'inventaires réalisés au terrain entre les mois d'avril et d'octobre 2006. Ainsi, la description de la végétation a été effectuée par la réalisation d'inventaires du couvert forestier, des milieux humides et de la flore à statut particulier. Pour la faune avienne et terrestre, des inventaires des amphibiens, des reptiles et des micromammifères ont été effectués de même que des demandes d'information auprès des banques de données disponibles au Québec (Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec, Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, banque de données sur les oiseaux menacés du Québec). Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) a également été consulté de même que les représentants régionaux du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).

Pour le milieu humain, les données d'inventaire proviennent plus principalement du schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Longueuil (Ville de Longueuil, 2005c) et de la réglementation d'urbanisme en vigueur pour l'arrondissement de Saint-Hubert et de la ville de Saint-Bruno-de-Montarville. À ces sources s'ajoute l'étude réalisée en 2005 par le Réseau de transport de Longueuil (RTL) en matière d'évaluation de la demande potentielle (RTL et Ville de Longueuil, 2005).

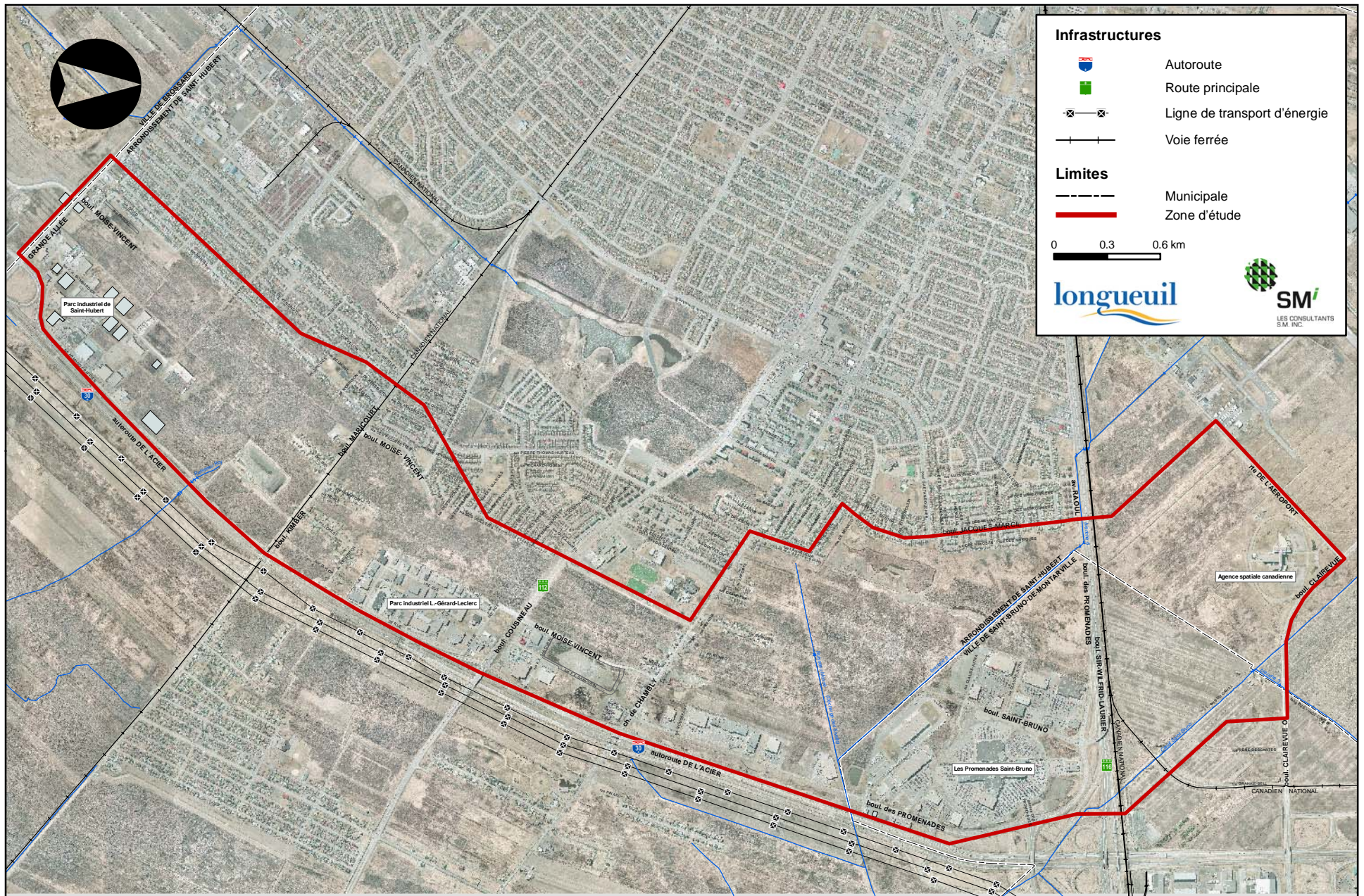
4.3 Milieu physique

Les principales composantes du milieu physique sont représentées sur la carte « Inventaire du milieu naturel » jointe à l'annexe B.

4.3.1 PHYSIOGRAPHIE

Située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, la zone d'étude appartient à l'unité physiographique des Basses terres du Saint-Laurent. Cette unité physiographique est bordée au nord par le Bouclier canadien et au sud et à l'est par les Appalaches. Constituée par une vaste plaine argileuse, les Basses terres sont caractérisées par un relief généralement plat et sont principalement constituées de roches sédimentaires (Québec Nature, 2006). L'altitude y est généralement inférieure à 100 mètres. Le relief y est cependant marqué par la présence des collines montérégiennes qui atteignent parfois jusqu'à 300 m d'altitude, dont le Mont-Royal et le mont Saint-Bruno qui sont visibles à partir de la zone d'étude.

Malgré le fait que la zone d'étude présente une topographie plane, de faibles ondulations peuvent être notées selon les endroits. En effet, le secteur de la Grande Allée a une altitude variant entre 21 et 22 m, alors que le secteur du boulevard Maricourt présente une altitude qui varie entre 25 et 27 m. Plus au nord, les secteurs du boulevard Cousineau et des Promenades Saint-Bruno présentent une altitude comprise entre 23 et 24 m. Du côté nord de la route 116, l'altitude est d'environ 27 m (Énergie, Mines et Ressources Canada, 1989).



4.3.2 GÉOLOGIE

La majorité des roches de la région sont d'origine sédimentaire et ont été formées pendant la période de l'Ordovicien de l'ère Paléozoïque. Une seule unité géologique peut être observée sur l'ensemble de la zone d'étude, en l'occurrence le Groupe de Lorraine. Les roches du Groupe de Lorraine sont composées principalement de shales gris moyen à gris foncé, de grès, de siltstone et de calcaire. Le Groupe Lorraine est subdivisé en deux formations, soit la Formation de Nicolet (anciennement appelée Formation de la rivière Nicolet) et la Formation de Pontgravé (Globensky, 1985). La zone d'étude est entièrement incluse dans le secteur occupé par les roches de la Formation de Nicolet.

La Formation de Nicolet forme une bande allongée dans un axe sud-ouest / nord-est. Elle est délimitée au sud, par la ligne de la faille de Delson, à l'ouest par les shales d'Utica et à l'est par les roches de la Formation de Pontgravé. Elle s'étend vers le nord jusqu'au fleuve Saint-Laurent, où elle suit ses deux rives jusque dans la région de Lotbinière. La Formation de Nicolet est composée de shales de couleur gris foncé silteux contenant des interlits de grès et de siltstone argileux, ainsi que quelques lits de calcaires gréseux fossilifères. De minuscules paillettes de mica sont omniprésentes. De plus, le contenu élevé en kaolin, un silicate d'alumine provenant de l'altération de certains minéraux, expliquerait la rapidité avec laquelle la roche se désagrège (Globensky, 1984 et 1985).

La profondeur de la roche en place varie entre 0,6 et 5 m. Ces faibles ondulations du socle se traduisent en surface par les variations de l'altitude du terrain naturel (Les Consultants S.M. inc., 2006b).

4.3.3 GÉOMORPHOLOGIE ET DÉPÔTS MEUBLES

La géomorphologie des Basses terres du Saint-Laurent a été fortement affectée par les événements associés au dernier épisode glaciaire. Le charriage de sédiments par les glaciers a laissé en place de grandes quantités de matériaux appelés till, dans des quantités plus ou moins importantes selon les régions. Le till est constitué de matériaux hétérogènes et hétérométriques de pierres et de cailloux mélangés avec des particules plus fines comme du sable ou de l'argile. Ce till a cependant été recouvert, à plusieurs endroits, par des matériaux argileux et sableux plus récents, laissés en place par l'invasion marine post-glaciaire qui a suivi le retrait des glaciers.

D'après les cartes des dépôts meubles réalisées pour le ministère de l'Énergie et des Ressources en 1975 et en 1982, les dépôts meubles de la zone d'étude sont principalement constitués d'argiles marines déposées en condition d'eau profonde (Dion, 1982). Ces dépôts argileux atteignent une épaisseur de 11 mètres (MDDEP, 2006a). Des enclaves de dépôts sableux et de till y ont également été observées. À plusieurs endroits de la zone d'étude, le socle rocheux y est relativement peu profond, et parfois situé à moins de 3 m sous la surface.

Plus spécifiquement, la partie nord de la zone d'étude correspondant au secteur de l'Agence spatiale canadienne, est caractérisée par une forte dominance de dépôts argileux pouvant parfois être recouverts par de minces couches de sable. Le secteur des Promenades Saint-Bruno, du côté de la route 116, repose sur un dépôt de till d'une épaisseur variable et reposant directement sur le socle rocheux. À l'ouest et au sud-ouest des Promenades Saint-Bruno, les horizons de surface sont principalement constitués par de la terre noire organique, spongieuse et saturée d'eau. La présence d'une légère dépression à cet endroit explique la présence de dépôts organiques. Dans la moitié sud de la zone d'étude, les dépôts meubles sont surtout constitués de dépôts d'argiles et de till (Dion, 1982).

Des matériaux de remblais ont également été notés dans le secteur des Promenades Saint-Bruno et du chemin de Chambly. Ces dépôts qui résultent des travaux de construction dans ces secteurs atteignent une épaisseur de 2 m.

4.3.4 HYDROGRAPHIE

La zone d'étude s'inscrit dans les bassins versants de la rivière Richelieu et du Fleuve Saint-Laurent. La superficie des zones incluses dans le bassin versant de la rivière Richelieu représente une proportion d'environ 60 % de la zone d'étude. Cette dernière est située à environ 8,5 km à l'est de la zone d'étude. Elle recueille les eaux d'une quarantaine d'affluents avant de se jeter dans le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de la ville de Sorel (COVABAR, 2000). En raison de la distance qui la sépare de la rivière Richelieu, la zone d'étude n'est pas susceptible d'être affectée par les inondations saisonnières.

La moitié nord de la zone d'étude entre le chemin de Chambly et la route de l'Aéroport, se draine vers le sud-est. Une partie importante des eaux de ruissellement est recueillie par un réseau de fossés, dont le canal Saint-Bruno et la branche 3 à Saint-Bruno-de-Montarville, ainsi que les branches 6 et 7 et le ruisseau Massé dans l'arrondissement de Saint-Hubert.

Tous ces cours d'eau ont fait l'objet de travaux de redressement et de creusement avec les années pour faciliter le drainage. Les branches 6 et 7 rejoignent le ruisseau Massé, de sorte que ce ruisseau reçoit les eaux de ruissellement d'une partie importante de la zone aéroportuaire de Saint-Hubert. Le ruisseau Massé est un tributaire de la rivière l'Acadie, elle-même un important tributaire de la rivière Richelieu.

Un petit quadrilatère situé dans la moitié sud de la zone d'étude en bordure de l'autoroute 30, s'inscrit également dans le bassin de la rivière Richelieu. Ce secteur s'étend de part et d'autre du boulevard Maricourt à la hauteur des rues Hillcrest et Roland. Les eaux de ruissellement sont drainées en direction sud vers le ruisseau Roy qui est également un tributaire de la rivière l'Acadie.

Le reste de la zone d'étude (environ 40 %) s'inscrit dans le bassin du fleuve Saint-Laurent. Il s'agit ici de la portion située entre le chemin de Chambly et la Grande Allée. Des petits canaux d'écoulement sont visibles au terrain dans les secteurs non construits. Le sens général d'écoulement est de direction ouest.

Aucune donnée n'est disponible quant à la qualité des eaux de surface de ces ruisseaux.

En ce qui a trait aux eaux souterraines, une recherche des puits souterrains à l'aide du Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDEP a permis d'identifier 24 puits à l'intérieur de la zone d'étude ou à moins de 500 mètres de ses limites. De ce nombre, quatorze puits ont été répertoriés à partir des rapports de forage requis en vertu du *Règlement sur les eaux souterraines* (C.M.-13, r.3). Aucun de ces puits n'est cependant actuellement utilisé comme source d'alimentation en eau potable. Aucune donnée n'est disponible quant à la qualité des eaux souterraines.

4.3.5 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les données relatives aux conditions météorologiques proviennent de la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert, située à environ un kilomètre au nord-ouest de la zone d'étude. Les données obtenues à cette station sont considérées représentatives des conditions régionales en raison de sa proximité de la zone d'étude. Elles correspondent aux normales climatiques mesurées à cette station entre 1971 et 2000. Toutes les données climatiques présentées dans cette section proviennent d'Environnement Canada.

La température moyenne annuelle quotidienne enregistrée à la station météorologique de Montréal/Saint-Hubert Aéroport est de 5,8°C avec un maximum annuel moyen quotidien de 11,1°C et un minimum annuel moyen quotidien de 0,5°C. Les précipitations annuelles d'un peu plus d'un mètre d'eau sont comparables à ce qui prévaut généralement dans les basses terres du Saint-Laurent. Le tableau 6 présente les informations générales sur le climat susceptible de caractériser la zone d'étude. Les paragraphes suivants présentent des données plus détaillées sur les conditions climatiques de la zone et sur les variations annuelles observées.

Tableau 6 – Données climatiques annuelles pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert

Données ¹	Valeurs
Température moyenne annuelle	5,8 °C
Température maximum annuelle	11,1 °C
Température minimum annuelle	0,5 °C
Nombre annuel de jours avec $T_{\min} < -20^{\circ}\text{C}$	21,5 jours
Nombre annuel de jours avec $T_{\max} > 20^{\circ}\text{C}$	113,7 jours
Précipitations annuelles totales	1046,2 mm
Vitesse horaire moyenne du vent (en km/h)	15,6 km/h
Direction dominante du vent	Sud-Ouest

¹ Données climatiques annuelles déterminées à partir des normales climatiques pour la période 1971-2000.

Source : Environnement Canada, 2004.

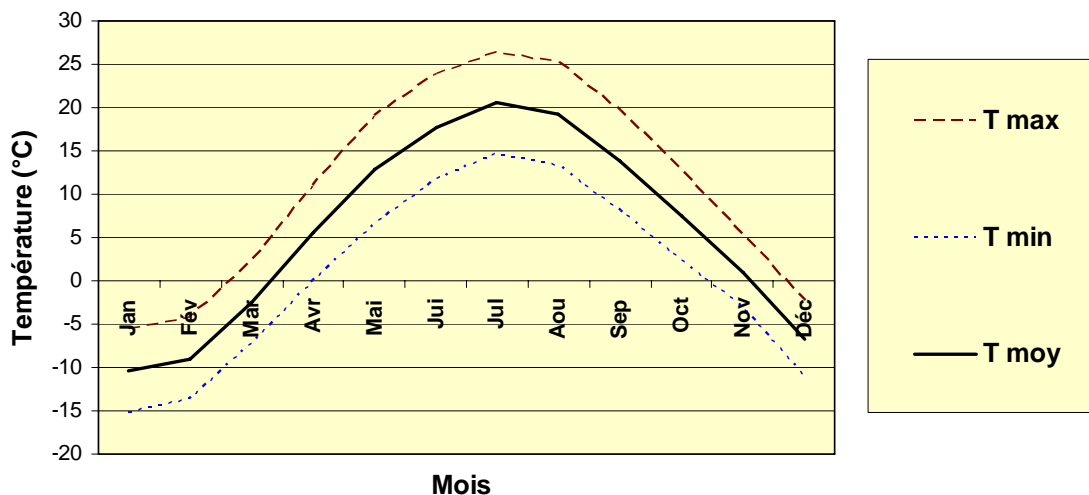
Les températures les plus froides y sont enregistrées en janvier avec un minimum moyen de -15,2°C. Les températures les plus chaudes surviennent en juillet avec un maximum moyen de 26,4°C. Pendant les trois mois les plus froids, de décembre à février, la température minimum moyenne quotidienne est de -13,4°C et la température maximum moyenne quotidienne est de -4,0°C. La température moyenne quotidienne y est de -8,7°C. Pendant les trois mois les plus chauds, de juin à août, la température minimum moyenne quotidienne est de 13,2°C et la température maximum moyenne quotidienne s'élève à 25,1°C. La température moyenne quotidienne y est de 19,1°C. Le tableau 7 et la figure 8 illustrent les variations annuelles des maximum, minimum et des moyennes de température pour la station météorologique Montréal/Saint-Hubert Aéroport.

Tableau 7 – Maximum, minimum et moyenne de température quotidienne pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert

Données ¹	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Maximum quotidien (°C)	-5,6	-4,2	2,2	10,9	19,1	23,8	26,4	25,1	19,6	12,6	5,1	-2,3	11,1
Minimum quotidien (°C)	15,2	13,7	-7,3	0,0	6,6	11,7	14,6	13,3	8,1	2,4	-3,0	11,2	0,5
Température moyenne quotidienne (°C)	10,4	-9,0	-2,5	5,5	12,9	17,7	20,5	19,2	13,9	7,5	1,0	-6,8	5,8

1 Valeurs déterminées à partir des normales climatiques pour la période 1971 à 2000.
Source : Environnement Canada, 2004.

Figure 8 – Maximum, minimum et moyenne de température quotidienne pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert



Les précipitations annuelles totales s'élèvent, en moyenne, à 1046,2 mm. Celles-ci sont maximales en novembre, avec 103 mm et minimales en février avec 65,4 mm. Les précipitations sous forme de pluie sont maximales en juillet (98,1 mm) et septembre (98,0 mm) et minimales en février (22,1 mm) tandis que les précipitations maximales de neige sont habituellement enregistrées en janvier, avec 53 cm. Bien que les quantités de précipitations soient réparties pendant tous les mois de l'année, de légères variations sont observables selon les saisons. De janvier à juin, le secteur reçoit une moyenne de 474,9 mm (soit 45,4% du total annuel) tandis que de juillet à décembre, les précipitations totales s'élèvent à 571,4 mm (54,6 % du total annuel). Le tableau 8 et la figure 9 illustre la distribution annuelle des précipitations sous forme de neige et de pluie.

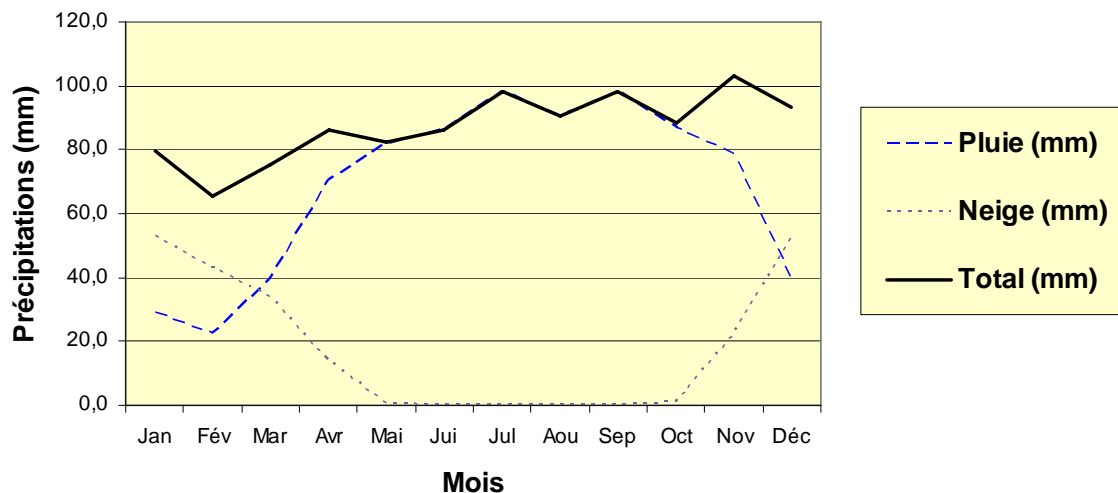
Tableau 8 – Précipitation de pluie et de neige pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert

Données ¹	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Pluie (mm)	28,7	22,1	39,2	70,5	81,8	86,0	98,1	90,6	98,0	87,0	78,5	39,3	819,7
Neige (mm)	53,0	43,2	33,9	13,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	22,6	52,6	220,5
Précipitations totales (mm)	79,8	65,4	75,5	86,0	82,2	86,0	98,1	90,6	98,0	88,5	103,0	93,2	1046,2

1 Données déterminée à partir des normales climatiques pour la période 1971 à 2000.

Source : Environnement Canada, 2004.

Figure 9 – Précipitations mensuelles totales (mm) calculées selon les normales climatiques pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert



De par sa localisation géographique, la zone d'étude est susceptible d'être fréquemment sujette à des épisodes de pluie verglaçante. Pour la station météorologique de Montréal / Saint-Hubert Aéroport, le nombre moyen de jours avec pluie verglaçante s'élève à environ 12 jours par année (Centre de ressources en impacts et adaptation au climat et à ses changements (CRIACC), 2004).

Sur une base annuelle, les vents dominants proviennent généralement du sud-ouest, mais les vents du sud et du nord-est surviennent à des fréquences significatives durant la majorité des mois de l'année. Les vents du sud-ouest sont dominants entre les mois de novembre et août inclusivement. En mars, on note une légère dominance des vents du nord, mais les vents du sud-ouest y sont presque aussi fréquents. En septembre et en octobre, les vents dominants proviennent nettement du sud.

La vitesse horaire moyenne du vent s'élève à 15,6 km/h sur l'ensemble d'une année. Elle est la plus élevée durant le mois de janvier avec une valeur de 18,1 km/h et la plus basse en août avec 12,1 km/h. De manière générale, la vitesse des vents est la moins élevée de juillet à septembre et la plus élevée de novembre à avril.

Le tableau 9 et la figure 10 présentent l'évolution de la vitesse moyenne horaire des vents selon le mois de l'année. L'annexe C présente également les roses des vents applicables à la station météorologique Montréal – Saint-Hubert Aéroport pour chaque mois de l'année.

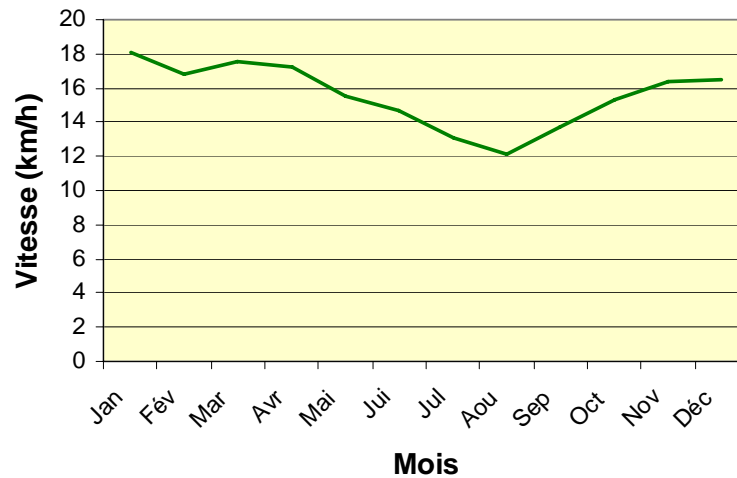
Tableau 9 – Vitesse et direction du vent pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert

Données ¹	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Vitesse horaire moyenne du vent (km/h)	18,1	16,8	17,6	17,2	15,5	14,7	13,1	12,1	13,7	15,3	16,4	16,5	15,6
Direction dominante du vent	SO	SO	N	SO	SO	SO	SO	SO	S	S	SO	SO	SO

¹ Données déterminée à partir des normales climatiques pour la période 1971 à 2000.

Source : Environnement Canada, 2004.

Figure 10 – Vitesse horaire moyenne du vent pour la station météorologique de l’aéroport de Saint-Hubert



4.3.6 ÉVÉNEMENTS CLIMATIQUES EXTRÊMES

Bien que des épisodes de verglas se produisent chaque année dans le Québec méridional, leur ampleur peut exceptionnellement atteindre des niveaux spectaculaires. La tempête de verglas de janvier 1998 a atteint des niveaux historiques de durée, d’étendue et de quantités de pluie verglaçante. Pendant les cinq jours qu’avait duré la tempête de verglas, il est tombé jusqu’à 100 mm de pluie verglaçante dans les régions de Montréal et de la Montérégie. Les pannes électriques causées par cet événement climatique extrême ont affecté 1,3 million de personnes (Radio-Canada, 2006). À la suite de cette tempête de verglas, Hydro-Québec a procédé à un renforcement majeur de son réseau de distribution hydro-électrique afin qu’il puisse mieux résister à des événements climatiques de ce type et de cette envergure.

Les tempêtes peuvent également atteindre des niveaux de précipitations inhabituels. Selon les données d’Environnement Canada pour la station météorologique de Montréal / Saint-Hubert Aéroport, la plus forte accumulation de neige enregistrée pour une même journée est survenue le 4 mars 1971, durant ce qui a été appelé la tempête du siècle. Un total de 58 cm de neige s’est abattu sur le secteur durant cette journée (Environnement Canada, 2004). La plus forte accumulation quotidienne de pluie est survenue le 8 novembre 1996, la même année que le Déluge du Saguenay. Un total de 108 mm de pluie s’était abattu sur le secteur durant cette journée.

Le tableau 10 présente un historique des extrêmes climatiques pour les maximums et les minimums de température, les précipitations quotidiennes et la vitesse horaire extrême du vent pour la station météorologique de Montréal / Saint-Hubert Aéroport.

4.4 Milieu biologique

Les principales composantes du milieu biologique sont représentées sur la carte « Inventaire du milieu naturel » jointe à l’annexe B.

4.4.1 VÉGÉTATION

Les secteurs non construits de la zone d'étude supportent principalement une végétation arborescente, mais les friches herbacées et arbustives y sont omniprésentes, de même que plusieurs zones humides.

4.4.1.1 Milieux boisés

La zone à l'étude est située dans le domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme, plus précisément dans la région écologique 1a-T (Michon *et al.*, 2005). Selon Gosselin *et al.* (1999), la plupart des forêts qu'on trouve dans ce domaine bioclimatique ont été perturbées de façon successive depuis plusieurs décennies.

Ce domaine bioclimatique est une forêt feuillue composée principalement d'érables à sucre (*Acer saccharum*), de caryers (*Carya cordiformis*, *Carya ovata*), de chênes (*Quercus macrocarpa*, *Quercus rubra*), de tilleuls (*Tilia americana*), de frênes (*Fraxinus nigra*) et d'ostryers (*Ostrya virginiana*). Les boisés se présentent sous l'apparence d'une érablière, mais parfois aussi comme une chênaie, peuplement dominé par le chêne.

Tableau 10 – Extrêmes historiques de température, de précipitations et de vitesse du vent pour la station météorologique de l'aéroport de Saint-Hubert

	Température ¹			Précipitations ¹			Vent ²			
	Maximum extrême (°C)	Date	Minimum extrême (°C)	Date	Extrême quot. de pluie (mm)	Date	Extrême quot. de neige (mm)	Date	Vitesse extrême du vent (km/h)	Date
Jan	13,9	1995-01-15	-36,1	1931-01-24	34,3	1976-01-26	37,8	1996-01-23	80	1972-01-25
Fév	15,3	1981-02-22	-37,2	1934-02-17	33,0	1934-02-17	32,6	1993-02-13	93	1956-02-25
Mar	23,7	1977-03-30	-36,1	1938-03-04	39,6	1938-03-04	51,1	1971-03-04	103	1956-03-11
Avr	30,6	1976-04-18	-15,0	1954-04-04	45,7	1954-05-16	35,6	1975-04-03	93	1975-04-19
Mai	33,3	1962-05-19	-4,4	1966-05-07	49,0	1938-06-20	10,7	1970-06-06	80	1956-05-14
Jui	35,0	1933-06-28	0,0	1986-06-03	77,7	1929-06-25	0,0	1929-06-01	72	1957-06-29
Jul	35,6	1955-07-10	4,9	1982-07-04	73,4	1958-07-05	0,0	1929-07-01	64	1955-07-04
Aou	35,6	1955-08-04	1,7	1976-08-31	74,4	1954-08-31	0,0	1928-08-01	63	1994-08-14
Sep	32,8	1931-09-11	-4,9	1980-09-29	73,6	1929-09-14	0,5	1939-09-25	69	1989-09-23
Oct	28,9	1949-10-11	-8,9	1936-10-27	67,3	1932-10-06	17,8	1962-10-28	72	1964-11-03
Nov	22,8	1938-11-07	-22,2	1949-11-27	106,0	1996-11-08	32,8	1968-11-12	92	1955-11-17
Déc	15,0	1951-12-06	-37,2	1933-12-30	47,0	1957-12-26	46,7	1969-12-27	80	1972-12-13

1 Période 1928 à 1997.

2 Période 1953 à 2002.

Source : Environnement Canada, 2004.

De façon plus spécifique, la zone d'étude a fait l'objet d'une étude de végétation détaillée entre 2004 et 2006 par le *Groupe Conseil Urgel Delisle et Associés*. Cette étude visait à recenser et surtout caractériser les milieux boisés. La caractérisation du couvert forestier a été réalisée à partir des cartes écoforestières du Système d'information écoforestière (SIEF) produites en 1994 par le MRNFP dans le cadre du troisième programme d'inventaire forestier. Cet inventaire avait porté sur l'identification des peuplements, la classe d'âge, la structure (équienne ou inéquienne), la classe de densité, la classe de hauteur, le type écologique, l'origine, les interventions, les dépôts de surface, ainsi que les classes de pente et de drainage.

Dans le cadre de la présente étude, les données provenant du SIEF ont été validées au terrain par l'échantillonnage par parcelles afin de :

- Préciser la composition des peuplements;
- Vérifier la présence de spécimens d'arbres remarquables en termes de dimensions;
- Vérifier la présence d'espèces ligneuses à statut particulier;
- Estimer un volume de bois sur pied.

Pour faciliter la compréhension des résultats de cette caractérisation du couvert végétal, la zone à l'étude a été divisée en trois secteurs. Le secteur 1 s'étend de la Grande Allée jusqu'au boulevard Cousineau, le secteur 2 s'étend du boulevard Cousineau jusqu'à la route 116, tandis que le secteur 3 comprend la partie de la zone à l'étude située au nord de la route 116 jusqu'à l'Aéroport.

Le couvert forestier représente une superficie totale de 347,8 ha (tableau 11). Les peuplements feuillus occupent une superficie de 269,2 ha, soit 77,4 % de l'ensemble du couvert forestier. De ce nombre, les peuplements de feuillus intolérants couvrent 119,2 ha (près de 45 % du total des peuplements feuillus) et sont surtout répartis dans les secteurs 1 et 2. Ils sont suivis des érablières rouges (75,2 ha ou 28 % de la superficie totale occupée par des feuillus) qui sont concentrés dans le secteur 1 de part et d'autre du boulevard Maricourt. Les feuillus non commerciaux couvrent 35,7 ha, ce qui représente 13 % des peuplements feuillus de la zone d'étude. Les peuplements de feuillus tolérants couvrent 25,6 ha, ce qui représente près de 10 % des peuplements feuillus totaux et sont surtout présents dans les environs du boulevard Cousineau et à l'extrême sud de la zone d'étude (secteurs 1 et 2). Enfin, les feuillus sur station humide couvrent 13,6 ha, soit 5 % des peuplements feuillus.

Aucun peuplement mélangé ou résineux n'est présent dans la zone d'étude.

Les superficies en friche arbustive occupent près de 79 ha, ce qui représente 22,6 % de l'ensemble du couvert boisé de la zone d'étude. Ce type de peuplement est surtout représenté dans le secteur 2 entre le chemin de Chambly et la route 116.

Tableau 11 – Couvert forestier de la zone d'étude

Type de couvert	Superficie (ha) ¹			
	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Zone d'étude
Feuillus	144,4 (74,6%)	105,6 (82,8%)	19,2 (71,9%)	269,2 (77,4%)
Érablières	74,8	0,3	-	75,2
Feuillus tolérants	21,5	4,1	-	25,6
Feuillus intolérants	48,1	56,2	14,9	119,2
Feuillus sur station humide	-	12,8	0,8	13,6
Feuillus non commerciaux	-	32,2	3,4	35,7
Mélangés	-	-	-	-
Résineux	-	-	-	-
Friche arbustive	49,1 (25,4%)	21,9 (17,2%)	7,6 (28,1%)	78,6 (22,6%)
Total ²	193,5 (100%)	127,6 (100%)	26,7 (100%)	347,8 (100%)

1 En raison de l'arrondissement des chiffres, il est possible que le total n'égalé pas la somme des différentes parties.

2 Les relevés de terrains ayant débuté en 2004, il est possible que le déboisement de certains secteurs depuis cette période entraîne de légères différences entre les données présentées dans le présent tableau et l'étendue de certains boisés sur le terrain.

Sources : MRNFP, 1994, Groupe Conseil UDA, 2006.

Les érablières sont caractérisées par la présence de l'érable rouge (*Acer rubrum*). Les peuplements de feuillus intolérants supportent principalement des essences telles que le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le peuplier à grandes feuilles (*Populus grandifolia*) et le bouleau gris (*Betula populifolia*). De façon générale, ces boisés présentent un intérêt écologique moindre en ce qui a trait à la végétation qui s'y trouve. Il s'agit de peuplements typiques des terres agricoles laissées à l'abandon et des coupes forestières datant de quelques décennies.

En ce qui concerne les peuplements de feuillus tolérants, ils présentent une dominance d'érable à sucre (*Acer saccharum*) et dans une moindre proportion, de frêne noir (*Fraxinus nigra*), de tilleul d'Amérique (*Tilia americana*), de charme de Caroline (*Carpinus caroliniana*) et de nerprun bourdaine (*Rhamnus frangula*).

Les feuillus sur station humide regroupent des essences telles que l'érable argenté (*Acer saccharinum*), l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*) et le frêne noir (*Fraxinus nigra*), alors que les feuillus d'essences non commerciales regroupent les essences pour lesquelles il n'existe actuellement pas de marché, telles que l'érable de Pennsylvanie (*Acer pensylvanicum*), le noisetier à long bec (*Corylus cornuta*), le sureau rouge (*Sambucus pubens*), les amélanchiers (*Amelanchier sp*), les cornouillers (*Cornus sp*), les saules (*Salix sp*) et les viornes (*Viburnum sp*).

Ces différents peuplements présentent des degrés divers de couverture forestière. Les boisés sont en fait très morcelés dans la zone d'étude en raison des nombreuses interventions qu'ils ont subies au cours des années. Le secteur 1 présente de grandes étendues boisées, et dans une moindre mesure, le secteur 2 entre les boulevards Maricourt et Cousineau.

Les principales espèces arbustives dans ces boisés sont des spécimens du genre *Rubus sp* (framboisiers, mûriers, etc.) et les premiers stades de développement des essences arborescentes. En ce qui a trait aux plantes herbacées, elles sont présentes en faible densité. Les principales espèces sont l'onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*), différentes espèces de grandes herbes des genres *Carex* et des astéracées. Sont également présents dans cette strate des plantules d'érable rouge et de nerprun bourdaine.

D'ailleurs, la plupart des boisés sont jeunes (tableau 12). Les peuplements en régénération (classe d'âge de 10 ans), incluant les friches arbustives, occupent plus de 142 ha, soit près de 41 % de la superficie boisée. En comparaison, quelques 204 ha (plus de 58 %) sont occupés par de jeunes peuplements (classes d'âge de 30 ans et jeune inéquien) et seulement 1,9 ha (moins de 1 %) par de vieux peuplements inéquiens.

Tableau 12 – Répartition des superficies sous couvert forestier selon les classes d'âge

Classe d'âge (ans)	Superficie (ha) ¹			
	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Zone d'étude
10	60,5 (31,3%)	66,7 (52,3%)	15,2 (56,9%)	142,4 (40,9%)
30	25,5 (13,2%)	59,4 (46,6%)	10,7 (40,1%)	95,6 (27,5%)
50	-	-	-	-
70	-	-	-	-
Jin ²	106,4 (55,0%)	0,7 (0,5%)	0,8 (3,0%)	108,0 (31,1%)
90	-	-	-	-
120	-	-	-	-
Vin ²	1,2 (0,6%)	0,7 (0,5%)	-	1,9 (0,5%)
Total	193,5 (100%)	127,6 (100%)	26,7 (100%)	347,8 (100%)

1 En raison de l'arrondissement des chiffres, il est possible que le total n'égalé pas la somme des différentes parties.

2 Jin : jeune inéquien, peuplements dont les spécimens sont d'âges variables et dont les plus vieux individus ont moins de 80 ans.

Vin : vieux inéquien, peuplements dont les spécimens sont d'âges variables et dont les plus vieux individus ont plus de 80 ans.

Sources : MRNFP, 1994; Groupe Conseil UDA, 2006.

Du point de vue écologique, les boisés situés de part et d'autre du boulevard Maricourt ont été identifiés comme présentant un intérêt écologique. La diversité des espèces qu'on trouve dans ce secteur et la maturité des arbres permettent de juger de leur intérêt écologique. Ces boisés abritent l'érable rouge, le frêne de Pennsylvanie (*Fraxinus pennsylvanica*), le chêne à gros fruits, le chêne rouge (*Quercus rubra*), le caryer ovale (*Carya ovata*), le caryer cordiforme (*Carya cordiformis*), l'orme d'Amérique, le tilleul d'Amérique, le charme de Caroline (*Carpinus caroliniana*), le peuplier faux-tremble et le bouleau gris. La strate arbustive est occupée par le noisetier à long bec, le houx verticillé (*Ilex verticillata*), l'herbe à la puce (*Rhus radicans*), le cerisier à grappes (*Prunus virginiana*), la vigne vierge (*Parthenocissus vitacea*), la spirée à larges feuilles (*Spiraea latifolia*), le chèvrefeuille de Tartarie (*Lonicera tatarica*) et le viorne à grappes (*Viburnum racemosum*). La strate herbacée est pour sa part représentée par l'onoclee sensible, l'aralie à tige nue (*Aralia nudicaulis*), des carex (*Carex* spp), l'impatiens du Cap (*Impatiens capensis*), la fougère femelle (*Athyrium filix-femina*), le ptéridium des aigles (*Pteridium aquilinum*), la renouée de Virginie (*Polygonum virginianum*), la verge d'or très élevée (*Solidago altissima*), la verge d'or rugueuse (*Solidago rugosa*) et l'aster à ombelle (*Doellingeria umbellata*).

Plusieurs spécimens intéressants d'arbres ont été observés à l'intérieur de ce peuplement d'intérêt écologique, dont des spécimens centenaires de chênes rouges, de chênes à gros fruits, de caryers ovales et de caryers cordiformes. Leur diamètre varie entre 64 cm et 84 cm. Ce peuplement abrite également des espèces floristiques à statut particulier dont il sera question plus en détails à la fin de la présente section.

De plus, des relevés réalisés sur le terrain en juin 2006 ont permis de confirmer la présence d'un peuplement forestier d'intérêt phyto-sociologique. Le domaine de l'érablière à caryer est d'ailleurs susceptible d'abriter plusieurs types de peuplements phyto-sociologiques (Nove Environnement, 1990). Ce sont, pour la plupart, des groupements d'essences arborescentes appartenant au stade terminal de la série évolutive et dont les essences dominantes ont une longue durée de vie. Ils doivent être matures (plus de 90 ans dans la plupart des cas) et présenter un caractère de rareté dans le domaine bioclimatique où ils sont situés. Il peut s'agir également de groupements stables s'établissant à des endroits où prévalent des conditions physiographiques particulières ou de groupements constitués d'essences dites transgressives que l'on retrouve en dehors de leur aire de distribution normale.

Le peuplement d'intérêt phyto-sociologique qui a été identifié correspond à une chênaie rouge à chênes à gros fruits (*Quercus rubra* et *Quercus macrocarpa*). Ce peuplement occupe une superficie d'environ 1,2 ha immédiatement au sud du site d'élimination des neiges usées de l'arrondissement de Saint-Hubert sur la rue Armand-Frappier. Ce peuplement est situé à l'intérieur du boisé d'intérêt écologique et renferme quelques chênes à gros fruits centenaires.

Enfin, la zone à l'étude ne renferme aucun écosystème forestier exceptionnel (EFE) (forêt rare, forêt ancienne ou forêt refuge) reconnu par le MRNF (Agence forestière de la Montérégie, 2006; Bruno Lévesque, MRNF, comm. pers., 18 mai 2006). Les EFE les plus près sont situés à l'intérieur des limites des parcs nationaux des Iles-de-Boucherville et du Mont-Saint-Bruno. Ces deux parcs constituent les deux seules aires protégées à proximité de la zone d'étude (MRNFP, 2004).

4.4.1.2 Milieux humides

La Ville de Longueuil a effectué une étude sur les milieux humides de son territoire en 2003 (Alliance Environnement, 2004). Cette étude s'est appuyée sur des inventaires au terrain, une orthophoto printanière du territoire de la Ville à l'échelle 1 :8 000, et une grille de classification visant à cibler les sites les plus intéressants d'un point de vue écologique. Elle a donné lieu à l'adoption du *Plan de conservation et de gestion des milieux naturels* (Ville de Longueuil, 2005a) qui vise à mieux planifier le développement du territoire dans le respect de l'environnement et dans une perspective de développement durable.

Ce Plan est d'ailleurs le fruit d'une entente entre le MDDEP et la Ville de Longueuil sur les zones à protéger sur le territoire de la Ville, c'est-à-dire les milieux qui représentent le plus grand intérêt sur le plan environnemental. Aucun des milieux à conserver identifiés dans ce Plan n'est situé dans la zone d'étude (Ville de Longueuil, non daté).

Par ailleurs, la Ville de Longueuil a réalisé différents inventaires ponctuels des milieux humides entre 2004 et 2006 dans le cadre de ses activités, mais ne disposait pas de données plus précises pour la zone d'étude que celles figurant dans le rapport d'Alliance Environnement (2004). De plus, deux secteurs avaient été identifiés comme étant « à documenter » dans le *Plan de conservation et de gestion des milieux naturels* puisqu'ils présentaient le plus de potentiel d'abriter des milieux humides d'intérêt. Ces secteurs sont la zone 23 comprise entre le chemin de Chambly au sud et la route 116 au nord, et la zone 22 correspondant au canal de Saint-Bruno situé à l'extrême nord de la zone d'étude le long du rang du Canal.

Afin de compléter les informations sur les milieux humides pour ces secteurs, nous avons réalisé une étude spécifique à l'été 2006 qui visait à identifier la présence ou non de milieux humides dans ces endroits. Nous avons également uniformisé la classification des différents milieux humides inventoriés dans la zone d'étude par les différents intervenants depuis 2003 (Alliance Environnement, Ville de Longueuil, Les Consultants S.M. inc.).

La méthodologie que nous avons utilisée pour établir l'indice de qualité d'habitat pour chacun des milieux humides de la zone d'étude est essentiellement la même que celle qui a été utilisée lors de l'étude réalisée en 2003 (Alliance Environnement, 2004), à l'exception de quelques ajustements qui y ont été apportés en raison des différences d'échelle entre les deux études et de l'évolution des règles de l'art en matière d'identification et d'évaluation des milieux humides. L'indice de qualité de l'habitat repose sur une évaluation de différents critères (superficie, présence d'eau, intégrité, hétérogénéité, présence d'espèces à statut particulier, hydroconnectivité) auxquels un pointage est accordé. Le total des points détermine l'indice qui sera faible, moyen, élevé ou supérieur. La méthodologie est décrite de façon détaillée à l'annexe D, alors que la *Carte Inventaire des milieux physique et biologique* illustre les milieux humides présents dans la zone d'étude.

Les milieux humides sont, dans la majorité des cas, des marécages arbustifs où la végétation est inondée temporairement à certaines périodes de l'année. Certains milieux humides comprennent des zones où une strate arborée est également présente. Ces jeunes forêts humides en régénération sont typiques des anciennes zones en culture sur des sols argileux laissés à l'abandon et des zones déboisées à l'état de friches arbustives et arborées. Tous ces milieux humides sont susceptibles de supporter une végétation caractéristique de milieux mal drainés et la plupart de ces milieux humides ont un indice de qualité faible. Les espèces dominantes de ces milieux humides sont le peuplier faux-tremble, le bouleau gris, le saule pétiolé (*Salix petiolaris*) et d'autres espèces arbustives du même genre (*Salix* spp.), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), l'aulne rugueux (*Alnus rugosa*), la spirée à larges feuilles (*Spiraea latifolia*), la vigne des rivages (*Vitis riparia*), la parthénocisse à cinq folioles (*Parthenocissus quinquefolia*), le sureau du Canada (*Sambucus canadensis*), la phragmite commun (*Phragmites communis*), la quenouille à feuilles larges (*Typha latifolia*), la quenouille à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), la salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*) et la verge d'or (*Solidago* sp.).

Quelques marécages arborés sont présents, notamment dans les érablières de part et d'autre du boulevard Maricourt. Les espèces dominantes des marécages arborés sont principalement l'érable rouge, l'érable argenté, l'orme d'Amérique, le frêne noir et le frêne de Pennsylvanie. Sont également présents le peuplier faux-tremble, le peuplier deltoïde (*Populus deltoides*), le bouleau gris, les ronces (*Rubus* sp.), l'onoclée sensible, l'impatiante du Cap (*Impatiens capensis*) et l'ortie du Canada (*Laportea canadensis*).

Quelques marais à quenouilles sont également présents par endroits, principalement dans le secteur à documenter situé entre le chemin de Chambly et la route 116 près des Promenades Saint-Bruno (zone 23). Ces marais ont un indice de qualité moyen.

Aucune tourbière n'a été observée dans la zone d'étude.

4.4.1.3 Autres habitats

En plus des zones boisées et des milieux humides, la zone d'étude comporte également des friches herbacées qui sont le résultat d'anciennes exploitations agricoles ou de coupes forestières. Elles sont principalement situées au nord du chemin de Chambly et dans le secteur entourant l'Agence spatiale canadienne à l'extrémité nord de la zone d'étude. La végétation typique de ces milieux est constituée de différentes espèces de graminées et des espèces suivantes : verge d'or (*Solidago* sp.), valériane officinale (*Valeriana officinalis*), asclépiade commune (*Asclepias syrica*), vesce jargeau (*Vicia cracca*), trèfle hybride (*Trifolium hybridum*), orge agréable (*Hordeum jubatum*). À l'occasion, la spirée à larges feuilles et de jeunes peupliers deltoïdes sont présents.

4.4.1.4 Espèces floristiques à statut particulier

Une demande récente effectuée auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), région de la Montérégie (Pierre-Paul Dansereau, MENV., comm. pers., 11 mai 2006), révèle que la claytonie de Virginie (*Claytonia virginica*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, a déjà été recensée dans la zone d'étude à proximité du boulevard Maricourt. Il est à noter que la banque de données du CDPNQ ne fournit qu'une indication sommaire de la présence d'espèces à statut particulier et il est possible que certaines espèces soient présentes dans un secteur sans que personne n'en ait noté la présence.

Bien que la présence de secteurs urbanisés, de friches agricoles, ainsi que d'habitats ayant été perturbés par l'homme diminuent les chances de présence d'espèces floristiques rares à l'intérieur du territoire à l'étude, des inventaires ont tout de même été menés en 2006 afin de vérifier la présence d'espèces rares (MDDEP, 2006b).

L'ensemble de la zone d'étude a été visité afin de localiser les habitats présentant un potentiel de présence pour les espèces de plantes vasculaires désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. La méthode utilisée, développée au fil des années par le botaniste d'expérience, consiste en l'échantillonnage à l'habitat. Cette approche maximise la probabilité de trouver des espèces à statut particulier. Parmi les informations notées, mentionnons une description sommaire des sites visés, une liste des espèces dominantes (strates arborée, arbustive et herbacées) et pour chacune des espèces de plantes à statut particulier trouvées, le nombre estimé de spécimens et les plantes compagnes. Les coordonnées géographiques ont également été notées, mais cette information jugée confidentielle n'est pas présentée dans cette étude.

L'inventaire s'est déroulé en deux phases. Dans un premier temps, l'échantillonnage des sites de la zone d'étude présentant un potentiel de présence pour les plantes à statut particulier à floraison printanière a été réalisé pendant leur période de floraison, soit les 25 avril et 1^{er} mai 2006. Ce volet de l'inventaire a permis de mettre en lumière que la claytonie de Virginie (*Claytonia virginica*) est toujours présente au sud du boulevard Maricourt. Deux populations¹ sont présentes dans ce secteur. La plus grande comprend plus d'un millier d'individus alors que la deuxième comprend entre 200 et 250 individus.

Dans un deuxième temps, l'inventaire des plantes à floraison estivale a été réalisé pendant leur période de floraison, soit les 28 juin et 7 août 2006. Une seule espèce à statut particulier a été recensée lors de ce deuxième inventaire. Il s'agit d'un spécimen de chêne bicolore (*Quercus bicolor*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Il est possible que d'autres individus soit présents dans le même secteur, bien qu'un seul spécimen mature ait été observé.

Enfin, d'après un inventaire réalisé en 2006 par la ville de Longueuil sur différents sites de son territoire, le trille grandiflore (*Trillium grandiflorum*) a été recensé dans le même boisé (Marineau, 2006). Cette espèce, vulnérable à la cueillette au Québec, était néanmoins peu abondante et seuls quelques individus ont été observés (Kim Marineau, comm. pers., 10 janvier 2007).

1 Une population est définie comme un ensemble d'individus d'une même espèce qui occupent un territoire donné et qui se reproduisent entre eux.

La Carte *Inventaire des milieux physique et biologique* illustre le boisé d'intérêt écologique qui abrite toutes les espèces floristiques à statut particulier qui ont été recensées dans la zone d'étude. La présence de ces trois espèces à statut particulier dans ce secteur de la zone d'étude confirme l'intérêt écologique de ce boisé mature.

4.4.2 FAUNE

4.4.2.1 Habitats fauniques légalement désignés

Un habitat faunique légalement désigné est un habitat reconnu par le MRNF par règlement (par exemple l'habitat du rat musqué ou une héronnière) et faisant l'objet de protection en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1). Selon le MRNF, aucun habitat faunique légalement désigné n'est présent dans la zone d'étude (Fay Cotton, MRNF, comm. pers., 29 août 2006).

4.4.2.2 Espèces fauniques

Mammifères

Selon les signes de vie animale observés lors des visites au terrain qui ont été réalisées en 2006 (fèces, os, traces sur l'écorce, etc.), les espèces de mammifères suivantes fréquentent la zone d'étude : le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), la marmotte commune (*Marmota monax*), le lapin à queue blanche (*Sylvilagus floridanus*), le castor (*Castor canadensis*) (dans le secteur de la décharge des Swells). De plus, un certain nombre d'espèces sont susceptibles d'être présentes en fonction des habitats de la zone d'étude, notamment le raton laveur (*Procyon lotor*), la moufette rayée (*Mephitis mephitis*), le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), le rat musqué commun (*Ondatra zibethicus*), le tamia rayé (*Tamias striatus*), l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*) et l'écureuil gris (*Sciurus carolinensis*). Aucun inventaire spécifique des mammifères venant confirmer leur présence ou celle d'autres espèces n'a cependant été effectué dans le cadre de ce projet.

Par ailleurs, un inventaire des micromammifères, axé sur la recherche d'espèces à statut particulier, a permis de constater la présence des espèces suivantes dans la zone d'étude : *Peromyscus* sp., souris commune (*Mus musculus*), souris sauteuse des champs (*Zapus hudsonius*), grande musaraigne (*Blarina brevicauda*), musaraigne cendrée (*Sorex cinereus*), musaraigne pygmée (*Microsorex hoyi*) et condylure étoilé (*Condylura cristata*).

Amphibiens et reptiles

En ce qui a trait aux amphibiens et aux reptiles, un inventaire de terrain axé sur la recherche d'espèces à statut particulier a permis d'effectuer plusieurs observations d'espèces communes, soit la rainette crucifère (*Pseudacris crucifer crucifer*), la grenouille des bois (*Rana sylvatica*) et la grenouille verte (*Rana clamitans melanota*). Le crapaud d'Amérique (*Bufo americanus americanus*), la grenouille léopard (*Rana pipiens*) et la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) ont également faits l'objet d'observations opportunistes² lors des différentes visites au terrain.

² Les observations opportunistes sont des observations de signes de présence d'amphibiens et de reptiles réalisées lors de la tenue d'inventaire visant spécifiquement la recherche d'autres espèces animales.

Oiseaux

Plusieurs espèces d'oiseaux sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Selon la banque de données des oiseaux du Québec (Étude des populations d'oiseaux du Québec, EPOQ) (Larivée, 2006), 165 espèces d'oiseaux ont été observées à Longueuil (Saint-Hubert) à proximité de la zone d'étude. L'ensemble de ces espèces est listé à l'annexe E. Cependant, plusieurs de ces espèces sont peu susceptibles de fréquenter la zone d'étude puisque les habitats qui s'y trouvent ne répondraient pas à leurs besoins.

De plus, une demande a été effectuée auprès de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (1995) afin de vérifier les occurrences d'oiseaux nicheurs dans un secteur de 10 km par 20 km (200 km²) dans lequel est située la zone d'étude. De nombreuses espèces d'oiseaux présentant des indices de nidification ont été observées dans ce secteur. La liste complète de ces espèces d'oiseaux est présentée à l'annexe E. Parmi celles-ci, les plus susceptibles de fréquenter la zone d'étude sont des espèces communes fréquentant les milieux ouverts, les boisés, les plans d'eau de faible profondeur et les marécages arbustifs.

De façon sommaire, les espèces d'oiseaux suivantes sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude : goéland à bec cerclé (*Larus delawarensis*), pigeon biset (*Columba livia*), tourterelle triste (*Zenaid macroura*), colibri à gorge rubis (*Archilochus colubris*), pic mineur (*Picoides pubescens*), pic chevelu (*Picoides villosus*), viréo aux yeux rouges (*Vireo olivaceus*), geai bleu (*Cyanocitta cristata*), hirondelle bicolore (*Tachycineta bicolor*), merle d'Amérique (*Turdus migratorius*), étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), paruline masquée (*Geothlypis trichas*), bruant à gorge blanche (*Zonotrichia albicollis*), goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*), quiscal bronze (*Quiscalus quiscula*), vacher à tête brune (*Molothrus ater*) et moineau domestique (*Passer domesticus*). De plus, certaines espèces ont fait l'objet d'observations opportunistes lors des différentes visites au terrain. Parmi ces espèces, mentionnons entre autres la mésange à tête noire (*Poecile atricapillus*), le canard colvert (*Anas platyrhynchos*), le grand héron (*Ardea herodias*), le carouge à épauettes (*Agelaius phoeniceus*), la corneille d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*), le chardonneret jaune (*Carduelis tristis*), la paruline jaune (*Dendroica petechia*), la grive fauve (*Catharus fuscescens*), l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le bruant chanteur (*Melospiza melodia*), le pioui de l'Est (*Contopus virens*), le cardinal rouge (*Cardinalis cardinalis*), la sitelle à poitrine blanche (*Sitta carolinensis*) et le busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*).

Poissons

Les principaux cours d'eau de la zone d'étude ont fait l'objet d'un inventaire sommaire à l'été 2006 dans le but de caractériser les habitats. Les résultats sont présentés à l'annexe F.

Les seules données détaillées disponibles en ce qui a trait aux espèces de poissons susceptibles de fréquenter les cours d'eau de la zone d'étude, proviennent des inventaires ponctuels réalisés par le MRNF en 1970, 1988 et 1999 dans le ruisseau Massé dans les secteurs de Chambly, Saint-Bruno et Saint-Basile-le-Grand, et en 1988 dans le canal Saint-Bruno à Saint-Hubert. Les espèces recensées lors de ces inventaires sont listées au tableau 13. Malgré le fait que ces cours d'eau ne traversent qu'une petite partie de la zone d'étude, que les inventaires n'aient pas eu lieu à l'intérieur de celle-ci, et que ces cours d'eau ont tous fait l'objet de travaux de redressement sur plusieurs années afin de faciliter le drainage d'anciennes terres agricoles, la majorité de ces espèces de poissons sont susceptibles d'être observées dans les cours d'eau de la zone d'étude.

Tableau 13 – Espèces de poissons recensées dans le ruisseau Massé et le canal Saint-Bruno entre 1970 et 1999

Nom français	Nom latin	Ruisseau Massé	Canal Saint-Bruno
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>	X	
Alose à gésier	<i>Dorosoma cepedianum</i>	X	
Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus</i>	X	X
Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>	X	X
Chevalier rouge	<i>Moxostoma macrolepidotum</i>	X	
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	X	X
Crapet-soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	X	X
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>	X	
Écrevisse	--	X	
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	X	
Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>	X	X
Fouille-roche zébré	<i>Percina caprodes</i>	X	
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	X	
Marigane noire	<i>Pomoxis nigromaculatus</i>	X	
Méné à nageoires rouges	<i>Luxilus cornutus</i>	X	X
Méné bleu	<i>Cyprinella spiloptera</i>	X	
Méné d'argent	<i>Hybognathus regius</i>	X	
Méné émeraude	<i>Notropis atherinoides</i>	X	
Méné jaune	<i>Notemigonus crysoleucas</i>	X	X
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>		X
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	X	X
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	X	X
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>	X	
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>	X	
Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>	X	
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	X	
Queue à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>	X	
Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	X	X
Tête-de-boule	<i>Pimephales promelas</i>	X	X
Ventre-pourri	<i>Pimephales notatus</i>	X	X

Source : Jean Dubé, MRNF, comm. pers., 6 juin 2006.

Bien que le MRNF n'ait réalisé aucun nouvel inventaire dans les cours d'eau de la zone d'étude depuis 1999, ces données d'inventaire ont été jugées toujours d'actualité. En effet, considérant le fait que ces cours d'eau ont fait l'objet de peu de modifications depuis cette date, il est probable que les espèces de poissons qui y ont été recensées soient, de façon générale, toujours présentes aujourd'hui (Jean Dubé, MRNF, comm. pers., 6 juin 2006).

De plus, aucun inventaire n'a été réalisé dans les autres petits cours d'eau de la zone d'étude, dont la plupart sont intermittents. Cependant, il est probable qu'ils soient fréquentés par de petits poissons appartenant à la famille des cyprinidés, tels que le tête-de-boule, le mulot à cornes, le méné jaune et le méné à nageoires rouges. Les fossés intermittents sont en effet fréquemment utilisés pour la reproduction de cyprinidés (MRNF, 2004).

Les espèces de poissons potentiellement présentes dans les cours d'eau de la zone d'étude se reproduisent entre le 1^{er} avril et le 31 août (Jean Dubé, MRNF, comm. pers., 6 juin 2006; Fay Cotton, MRNF, comm. pers., 5 juillet 2006).

4.4.2.3 *Espèces fauniques à statut particulier*

Le CDPNQ ne mentionne aucune occurrence d'espèces fauniques à statut particulier dans la zone d'étude (Fay Cotton, MRNF, comm. pers., 16 mai 2006). Il est à noter cependant que la banque de données du CDPNQ ne fournit qu'une indication sommaire de la présence d'espèces à statut particulier et il est possible que certaines espèces soient présentes dans un secteur sans que personne n'en ait noté la présence. L'absence de mention ne confirme pas nécessairement l'absence de l'espèce. Bien que la présence de secteurs urbanisés, de friches agricoles ainsi que d'habitats ayant été perturbés par l'homme diminuent les chances de présence d'espèces fauniques rares à l'intérieur du territoire à l'étude, des inventaires ont tout de même été menés en 2006 afin de vérifier la présence d'espèces rares.

Herpétofaune à statut particulier

Lors de l'étude sur les milieux humides réalisée en 2003 par Alliance Environnement, la rainette faux-grillon de l'Ouest avait été recensée à l'extérieur de la zone d'étude, à quelques kilomètres à l'ouest de celle-ci. Dans la zone d'étude, elle a déjà été observée en petite quantité (moins de cinq individus par mention, sauf en un site où plus de 5 individus ont été entendus) dans le secteur situé au sud-ouest du dépôt de neiges usées, ainsi qu'au sud du boulevard Cousineau (Picard et Desroches, 2004).

Afin de vérifier la présence de la rainette faux-grillon de l'Ouest dans la zone d'étude ainsi que celle des autres espèces herpétofauniques à statut particulier, un inventaire des amphibiens et des reptiles a été effectué pour l'ensemble de la zone d'étude dans le but de rechercher les espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1) et de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q., c. E-12.01) (MRNF, 2006).

Un permis à des fins scientifiques, d'éducation et de gestion de la faune a été obtenu auprès du MRNF pour permettre cet inventaire (permis numéro 2006-02-07-109-16-GF). L'ensemble de la zone d'étude a été visité afin de localiser les habitats potentiellement intéressants pour chacune des différentes espèces herpétofauniques à statut particulier.

L'inventaire s'est déroulé les 6, 9, 10 et 11 avril 2006, durant la période de chant de la rainette faux-grillon de l'Ouest, espèce qui avait déjà été recensée dans la zone d'étude et dont le potentiel de présence était relativement élevé (Picard et Desroches, 2004). Afin de confirmer que l'inventaire se déroulait bien pendant la période de chant de cette espèce d'anoure, une validation a été effectuée sur un site témoin situé à moins d'un kilomètre à l'extérieur de la zone d'étude.

Les habitats susceptibles d'abriter la rainette faux-grillon de l'Ouest dans la zone d'étude ont systématiquement été visités lors de cette période afin de procéder à l'écoute des chants d'anoures. Mentionnons que les espèces appartenant à l'ordre des anoures, qui comprend les grenouilles, rainettes et crapauds, émettent en période de reproduction un chant qui est propre à chaque espèce. Ainsi, l'écoute de ces chants constitue une méthode efficace pour l'identification des espèces présentes. Aucune espèce d'anoure à statut particulier (incluant la rainette faux-grillon de l'Ouest) n'a été recensée dans la zone d'étude lors de l'inventaire réalisé en 2006. Cependant, puisqu'elle y a déjà été recensée dans ce secteur, il n'est pas exclu qu'elle y revienne éventuellement.

La visite systématique de l'ensemble de la zone d'étude a permis de vérifier la présence d'habitats susceptibles d'abriter les espèces d'urodèles (salamandres), testudines (tortues) et squamates (couleuvres) à statut particulier. Les milieux présentant un tel intérêt ont fait l'objet d'une fouille active afin de trouver des spécimens (adultes ou immatures) ou des signes de leur présence (traces, œufs, coquilles d'œufs, etc.). Aucune espèce à statut particulier n'a été recensée lors de cet inventaire.

Micromammifères à statut particulier

Un inventaire des micromammifères a été réalisé afin de statuer sur la présence potentielle dans la zone d'étude des espèces qui sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1) et de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q., c. E-12.01) (MRNF, 2006). Les activités d'inventaire se sont déroulées entre les 7 et 11 août 2006. Les sites de la zone d'étude les plus susceptibles d'abriter les espèces visées ont été échantillonnés, soit le boisé d'intérêt écologique et les milieux humides près des Promenades Saint-Bruno (zone 23) qui présentaient un potentiel intéressant. La méthodologie est présentée à l'annexe G. Aucune espèce à statut particulier n'a été capturée lors de cet inventaire.

Faune avienne à statut particulier

Le Suivi de l'occupation des stations de nidification, population d'oiseaux en péril de la Banque de données sur les oiseaux en péril du Québec (SOS-POP, version juin 2006), le hibou des marais (*Asio flammeus*) aurait niché dans le secteur de Saint-Hubert en 1987. Il a fait l'objet d'autres observations en 1995 et 2000 à Saint-Hubert, de même qu'à l'aéroport de Saint-Hubert (Larivée, 2006). Cette espèce susceptible d'être

désignée menacée ou vulnérable au Québec fréquente les grands espaces ouverts comme les prairies herbacées, les marais riverains ou les arbustales, notamment ceux situés à proximité des aéroports (MRNF, 2006; Bélanger et Bombardier, 1995). Il n'est pas exclu qu'il fréquente le secteur de la zone d'étude situé au nord de la route 116.

De plus, parmi les espèces d'oiseaux répertoriés dans l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (1995) pour la zone d'étude et les environs, se trouvent des espèces détenant un statut particulier au Québec ou au Canada. Parmi celles-ci, le petit blongios (*Ixobrychus exilis*), une espèce menacée au Canada et susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, niche dans les marais à quenouilles ainsi que dans les étangs et cours d'eau où le couvert de végétation est dense (*Carex* spp., phragmites, scirpes, etc.). Bien que certains milieux humides de la zone d'étude présentent ce type de végétation, leur superficie est trop petite pour qu'ils constituent un habitat intéressant. Il est donc peu probable que cette espèce soit présente dans la zone d'étude. Le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) (sous-espèce *anatum* menacée au Canada, vulnérable au Québec; sous-espèce *pealei* préoccupante au Canada) a également déjà été observé dans la région, mais la zone d'étude ne présente pas de site typiquement utilisé pour sa nidification. Rappelons cependant qu'aucun inventaire spécifique à la faune avienne n'a été réalisé pour la zone d'étude étant donné le nombre important de données disponibles.

4.5 Milieu humain

Les principales composantes du milieu humain sont représentées sur la carte « Inventaire du milieu humain » jointe à l'annexe B.

4.5.1 CADRE ADMINISTRATIF

Située dans la région administrative de la Montérégie et sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), la ville de Longueuil compte trois arrondissements, à savoir Greenfield Park, Saint-Hubert et Vieux-Longueuil (incluant LeMoyne). Ces arrondissements ont conservé le nom des anciennes municipalités dont ils sont issus. Quatre autres villes forment, avec la ville de Longueuil, l'agglomération de Longueuil, à savoir Boucherville, Brossard, Saint-Bruno-de-Montarville et Saint-Lambert.

Depuis 2002, année du regroupement municipal, la municipalité régionale de comté (MRC) de Champlain a été intégrée à l'agglomération de Longueuil. La MRC de Lajemmerais, tout comme celle de La Vallée-du-Richelieu, ont vu leur territoire modifié suite aux fusions municipales. En effet, les portions de territoire correspondant à Boucherville et Saint-Bruno-de-Montarville ont été retirées de ces MRC respectives pour être intégrées au sein de l'agglomération de Longueuil.

4.5.2 TENURE DES TERRES

La Ville de Longueuil est un important propriétaire foncier sur le territoire couvert par la zone d'étude. En effet, la Ville est propriétaire de grands blocs de terrains non construits, notamment tout le secteur compris entre les boulevards Payer et Maricourt à l'est de la rue Roland et de part et d'autre du boulevard Maricourt, le secteur compris entre le boulevard Cousineau et le chemin de Chambly au sud du boulevard Moïse-Vincent

actuel, le secteur à l'est de la rue J.-A.-Bombardier ainsi que le secteur est et ouest du boulevard des Promenades.

Le parc industriel de Saint-Hubert, situé sur le côté ouest de l'autoroute 30 entre la Grande Allée et le boulevard Maricourt, occupe une portion importante de la zone d'étude et les terrains vacants sont la propriété de la Ville de Longueuil. Le parc industriel Louis-Gérard-Leclerc, plus au nord, est également la propriété de la Ville.

La Ville est aussi propriétaire de l'emprise du futur boulevard Moïse-Vincent entre la Grande Allée et le boulevard Maricourt et de quelques lots dans le prolongement du boulevard Moïse-Vincent actuel à l'est du boulevard Cousineau. Ailleurs, les lots qui appartiennent à la Ville sont plus morcelés et sont répartis dans toute la zone d'étude.

La compagnie Cadillac Fairview, l'une des plus grandes sociétés d'investissement, d'exploitation et de gestion de biens immobiliers commerciaux en Amérique du Nord, est également un important propriétaire foncier. Cette compagnie possède, depuis 2000, les Promenades Saint-Bruno situées à la jonction de l'autoroute 30 et de la route 116.

L'aéroport interrégional de Saint-Hubert-Longueuil ainsi que tous les terrains limitrophes situés dans la partie nord de la zone d'étude, sont la propriété de la société paramunicipale Développement Aéroport Saint-Hubert de Longueuil (DASH-L) depuis septembre 2004. Cet organisme sans but lucratif exploite l'aéroport et développe les terrains adjacents dans le but de favoriser le développement économique de la zone aéroportuaire. Transports Canada conserve jusqu'en 2014 un droit de regard sur toute aliénation d'immeubles (Développement Aéroport Saint-Hubert de Longueuil, 2005b).

Dans le même secteur, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada est propriétaire des terrains où est implantée l'Agence spatiale canadienne.

Le MTQ est par ailleurs propriétaire de l'emprise de la route 116 et de l'autoroute 30, ainsi que des terrains vacants à la hauteur du croisement de l'autoroute avec le boulevard Maricourt. Ces terrains ont été réservés pour l'aménagement éventuel d'un échangeur.

Ailleurs dans la zone d'étude, les lots non construits sont fortement morcelés et appartiennent à différents propriétaires et promoteurs immobiliers.

4.5.3 CONTEXTE SOCIODÉMOGRAPHIQUE

Trois entités administratives forment la sous-région Rive-Sud, soit l'agglomération de Longueuil, la MRC de Roussillon et la MRC de Lajemmerais. Constituant le prolongement urbain de l'Île de Montréal, cette sous-région est la plus urbanisée de la Montérégie (région administrative 16). En effet, depuis les 40 dernières années, la sous-région Rive-Sud, première couronne urbaine dans la Montérégie, a connu une forte croissance démographique, s'expliquant en grande partie par sa proximité à la métropole. Plus précisément, la Rive-Sud accueillait 30 % de la population de la Montérégie en 1961 alors qu'elle accueillait 45 % de celle-ci en 2003 (Ville de Longueuil, 2005c). L'agglomération de Longueuil est donc l'entité administrative de la Montérégie la plus importante en terme de population en accueillant 29 % de la population montérégienne totale.

Par rapport à la sous-région Rive-Sud, l'agglomération de Longueuil accueille 68 % de la population sur un territoire correspondant au tiers de la superficie totale de la Rive-Sud. L'agglomération de Longueuil représente 7 % du territoire la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) et 11 % de la population totale. À titre d'exemple, la ville de Laval, avec une population de 343 005 résidents, représente 10 % de la population de la CMM et 6 % de son territoire.

Selon les données de Statistique Canada, la population de Saint-Hubert était de 75 912 personnes en 2001, soit 20,7 % de la population totale de l'agglomération de Longueuil qui atteignait 367 079 habitants (tableau 14). Tandis que l'agglomération de Longueuil perdait 0,2 % de sa population entre 1996 et 2001, Saint-Hubert accusait pour sa part une variation négative de 1,5 % pour la même période.

Toujours selon les données de Statistique Canada, la population de Saint-Bruno-de-Montarville était de 23 843 personnes pour la même année, soit 6,5 % de la population totale de l'agglomération de Longueuil. Comparativement à l'agglomération de Longueuil et l'arrondissement de Saint-Hubert, la population de Saint-Bruno-de-Montarville a connu une augmentation de 0,5 % entre 1996 et 2001.

Tableau 14 – Données démographiques de 1996 et 2001

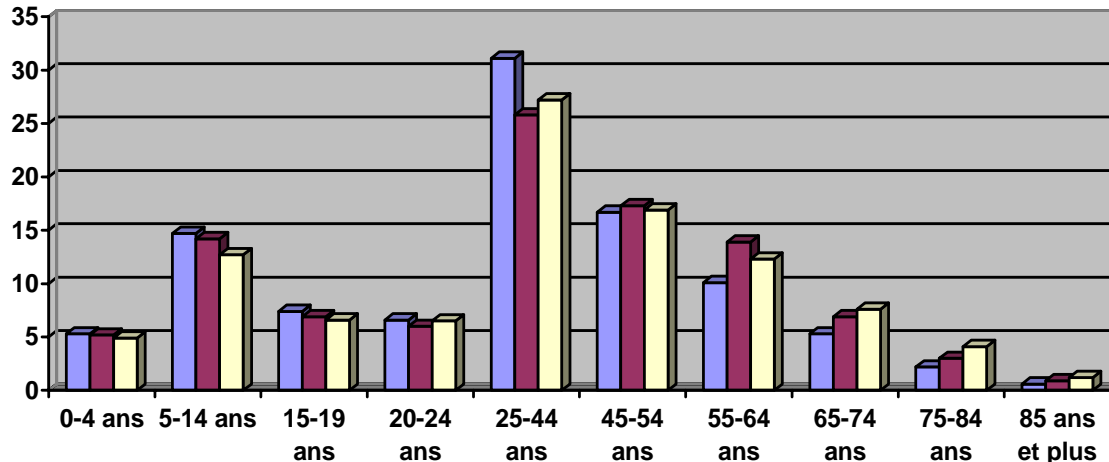
Indicateurs	Arrondissement de Saint-Hubert	Saint-Bruno-de-Montarville	Agglomération de Longueuil
Population en 2001	75 912 (20,7%)	23 843 (6,5%)	367 079 (100%)
Population en 1996	77 042 (20,9%)	23 714 (6,4%)	367 957 (100%)
Variation 2001-1996 (%)	-1,5	0,5	-0,2

Source : Statistique Canada, 2002.

L'âge médian de la population de Saint-Hubert était de 37,2 ans en 2001, alors qu'il était de 40,4 ans pour la même année à Saint-Bruno-de-Montarville. Toujours en 2001, 79,9 % de la population de Saint-Hubert était âgée de 15 ans et plus alors que ce pourcentage était de 80,6 pour Saint-Bruno-de-Montarville. Pour l'agglomération de Longueuil, l'âge médian de la population en 2001 était de 40,5 ans et 82,4 % de cette population était âgée de 15 ans et plus. La répartition de la population de Saint-Hubert, de Saint-Bruno-de-Montarville et de l'agglomération de Longueuil selon les groupes d'âge en 2001 est présentée à la figure 11. On constate que le groupe d'âge le plus important est celui des 25-44 ans alors que le groupe d'âge le moins représenté est celui des 85 ans et plus.

Figure 11 – Répartition de la population selon les groupes d’âge en 2001

■ Arrondissement de Saint-Hubert ■ Saint-Bruno-de-Montarville □ Agglomération de Longueuil



Source : Statistique Canada, 2002.

Selon les données de l’Institut de la statistique du Québec, 34,7 % de la population de Saint-Bruno-de-Montarville détenait un certificat ou diplôme universitaire en 2001, alors que ce taux diminuait à 12,3 % à Saint-Hubert. Au sein de l’agglomération de Longueuil, 26,5 % de la population détenait, pour la même année de référence, un certificat ou diplôme universitaire. De plus, on constate que 13,3 % de la population de Saint-Bruno-de-Montarville détenait moins qu’un certificat d’études secondaires alors que ce taux augmentait pour atteindre 31,7 % à Saint-Hubert (Institut de la statistique du Québec, 2003).

Le revenu moyen (population de 15 ans et plus) enregistré en 2000 à Saint-Hubert était de 27 630 \$ alors qu’il était de 40 939 \$ à Saint-Bruno-de-Montarville. Pour l’agglomération de Longueuil, le revenu moyen, pour la même année de référence, était de 34 820 \$ (Institut de la statistique du Québec, 2003). On constate donc que la situation financière de la population de Saint-Bruno-de-Montarville est différente que celle observée à Saint-Hubert et pour l’ensemble de l’agglomération de Longueuil.

Le tableau 15 montre que la situation économique des résidants (ménages et familles) de Saint-Bruno-de-Montarville est globalement plus élevée que celle observée à Saint-Hubert et pour l’agglomération de Longueuil. En effet, on y trouve un pourcentage plus faible de ménages et de familles ayant un revenu inférieur à 20 000 \$. Selon la définition retenue par l’Institut de la statistique du Québec (2000), on entend par ménage une personne ou groupe de personne (autres que des résidents étrangers) occupant un logement privé et n’ayant pas de domicile habituel ailleurs au Canada, alors que la famille peut être composée d’un couple actuellement marié, d’un couple vivant en union libre ou d’un parent seul demeurant avec au moins un fils ou fille jamais marié.

Tableau 15 – Indicateurs socio-économiques en 2000

Indicateurs	Arrondissement de Saint-Hubert	Saint-Bruno-de-Montarville	Agglomération de Longueuil
Revenu moyen des ménages (\$)	56 517	84 502	67 656
Revenu moyen des familles (\$)	61 599	93 552	78 512
Ménages ayant un revenu inférieur à 20 000 \$ (%)	14,4	7,6	14,2
Familles ayant un revenu inférieur à 20 000 \$ (%)	8,2	3,4	6,9

Note : Les revenus présentés sont en dollars courants.

Source : Institut de la statistique du Québec, 2003.

Selon les données de l'Institut de la statistique du Québec, on trouvait en moyenne 2,7 personnes par ménage à Saint-Hubert en 2001 ainsi qu'à Saint-Bruno-de-Montarville, alors que ce nombre diminuait quelque peu pour atteindre en moyenne 2,5 personnes par ménage pour l'agglomération de Longueuil. Toujours selon cette même source, 31,4 % des familles à Saint-Hubert étaient sans enfant alors que 68,6 % de celles-ci avaient des enfants. À Saint-Bruno-de-Montarville, 35,4 % des familles étaient sans enfant alors que 64,6 % de celles-ci avaient des enfants. Au sein de l'agglomération de Longueuil, 36,6 % des familles étaient sans enfant alors que 63,4 % de celles-ci avaient des enfants.

En ce qui concerne la situation familiale, 16,1 % des familles de l'arrondissement de Saint-Hubert étaient monoparentales en 2001 (Statistique Canada, 2002), alors que 83,9 % de celles-ci étaient biparentales (couple marié et couple en union libre). Pour la même année à Saint-Bruno-de-Montarville, 11,7 % des familles étaient monoparentales alors que 88,3 % de celles-ci étaient biparentales (couple marié et couple en union). Pour l'ensemble de l'agglomération de Longueuil, 16,2 % des familles étaient monoparentales en 2001, alors que 83,8 % des familles étaient biparentales (couple marié et couple en union libre).

Le tableau 16 présente la population selon les caractéristiques des familles en 2001. On remarque que le pourcentage de familles monoparentales est plus faible à Saint-Bruno-de-Montarville alors que le pourcentage de familles avec enfants est plus élevé dans l'arrondissement de Saint-Hubert.

Tableau 16 – Population selon les caractéristiques des familles en 2001

Référence territoriale	Familles sans enfant (%)	Familles biparentales (%)	Familles monoparentales (%)	Familles avec enfants (%)
Arrondissement de Saint-Hubert	31,4	83,9	16,1	68,6
Saint-Bruno-de-Montarville	35,4	88,3	11,7	64,6
Agglomération de Longueuil	36,6	83,8	16,2	63,4

Source : Statistique Canada, 2002.

En 2001, le taux d'activité atteignait 71,4 %, le taux d'emploi était de 66,9 % et le taux de chômage était de 6,3 % dans l'arrondissement de Saint-Hubert. Toujours pour la même année de référence, le taux d'activité à Saint-Bruno-de-Montarville atteignait 69,7 %, le taux d'emploi était de 67,2 % et le taux de chômage était de 3,7 %. Le tableau 17 permet de constater que le taux de chômage à Saint-Bruno-de-Montarville est plus faible que celui enregistré à Saint-Hubert et au sein de l'agglomération de Longueuil. Le taux d'activité le plus important est enregistré à Saint-Hubert alors que le taux le plus faible est observé au sein de l'agglomération de Longueuil.

Tableau 17 – Indicateurs de la population active pour 2001

Indicateurs	Arrondissement de Saint-Hubert	Saint-Bruno-de-Montarville	Agglomération de Longueuil
Taux d'activité (%)	71,4	69,7	66,3
Taux d'emploi (%)	66,9	67,2	62,4
Taux de chômage (%)	6,3	3,7	5,9

Source : Statistique Canada, 2002.

En 2001 dans l'arrondissement de Saint-Hubert, 21,3 % de la population active expérimentée (personnes de 15 ans et plus, à l'exclusion des pensionnaires d'un établissement institutionnel, qui étaient occupés ou en chômage) oeuvrait dans le secteur des *Industries de la fabrication et de la construction*, alors que 20,2 % oeuvrait dans le secteur des *Services commerciaux*. De plus, 23 % de la population active expérimentée travaillait dans le domaine des *Affaires, finance et administration* alors que 24,5 % travaillait dans le secteur des *Ventes et services*. Pour la même année à Saint-Bruno-de-Montarville, 18 % de la population active expérimentée oeuvrait dans le secteur des *Soins de santé et enseignement* alors que 24,2 % oeuvrait dans le secteur des *Services commerciaux*. Également, 22 % de cette population travaillait dans le domaine des *Affaires, finance et administration* alors que 19,5 % travaillait dans le domaine des *Ventes et services* (Statistique Canada, 2002).

Pour une troisième année consécutive, l'année 2004 a été exceptionnelle sur le plan du développement immobilier sur le territoire de Longueuil. En effet, en 2004, la valeur totale des permis de construction a atteint 551,7 millions de dollars, correspondant ainsi à une hausse de 3 % par rapport à 2003. Plus spécifiquement, les investissements dans le secteur résidentiel ont atteint 343,1 millions de dollars, dont 284,6 millions (83 %) en nouvelles constructions. Le tableau 18 permet de connaître la valeur totale des permis de construction émis en 2004 pour la ville de Longueuil de même que pour les arrondissements de Saint-Hubert et de Saint-Bruno-de-Montarville.

Tableau 18 – Valeur totale des permis de construction émis en 2004

Référence territoriale	Valeur totale (\$)
Arrondissement de Saint-Hubert	69,4 millions (12,6%)
Arrondissement de Saint-Bruno-de-Montarville	22,6 millions (4,1%)
Ville de Longueuil (total)	551,7 millions (100%)

Source : Le réseau d'information municipale, 2005.

4.5.5 AFFECTATIONS DU TERRITOIRE ET ZONAGE

Le conseil municipal de Longueuil a adopté, le 20 septembre 2005, le *Règlement CM-2005-345* modifiant le schéma d'aménagement révisé de l'ancienne MRC de Champlain et le *Règlement CM-2005-377 complétant le processus de révision du schéma d'aménagement initié par les MRC de Lajemmerais et de La Vallée-du-Richelieu*. Ces deux règlements constituent le nouveau schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Longueuil qui est en vigueur depuis le 6 décembre 2005.

4.5.5.1 Affectations régionales du territoire

Tel que défini au schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Longueuil, la zone d'étude s'inscrit entièrement à l'intérieur de la zone urbaine qui occupe quelque 67 % du territoire l'agglomération de Longueuil, alors que les milieux ruraux (partie au nord de la route 116) représentent les 23 % restant.

Au total, 18 grandes affectations du territoire ont été identifiées dans le schéma d'aménagement et de développement. Les fonctions dominantes autorisées dans les cinq affectations qui caractérisent la zone d'étude sont mentionnées au tableau 19.

Tableau 19 – Fonction dominante pour les grandes affectations du territoire dans la zone d'étude

Affectation du territoire	Fonction dominante
Commerciale et de service local et intermunicipal (CSL)	Résidence toute densité. Commerce et services non structurants. Bureau non structurant. Équipement communautaire non structurant.
Commerciale et de service régional (CSR)	Résidence toute densité. Commerce de détail et de services structurants et non structurants. Bureau structurant et non structurant. Activités reliées aux expositions (centres de conférences, d'exposition, de foire, etc.). Équipement communautaire structurant et non structurant.
Industrielle (IND)	Industrie générale, excluant les industries d'extraction. Activité de haute technologie, de recherche et de développement.
Résidentielle (RES)	Résidence toute densité.
Zone aéroportuaire (ZAP)	Activité aéroportuaire (fonctions militaire, aéronautique et aérospatiale). Activité de haute technologie, de recherche et de développement. Bureau structurant et non structurant. Industrie de haute performance.

Source : Ville de Longueuil, 2005c.

L'affectation « Résidentielle », fait référence aux secteurs caractérisés par une présence importante de résidences et vient renforcer les conditions propices au maintien de ce type d'utilisation du sol. L'affectation « Commerciale » souligne la vocation commerciale régionale de certains secteurs, ce qui se traduit actuellement par une densité élevée de commerces, notamment à l'ouest de l'autoroute 30, principalement de part et d'autre du boulevard des Promenades, et au centre commercial Les Promenades Saint-Bruno. En ce qui a trait à l'affectation « Industrielle », celle-ci souligne le fait que l'on trouve une concentration élevée d'industries dans différents secteurs et que cette vocation est appelée à se développer, comme c'est le cas pour les deux parcs industriels situés dans la portion est de la zone d'étude.

Le secteur compris entre la Grande Allée et le boulevard Maricourt se partage à peu près également entre une affectation « Industrielle » et une affectation « Résidentielle ». Une mince bande de terrain le long de la Grande Allée a une affectation « Commerciale et de service local et intermunicipal ».

Le secteur entre le boulevard Maricourt et le chemin de Chambly est dominé par une affectation « Résidentielle ». De façon complémentaire, une affectation « Industrielle » est présente le long de l'autoroute 30, elle-même prolongée par une affectation « Commerciale et de service régional » en complémentarité avec Les Promenades Saint-Bruno situées immédiatement au nord de cette dernière.

Plus au nord, du chemin de Chambly à la route 116, on note la présence, dans une proportion à peu près égale, d'une affectation « Résidentielle » du côté ouest et d'une affectation « Commerciale et de service régional » du côté est, cette dernière accueillant Les Promenades Saint-Bruno, situées dans la ville voisine du même nom.

La partie nord de la zone d'étude, c'est-à-dire de la route 116 jusqu'à sa limite nord, a une affectation « Zone aéroportuaire » qui correspond à la zone aéroportuaire de Saint-Hubert. Cette affectation est caractérisée par la présence d'entreprises spécialisées, entre autres, dans les domaines de l'aérospatiale, l'aéronautique et la haute technologie. Cela est notamment le cas avec l'Agence spatiale canadienne et l'aéroport de Saint-Hubert.

Le périmètre d'urbanisation délimite la zone urbaine où se retrouvent toutes les composantes nécessaires à conférer un caractère urbain au milieu. Tel qu'identifié au schéma d'aménagement et de développement de Longueuil, le périmètre d'urbanisation consiste en la portion du territoire comprise entre le fleuve Saint-Laurent et l'autoroute 30, à laquelle s'ajoutent le noyau urbanisé de Saint-Bruno-de-Montarville, ainsi que deux secteurs situés à l'est de l'autoroute 30 dans l'arrondissement de Saint-Hubert.

Au sein de ce périmètre urbain, les fonctions résidentielles, commerciales, institutionnelles, industrielles et récréatives sont privilégiées. Le périmètre d'urbanisation fixe donc une limite entre les affectations ayant un caractère agricole et celles ayant un caractère urbanisé ou à urbaniser. La zone d'étude se trouve entièrement à l'intérieur de ce périmètre urbain.

Par ailleurs, l'ensemble du territoire de la zone d'étude est exclu de la zone agricole permanente en vertu des dispositions de la *Loi sur la protection du territoire agricole du Québec*. La limite du territoire agricole protégé s'appuie grossièrement sur le côté est de l'autoroute 30.

4.5.5.2 Affectations locales et zonage municipal

Le plan d'urbanisme de la ville de Longueuil est entré en vigueur entre décembre 2000 et décembre 2001 selon le territoire concerné. Il est constitué des plans d'urbanisme des anciennes villes de Greenfield Park (2000), LeMoyne (2001), Saint-Hubert (2001) et Longueuil (2001).

Ce plan d'urbanisme traduit, à une échelle locale, les grandes affectations régionales qui sont identifiées dans le schéma d'aménagement et de développement de la ville de Longueuil.

Plusieurs règlements ont été adoptés depuis l'entrée en vigueur du plan d'urbanisme de la ville de Longueuil afin de modifier certaines zones permettant la construction d'établissements commerciaux et industriels, notamment dans le secteur des Promenades Saint-Bruno et du parc industriel de Saint-Hubert respectivement.

En ce qui concerne la ville de Saint-Bruno-de-Montarville, le plan d'urbanisme est entré en vigueur le 13 mai 1990. Aucune modification depuis son adoption ne concerne le secteur de la Ville inclus dans la zone d'étude.

Sur le plan du zonage, la zone d'étude se caractérise essentiellement par un zonage de type résidentiel, commercial, industriel et d'utilité publique. Le tableau 20 présente les classes d'usages pour chacun des groupes d'usages.

Tableau 20 – Principaux usages permis selon les types de zonage

Groupe d'usages	Classe d'usages
Habitation (H)	Unifamiliale Bifamiliale et trifamiliale Multifamiliale
Commerce (C)	De quartier Artériel De détail et services lourds de type 1 De détail et services lourds de type 2 De détail et de gros d'articles d'occasion De services pétroliers Mixte De services érotiques
Industrie (I)	Bureau et industrie de haute performance Légère Lourde Industrie et commerce contraignants
Institutionnel (P)	Institution et administration publiques Activité récréative intensive Parc et espace vert extensifs Sentier récréatif polyvalent Conservation Service d'utilités publiques
Agricole (A)	Agriculture Élevage Activité de support à l'agriculture et l'élevage

Source : Ville de Longueuil, 2001.

Les lots zonés « habitation » soulignent la présence d'habitations et de vastes secteurs susceptibles d'être développés à des fins résidentielles qui constituent l'extension, vers l'est, des secteurs déjà construits. Les lots zonés « institutionnel » correspondent aux parcs, ainsi qu'aux institutions publiques telles que les églises et les écoles. Les lots zonés « commerce » correspondent à des commerces de quartier implantés le long des boulevards, ainsi qu'à un très vaste territoire construit et vacant le long des boulevards des Promenades et Saint-Bruno. Pour ce qui est des lots zonés « industrie », ils soulignent la présence d'industries et d'un potentiel de développement à des fins industrielles au droit des deux parcs industriels, des terrains vacants dans la partie est de la zone d'étude, ainsi que dans la zone aéroportuaire de Saint-Hubert.

De la Grande Allée jusqu'au boulevard Maricourt, le secteur est dominé par un zonage « habitation » avec quelques lots zonés « commerce » en raison de leur caractère commercial le long de la Grande Allée, et « industrie » le long de l'autoroute 30. En matière résidentielle, la faible densité domine largement.

Du boulevard Maricourt jusqu'au chemin de Chambly, un peu moins de la moitié de ce secteur, du côté est, est dominé par un zonage « industrie », celui-ci comprenant à divers endroits des usages commerciaux apparentés. La portion ouest de ce secteur est actuellement vacante et est dédiée à l'habitation, avec un zonage majoritairement « habitation » de faible densité.

Du chemin de Chambly à la route 116 à l'intérieur des limites de l'arrondissement de Saint-Hubert, outre la portion commerciale et de service régional occupée par les établissements commerciaux de grand gabarit établis le long du boulevard des Promenades (Montée Sabourin), l'entièreté de ce secteur est zoné « habitation » et est actuellement vacant.

Dans la ville de Saint-Bruno-de-Montarville, le zonage est de type « commerce » là où est implanté le centre commercial Les Promenades Saint-Bruno, avec certaines parcelles zonées « institutionnel ». Quatre parcelles sont zonées « habitation » (Rc et Rd) le long de la limite municipale du côté ouest. De plus, de la route 116 à la limite nord de la zone d'étude, le secteur qui correspond à la zone aéroportuaire est principalement zoné « industrie », mais comporte également une portion appréciable zonée « agricole » le long de la route 116. Ce zonage agricole correspond aux terres qui sont encore cultivées du côté sud du boulevard Clairevue Ouest.

Les plans de zonage de Longueuil et de Saint-Bruno-de-Montarville doivent être révisés sous peu afin d'assurer la concordance avec la version 2005 du schéma d'aménagement et de développement.

4.5.6 UTILISATION DU SOL

4.5.6.1 *Milieu bâti*

La zone d'étude comporte différents types d'organisation du cadre bâti. Outre les secteurs urbanisés regroupant différents types d'habitation (principalement unifamilial, avec quelques îlots occupés par le type bifamilial et multifamilial le long du chemin de Chambly), de même que de vastes secteurs commerciaux et industriels le long de l'autoroute 30, on trouve une portion importante de la zone d'étude, au centre, constituée par des terrains vacants.

Résidentiel

Toute la frange ouest de la zone d'étude correspond à une utilisation du sol de type résidentiel. Il s'agit d'habitations unifamiliales isolées pour la plupart constituant la trame urbaine de l'arrondissement de Saint-Hubert.

Deux autres secteurs regroupent des résidences. Le premier est situé de part et d'autre du boulevard Maricourt et correspond au secteur des rues Roland, Hampton, Noble et Hillcrest, ainsi que l'avenue Arlington près de la limite est de la zone d'étude. Le second

correspond aux rues Grandpré et Bernard qui rejoignent le chemin de Chambly. Trois résidences isolées peuvent également être observées sur le chemin de Chambly.

Globalement, le parc immobilier à Saint-Hubert est de construction récente. En effet, plus des deux-tiers des logements présents en 2001 ont été construits après 1971, alors que les logements datant d'avant 1946 sont peu nombreux, soit 3 % du total (Dansereau *et al.*, 2006).

Plus précisément, 3 % des logements ont été construits avant 1946, 11 % entre 1946 et 1960, 16 % entre 1961 et 1970, 32 % entre 1971 et 1980, 25 % entre 1981 et 1990, 8 % entre 1991 et 1995 et 5 % entre 1996 et 2001. On constate donc que la période 1971-1980 est celle où il y a eu le plus de construction. Pour la période 2000-2005, 1 375 nouveaux logements ont été construits dans l'arrondissement de Saint-Hubert, c'est-à-dire une moyenne de 229 logements par année. À noter que la proportion de maisons unifamiliales traditionnelles est en décroissance par rapport aux logements en copropriété, notamment pour les années 2004 et 2005 (INRS, 2006).

Contrairement aux villes et municipalités avoisinantes, le nombre de permis émis pour la construction domiciliaire à Saint-Hubert est en diminution depuis quelques années. Ce phénomène s'explique par l'absence de terrains pouvant être développés. La construction d'un nouveau boulevard urbain dans la zone à l'étude permettra de renverser cette tendance, puisqu'il rendra disponible pour la construction domiciliaire des superficies importantes de terrains actuellement vacants.

En référence aux intentions de développement résidentiel à l'intérieur du périmètre d'urbanisation, le territoire vacant voué à l'habitation est suffisant pour l'horizon 20 ans. Il est prévu que les espaces vacants de la zone d'étude dédiés à des fins résidentielles soient développés à moyen terme, c'est-à-dire sur un horizon de 10 ans. Le développement résidentiel prévu dans le secteur de la zone aéroportuaire est envisagé sur un horizon de 20 ans.

Dans une optique de rationalisation des investissements publics, éviter la dispersion et augmenter la densité résidentielle sont des stratégies efficaces qui se traduisent par une augmentation de la densité résidentielle.

D'ailleurs, des mouvements de population s'effectuent actuellement à l'intérieur de l'arrondissement de Saint-Hubert, ceux-ci étant liés au vieillissement de la population et donc au renouvellement du type de ménage recherchant par exemple des logements locatifs en complexes multifamiliaux, de même qu'à l'arrivée de jeunes ménages attirés par des développements résidentiels disponibles de type « premier acheteur », ou encore recherchant une résidence de moyen à haut de gamme. À la périphérie immédiate de la zone d'étude du côté ouest, quelques projets résidentiels sont observés, notamment sur les rues des Capucines et des Pensées du côté nord du boulevard Maricourt, ce qui laisse présager que d'ici un horizon de 10 ans, la zone d'étude, dont une partie importante est vacante, pourrait être occupée par des logements dont la densité serait plus élevée que ce que l'on observe actuellement.

Tel qu'identifié au Programme des dépenses en immobilisations de la ville de Longueuil pour les années 2004-2005-2006, les infrastructures municipales reliées aux phases 4 (rues des Mélias, des Mimosas et Henri-Massé) et 5 (rues des Myriques et Henri-Massé)

du projet des Chantignoles situé à la limite ouest de la zone d'étude, sont en cours de finalisation (Ville de Longueuil, 2003). Ce projet domiciliaire, pour lequel une demande de certificat d'autorisation a été présentée au MDDEP, n'est pas visé par la présente étude d'impact puisqu'il peut être desservi par les infrastructures du boulevard Gaétan-Boucher et non par celles du futur boulevard Moïse-Vincent. Un autre projet résidentiel d'environ 40 unités d'habitations unifamiliales est également en cours dans le secteur de la rue Pascal, soit juste au nord de la Grande Allée à l'ouest du boulevard Moïse-Vincent existant.

D'autres projets résidentiels majeurs sont en cours de réalisation à l'extérieur de la zone d'étude, notamment sur le boulevard Vauquelin dans l'arrondissement du Vieux-Longueuil (Cleary construction inc. - 70 unités) et sur le boulevard Roland-Therrien (Groupe Calixa-Lavallée - 60 unités d'habitations multifamiliales).

Commercial

Il existe principalement trois types d'utilisation du sol à des fins commerciales dans la zone d'étude, c'est-à-dire Les Promenades Saint-Bruno, les grandes surfaces implantées dans un développement de type *Power Centre* en périphérie des Promenades Saint-Bruno et le long de l'autoroute 30, ainsi que les commerces de proximité.

Ouvert en 1978, Les Promenades Saint-Bruno regroupent 240 magasins, dont de grandes entreprises commerciales nationales (La Baie, Sears, etc.). Situé sur le territoire de la ville de Saint-Bruno-de-Montarville, ce centre commercial est facilement accessible par l'autoroute 30 et la route 116 et constitue un pôle multifonctionnel structurant sur la Rive-sud et même à l'échelle de la Montérégie. Il possède un pouvoir d'attraction important et attire une clientèle régionale et locale. Le secteur des Promenades Saint-Bruno est identifié comme un site de potentiel de développement par la ville de Saint-Bruno-de-Montarville (Ville de Saint-Bruno-de-Montarville, 2007).

De nombreuses bannières commerciales se sont d'ailleurs implantées ces dernières années en périphérie des Promenades Saint-Bruno dans un développement de type *Power Centre*. Il s'agit de grandes surfaces qui profitent de la visibilité qu'offrent les terrains en bordure de l'autoroute 30 et de la route 116, et de l'effet d'attraction des Promenades Saint-Bruno. Ces commerces sont notamment Wal-Mart, Home Depot, Winners, Best Buy, Toys'R'Us, Moores, Future Shop, etc. On trouve également un cinéma (Cinéplex Odéon) sur le boulevard Saint-Bruno. Plus au sud le long du boulevard des Promenades à Saint-Bruno-de-Montarville et dans l'arrondissement de Saint-Hubert, on trouve les grandes surfaces Sports Rousseau, La Cordée, Golf Town, Corbeil électroménager, Mobilia, Brick, Brault et Martineau, Maxi et Domon.

Plusieurs projets sont également en cours de réalisation dans ce secteur, dont la construction d'un magasin d'alimentation Super C à l'angle des boulevards Cousineau et Moïse-Vincent, et la construction d'une grande surface entre Domon et Action Chevrolet à proximité de l'autoroute 30 (bannière Léon). Les terrains vacants entre les bâtiments commerciaux tendent donc à se faire de plus en plus rares.

Le Fonds de placement immobilier Cominar a également fait l'acquisition d'un vaste terrain à proximité des commerces Home Depot et Winners afin de construire un complexe commercial de plusieurs immeubles. D'une superficie de 9 800 m², la

construction de ce complexe commercial a débuté au printemps 2006 (Service Canada, 2006).

En ce qui a trait aux commerces de proximité, ils se concentrent principalement le long de la Grande Allée et du chemin de Chambly. L'évolution de l'occupation du sol, qui se traduit par de nouveaux développements résidentiels dans les secteurs limitrophes, fait en sorte que l'offre commerciale se développe sur ces artères. Par conséquent, les résidences le long de ces voies de circulation tendent de plus en plus à être remplacées par des commerces ou changent tout simplement de vocation. L'intersection du boulevard Moïse-Vincent existant et du chemin de Chambly est caractéristique de cette situation puisqu'elle a vu la démolition d'une ancienne résidence, la construction d'un nouvel édifice multi-logements, et le changement de vocation d'une résidence en commerce.

Depuis 2004, Revitalisation commerciale Longueuil, organisme à but non lucratif, a le mandat d'entreprendre et de coordonner la revitalisation des artères commerciales pour l'arrondissement de Saint-Hubert, plus précisément sur la montée Saint-Hubert entre le chemin de Chambly et la Grande Allée. L'embellissement des principales artères commerciales a comme principal objectif l'accroissement de la fréquentation des commerces, notamment auprès des clientèles touristiques et d'affaires (Ville de Longueuil, 2005d). Cette opération de revitalisation de diverses artères commerciales s'est d'ailleurs poursuivie au cours de 2005 et 2006.

Institutionnel et communautaire

On compte un seul établissement scolaire dans la zone d'étude. Il s'agit de l'école primaire De la Mosaïque située sur le boulevard Maricourt à proximité de la rue Belmont. Cette école primaire fait partie de la commission scolaire Marie-Victorin et accueille environ 236 élèves (École de la Mosaïque, comm. pers., 6 février 2007).

Deux écoles secondaires sont par ailleurs situées tout juste à l'extérieur de la limite ouest de la zone d'étude. La première, l'école secondaire André-Laurendeau, est localisée sur le boulevard Cousineau et accueille plus de 2 500 élèves. Elle fait partie de la commission scolaire Marie-Victorin. La seconde, l'école secondaire régionale Heritage (*Heritage Regional High School*), est localisée sur le chemin de Chambly et accueille plus de 1 780 élèves. Autrefois connue sous le nom de l'école *MacDonald-Cartier High School*, cette école publique anglophone fait partie de la commission scolaire Riverside.

On note également la présence d'un Centre de la petite enfance (CPE), en l'occurrence le CPE La Marmicelle situé sur la rue David à proximité de la section construite du boulevard Moïse-Vincent. De plus, un bâtiment adjacent à ce CPE sur Grande Allée abrite la garderie éducative Laoura et Louiza Maria. Un second CPE, Les Petits Semeurs – Jardin des Tournesols, est situé tout juste à l'extérieur de la zone d'étude sur la rue Pierre-Thomas-Hurteau à proximité du boulevard Julien-Bouthillier.

Sur le plan de la santé, la zone d'étude ne comporte aucun établissement sous la juridiction du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

En matière de culture, on note la présence de deux établissements situés tout juste à l'extérieur de la zone d'étude sur le côté ouest. Le Centre culturel Quévillon est situé sur la rue du même nom entre les boulevards Payer et Maricourt, alors que le Centre

culturel Boisvert est situé sur le boulevard Payer à la hauteur de la rue Bélisle. Depuis la fermeture du Centre d'Arts visuels de Saint-Hubert en juin 2004, l'arrondissement de Saint-Hubert a désigné le Centre Boisvert comme emplacement stratégique afin de soutenir et stimuler la production et la diffusion des arts (Ville de Longueuil, 2005e).

Concernant les lieux de culte, la zone d'étude compte deux églises. La première église, l'Église Adventiste du Septième Jour – Fédération du Québec, est située sur le chemin de Chambly à proximité de l'avenue Laporte. La seconde église, l'Église Vie Abondante Rive-Sud, est située sur le boulevard Maricourt à proximité de la rue Roland.

Industriel

Deux parcs industriels sont présents à l'intérieur de la zone d'étude, soit le parc industriel Louis-Gérard-Leclerc et le parc industriel de Saint-Hubert.

Le parc industriel Louis-Gérard-Leclerc est situé au sud du boulevard Cousineau. D'une superficie de 323 351 m², il compte 70 entreprises manufacturières et centres de distribution pour un total de près de 500 employés (Québec Municipal, 2006). Tous les lots du parc industriel sont actuellement construits.

Le parc industriel de Saint-Hubert est situé entre les boulevards Grande Allée au sud et le boulevard Payer au nord. D'une superficie totale de 911 400 m², le parc industriel compte 29 entreprises manufacturières et du secteur de la distribution, et compte un total de 300 employés (Québec Municipal, 2006). Le parc industriel est desservi par les rues J.-A.-Bombardier et Armand-Frappier, et est développé au tiers environ de sa superficie. Plusieurs terrains vacants font toutefois l'objet de projets de développement depuis quelques années (Produits de papier Lapaco, Aéro-feu et Agropur).

L'entreprise Agropur a d'ailleurs démarré au mois d'août 2006 un important projet d'investissement dans le parc industriel de Saint-Hubert, comportant la construction d'un centre d'entreposage et de distribution, d'un centre de recherche et développement et de bureaux administratifs. Avec la réalisation de ce projet, Longueuil devient la principale place d'affaires d'Agropur et ce nouveau site constituera la plaque tournante d'Agropur en matière de distribution de fromage au Canada (Agropur, 2006).

Ces parcs industriels sont rapidement accessibles par l'autoroute 30. On accède au parc industriel Louis-Gérard-Leclerc par la sortie de l'autoroute 30 sur le boulevard Cousineau et l'extrémité sud du boulevard Moïse-Vincent actuel, alors qu'on accède au parc industriel de Saint-Hubert par la sortie de l'autoroute 30 qui donne sur la Grande Allée.

Transport

La partie de la zone aéroportuaire située à l'intérieur de la zone d'étude est actuellement vacante, à l'exception du site occupé par l'Agence spatiale canadienne. L'organisme DASH-L souhaite que le développement du secteur central de la ZAL (secteur 5), ainsi que des cinq autres secteurs situés à l'extérieur de la zone d'étude, améliore et favorise la mise en valeur de l'aéroport, notamment par l'aménagement d'une vitrine technologique et des activités complémentaires.

D'ailleurs, le PPU prévoit l'aménagement du secteur 5 en un pôle industriel de prestige. Les affectations du sol qui sont prévues sont les suivantes : « bureau et industrie de prestige », « industrie légère » et « récréative » (Ville de Longueuil, 2007). Les terrains localisés le long de la route de l'Aéroport et du boulevard Clairevue accueilleront vraisemblablement des industries de prestige en raison de la visibilité qu'offrent ces axes de circulation. Le secteur de part et d'autre du boulevard Clairevue Ouest a d'ailleurs été identifié par la ville de Saint-Bruno-de-Montarville (2007) comme un secteur de potentiel de développement.

La phase 1 du PPU pour le secteur 5 porte sur les terrains adjacents à l'Agence spatiale canadienne sur la route de l'Aéroport et le boulevard Clairevue. La phase 2 verra la mise en valeur des terrains situés de part et d'autre du futur boulevard Moïse-Vincent.

À court terme, des interventions en équipements et infrastructures devront être planifiées pour desservir les nouvelles implantations. Ainsi, un collecteur sanitaire est projeté à la limite nord-ouest de la zone d'étude, et une station de pompage sanitaire près du poste de pompage d'aqueduc existant le long du boulevard des Promenades à la limite ouest de Saint-Bruno-de-Montarville.

Les autres projets de développement de la ZAL identifiés par DASH-L concernent des terrains situés à l'extérieur de la zone d'étude, mais leur réalisation au cours des prochaines années va entraîner une augmentation substantielle du volume de véhicules sur le réseau routier, dont une partie est déjà saturé aux heures de pointe. Parmi les principaux projets qui sont actuellement en cours d'élaboration, mentionnons :

- Projet de construction d'un manège militaire sur les terrains appartenant à la Défense nationale;
- Projet d'aménagement d'une aérogare dans le prolongement du boulevard Roland-Therrien afin de mieux desservir la clientèle des transporteurs régionaux;
- Projet d'agrandissement de l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA) de Saint-Hubert (extension au bâtiment existant);
- Projet de développement résidentiel mixte de 80 unités sur le site de l'ancienne base militaire de Saint-Hubert;
- Projet d'expansion des entreprises Air Richelieu (doublement de la superficie de l'édifice actuel) et Ging (construction de deux nouveaux hangars);
- Développement du secteur ceinturé par la route de l'Aéroport, l'Agence spatiale canadienne et la voie ferrée du Canadien National à des fins industrielles de qualité et de haute technologie.

Utilité publique

Un site de dépôt de neiges usées est présent au sud du boulevard Maricourt du côté ouest de l'autoroute 30. Il s'agit du site Maricourt qui reçoit les neiges usées des arrondissements de Saint-Hubert et de Greenfield Park. Ce site est géré par le service des Travaux publics de l'arrondissement de Saint-Hubert et on y accède par la rue Armand-Frappier à partir du boulevard Maricourt. Tel que mentionné dans le schéma d'aménagement et développement de Longueuil (Ville de Longueuil, 2005c), ce site

devra éventuellement être agrandi pour répondre aux besoins anticipés en terme d'espaces requis. Aucune date n'est cependant précisée dans le schéma d'aménagement.

4.5.6.2 *Activités agricoles*

Une portion de la zone aéroportuaire à l'intérieur de la zone d'étude est actuellement utilisée à des fins de grandes cultures, notamment la culture du maïs. Les terres sont drainées par des fossés. Les scénarios de développement de la zone aéroportuaire prévoient que l'occupation du sol devrait passer d'agricole à industrielle - technologique au cours des prochaines années.

Tel qu'identifié au schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Longueuil, ce secteur est située à l'extérieur des deux zones prioritaires d'aménagement en milieu agricole. La première zone prioritaire d'aménagement (ZPA 1), d'une superficie de 1 791 ha, est située à l'est de l'autoroute 30, entre la Grande Allée et la route 116, alors que la seconde zone prioritaire d'aménagement (ZPA 2), d'une superficie de 1 747 ha, est située à l'ouest de l'autoroute 30, entre le boulevard Clairevue et l'autoroute 20. Ces deux zones sont situées à l'extérieur de la zone d'étude.

4.5.6.3 *Activités forestières*

Outre les boisés qui sont situés sur des terrains appartenant à la ville de Longueuil, la tenure des boisés à l'intérieur de la zone d'étude est essentiellement privée.

Les inventaires réalisés en 2004 et en 2005 par le Groupe Conseil Urgel Delisle et Associés dans les boisés situés à l'intérieur de la zone à l'étude, indiquent par ailleurs que ceux-ci n'ont pas fait l'objet de travaux d'aménagement forestier récents visant la production de matière ligneuse ou la récolte de bois au cours des dernières années. De plus, il n'y a aucune érablière exploitée à l'intérieur de la zone à l'étude.

4.5.6.4 *Activités récréatives*

La zone d'étude ne comporte aucun équipement récréatif d'importance régionale. Elle s'inscrit toutefois dans l'aire d'influence de deux équipements récréatifs majeurs localisés à l'ouest par rapport à la zone d'étude, en l'occurrence le Centre sportif Rosanne-Laflamme et le Parc de la Cité.

Situé sur la terrasse du Centre dans l'arrondissement de Saint-Hubert, le Centre sportif Rosanne-Laflamme est équipé d'une piste d'athlétisme, d'une piscine intérieure, d'un aréna ainsi que de terrains de tennis. Quant au Parc de la Cité, il comporte une piste cyclable pavée bordant le lac (pratique du vélo et patins à roues alignées), une fontaine, des toilettes chimiques, deux glissades aménagées en période hivernale pour la pratique des sports de glisse, ainsi qu'une piste de ski de fond. Un projet de construction d'un chalet est présentement à l'étude (Ville de Longueuil, 2003).

La zone d'étude compte par ailleurs trois parcs. Le premier, le parc Campbell, est situé sur la rue Spriggs à l'angle de la rue de Kensington et de l'avenue Robinson et comprend des modules de jeux pour enfants, un terrain de balle molle éclairé et clôturé, quatre terrains de soccer de dimensions différentes, un terrain de volleyball, un terrain

de basketball, une patinoire l'hiver ainsi qu'un chalet. Le second est un parc de quartier situé sur le boulevard Julien-Bouthillier qui comporte uniquement une aire de détente. Le troisième, le parc Joseph-Antonio-Mantha, est également un parc de quartier situé à l'intersection des rues Bernard et Paradis et comprend des modules de jeux pour enfants.

De plus, le parc des Glaïeuls, situé sur la rue des Jonquilles tout juste à l'extérieur de la zone d'étude, comprend des modules de jeux pour enfants ainsi qu'un espace de jeux de roller hockey qui se transforme en patinoire durant l'hiver.

La *Route verte*, voie cyclable sillonnant les plus belles régions du Québec, traverse la zone d'étude d'est en ouest en longeant le boulevard Maricourt. Cet axe, également connu sous le nom de « La Montée du Fort Chambly », correspond au tronçon 1 de la *Route verte* qui relie Longueuil à l'ensemble de la Montérégie et plus précisément à Chambly. Chaque année, cette voie cyclable balisée et pavée est empruntée par un très grand nombre de cyclistes et d'amateurs de patins à roues alignées (Ville de Longueuil, 2005f).

On trouve également une piste cyclable de type chaussée partagée en bordure du boulevard Saint-Bruno et de la rue Claude-Jutra dans le secteur des Promenades Saint-Bruno (Ville de Longueuil, 2006a).

La ville de Longueuil souhaite par ailleurs poursuivre le développement de son réseau cyclable, parfois discontinu, en procédant à des aménagements adaptés à l'échelle du quartier (Ville de Longueuil, 2006b). De plus, le schéma d'aménagement et de développement indique que le réseau cyclable existant sera prolongé par l'aménagement de pistes cyclables le long du futur boulevard Moïse-Vincent et du chemin de Chambly (Ville de Longueuil, 2005c). Le PPU de la ZAL prévoit le prolongement du réseau cyclable le long du futur boulevard Moïse-Vincent pour rejoindre la route de l'Aéroport et le boulevard Clairevue.

Il n'y a aucun sentier de motoneige ni de piste de VTT à l'intérieur de la zone d'étude. On note toutefois la présence d'un bon nombre de sentiers pédestres informels utilisés par la population dans les boisés.

4.5.6.5 *Patrimoine archéologique et historique*

D'après les données de la banque informatisée de l'inventaire des sites archéologiques du Québec, aucun site archéologique connu ou répertorié n'est présent dans la zone d'étude. En effet, une demande adressée au ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCC) au mois de mai 2006 a permis de confirmer l'absence de site, monument ou bâtiment reconnu ou protégé. De plus, la zone d'étude ne renferme pas d'aire de protection, d'arrondissement historique ou de bâtiment protégés par un statut accordé dans le cadre de l'application de la *Loi sur les biens culturels* (Ministère de la Culture et des Communications, 2006).

De plus, tel que spécifié dans le schéma d'aménagement et de développement de Longueuil (Ville de Longueuil, 2005c), aucune recommandation spécifique relativement au potentiel archéologique préhistorique n'a été émise pour l'arrondissement de Saint-Hubert. Cette recommandation fait suite à des études de potentiels archéologiques dans le cadre du plan de gestion des ressources archéologiques de l'ancienne MRC de Champlain.

Pour ce qui est du potentiel historique, les recommandations émises et présentées dans le schéma d'aménagement et de développement de Longueuil portent sur des secteurs situés à l'extérieur de la zone d'étude, notamment sur le chemin de Chambly entre les rues Park et Martineau (Ville de Longueuil, 2005c). Ce territoire d'intérêt culturel et patrimonial pourra éventuellement faire l'objet d'une protection et d'une mise en valeur par la Ville de Longueuil. De plus, le chemin de Chambly a fait l'objet d'un suivi archéologique lors de sa réfection en 2002, plus précisément entre le boulevard des Promenades et la rue Park.

Le site archéologique connu le plus près de la zone d'étude, inscrit à l'*Inventaire des sites archéologiques du Québec*, est le site BjFi-11 situé au 5170 chemin de Chambly dans l'arrondissement de Saint-Hubert. Ce site correspond à l'emplacement de la maison du Capitaine Vincent (Ville de Longueuil, 2005c). Homme très actif en politique dans le comté de Chambly, Joseph Vincent (1801-1852), également connu sous le nom de Capitaine Vincent, était capitaine de milice et cultivateur à Longueuil (Beaupied, 2006).

Par ailleurs, le chemin de Chambly dans l'arrondissement de Saint-Hubert a été identifié comme axe champêtre dans le schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Longueuil, puisqu'il constitue le plus ancien chemin carrossable de Saint-Hubert (Revitalisation commerciale Longueuil, 2006). En effet, le chemin de Chambly fut ouvert en 1665 par les soldats du régiment de Carignan afin de relier Montréal à la rivière Richelieu où étaient érigés les forts protégeant la colonie. Le chemin de Chambly servira par la suite de voie commerciale entre Montréal et la rive sud.

4.5.6.6 Infrastructures

Réseau routier

Deux routes nationales traversent la zone d'étude selon un axe est-ouest, c'est-à-dire la route 112 qui est également connue sous le nom du boulevard Cousineau et qui relie Montréal à Sherbrooke, ainsi que la route 116 connue sous l'appellation du boulevard Sir-Wilfrid-Laurier qui débute à l'approche du pont Jacques-Cartier pour rejoindre l'autoroute 20 à l'est de Saint-Hyacinthe. Un débit journalier moyen annuel d'environ 32 000 véhicules par jour caractérise la route 112, alors que le débit journalier moyen annuel enregistré sur la route 116, entre la route 112 et l'autoroute 30, est de 61 000 véhicules par jour (Ville de Longueuil, 2005c). La route 112 rejoint la route 116 à la hauteur de la gare temporaire de Saint-Hubert, à proximité de l'intersection du chemin de Chambly et du chemin de la Savane.

La zone d'étude est par ailleurs traversée par cinq boulevards urbains d'orientation est-ouest. Du sud en allant vers le nord, il s'agit de la Grande Allée, des boulevards Payer, Maricourt et Cousineau, ainsi que du chemin de Chambly. Ces boulevards agissent comme collectrices pour le réseau de rues de l'arrondissement de Saint-Hubert et permettent de rejoindre l'autoroute 30. On compte également deux boulevards d'orientation nord-sud, en l'occurrence les boulevards des Promenades et Saint-Bruno dans le secteur des Promenades Saint-Bruno.

De plus, le boulevard Gaétan-Boucher qui est également une collectrice nord-sud d'importance pour les quartiers qu'il traverse, se termine abruptement à la hauteur du parc Marcel-Simard qui est limitrophe à la partie nord-ouest de la zone d'étude. Le

prolongement du futur boulevard Moïse-Vincent permettra éventuellement de compléter le boulevard Gaétan-Boucher et de boucler ainsi le réseau artériel dans cette partie de l'arrondissement de Saint-Hubert.

Quant à l'autoroute 30, également nommée l'autoroute de l'Acier, celle-ci est située immédiatement au sud de la zone d'étude. Cette autoroute relie de façon continue Sorel-Tracy au nord à Châteauguay au sud. En 2003, l'autoroute comptait, pour le tronçon situé entre la route 116 et le boulevard Clairevue à Saint-Bruno-de-Montarville, un débit journalier moyen annuel de 75 000 véhicules par jour (Ville de Longueuil, 2005c).

En 2006, la Ville de Longueuil a procédé à la construction d'une nouvelle sortie de l'autoroute 30 rejoignant le boulevard des Promenades, et l'élargissement de ce dernier à quatre voies entre le chemin de Chambly jusqu'aux limites de la ville de Saint-Bruno-de-Montarville. Ces travaux avaient pour but de favoriser une meilleure fluidité de la circulation et faciliter l'accès au pôle commercial des Promenades Saint-Bruno et des grandes surfaces qu'on trouve dans ce secteur.

Par ailleurs, la ville de Longueuil prévoit réaliser des travaux de prolongement de la rue Armand-Frappier dans le parc industriel de Saint-Hubert en 2007. Le prolongement de cette artère entre les boulevards Payer et Maricourt encouragera de nouvelles entreprises à venir s'installer dans le parc industriel (Ville de Longueuil, 2006c).

Transport en commun

La zone d'étude est desservie par le Réseau de transport de Longueuil (RTL) et le Réseau de transport local par autobus (RTLA).

Le plan de desserte du RTL a une longueur totale de 690 km et compte près de 70 circuits d'autobus et 14 lignes de taxis collectifs. Ce réseau dessert une clientèle de près de 400 000 habitants. La clientèle se compose à 91,1 % de résidents de la Rive-Sud, alors que 8,9 % des usagers sont des non-résidents provenant pour la plupart de Montréal. Selon les données de l'enquête Origine-Destination 2003, 92,4 % de la clientèle provient de la Ville de Longueuil, 33,1 % de l'arrondissement du Vieux-Longueuil, 22,8 % de l'arrondissement de Brossard, 17,5 % de l'arrondissement de Saint-Hubert et 2,7 % de Saint-Bruno-de-Montarville (AMT *et al.*, 2003).

Le RTL a connu une augmentation de son achalandage de 1,2 % entre le 1^{er} janvier et le 31 mai 2006 par rapport à la même période l'année précédente, et de 0,7 % pour 2005 par rapport à 2004 (RTL, 2006). Cependant selon le MTQ, les déplacements en transport en commun ont globalement diminué entre 1987 et 2001 et les plus fortes baisses ont été enregistrées dans les arrondissements du Vieux-Longueuil (-6 000 déplacements) et de Greenfield Park (-1 100 déplacements), ainsi que dans la ville de Saint-Lambert (-1 200 déplacements). D'après les prévisions du MTQ, tous les arrondissements subiront une baisse des déplacements en transport en commun entre 2001 et 2016. Les baisses les plus importantes seront enregistrées dans les arrondissements du Vieux-Longueuil (-1 700 déplacements) et de Saint-Hubert (-1 700 déplacements), ainsi que dans la ville de Brossard (-1 600 déplacements) (Ville de Longueuil, 2005c).

Les circuits d'autobus du RTL rejoignent directement ou indirectement le terminus Longueuil, situé près de la station de métro Longueuil-Université de Sherbrooke, le terminus Panama à Brossard et le terminus centre-ville situé sur l'île de Montréal. Le terminus Longueuil constitue le point de transit le plus important du RTL avec environ 23 300 déplacements le matin en période de pointe (Ville de Longueuil, 2005c). Ce terminus a été entièrement reconstruit en 1999-2000 et totalise maintenant 41 quais d'embarquement (RTL et Ville de Longueuil, 2004).

Plus précisément, les circuits d'autobus traversant la zone d'étude et rejoignant le terminus de la station de métro Longueuil-Université de Sherbrooke sont les suivants :

- Circuit 8 sur les boulevards Cousineau, Moïse-Vincent existant et des Promenades;
- Circuit 21 sur la Grande Allée;
- Circuits T20 (taxi collectif) et 88 sur le chemin de Chambly;
- Circuit 91 sur la rue Lenoir, le rang du Canal, la rue Graham-Bell et le boulevard Clairevue Ouest;
- Circuit 92 sur le boulevard Sir Wilfrid-Laurier, la rue Lenoir, le rang du Canal, la rue Graham-Bell et le boulevard Clairevue Ouest;
- Circuits 98 et 99 sur les boulevards Saint-Bruno, des Promenades et Sir Wilfrid-Laurier.

Les circuits d'autobus suivants rejoignent plutôt le terminus du Centre-ville de Montréal :

- Circuit 32 sur les boulevards Kimber et Maricourt;
- Circuit 132 sur les boulevards Julien-Bouthillier et Moïse-Vincent existant.

Les deux parcs industriels sont principalement desservis par des taxis collectifs offerts par le RTL. Le parc industriel de Saint-Hubert est desservi par le circuit T21, alors que le parc industriel L.-Gérard-Leclerc est desservi par le circuit T22 (RTL et Ville de Longueuil, 2006). Pour ce qui est de la zone aéroportuaire de Saint-Hubert, deux circuits d'autobus s'y rendent, soit le circuit d'autobus 28 empruntant la route de l'Aéroport et le circuit de taxi collectif T18. Ces deux circuits rejoignent le terminus de la station de métro Longueuil-Université de Sherbrooke.

Le RTL offre par ailleurs un service de transport adapté aux personnes à mobilité réduite et/ou incapables d'utiliser les services réguliers de transport en commun. Ce service de porte en porte s'effectue par minibus adaptés ou par taxi. En considérant l'ensemble de ces déplacements, 46,8 % sont effectués en minibus alors que 53,2 % sont effectués en taxis.

De plus, le RTL assure une partie du transport scolaire à la suite d'ententes avec les commissions scolaires Marie-Victorin et Riverside. Ainsi, plus de 5 000 élèves sont transportés chaque jour par ce système de transport scolaire intégré.

Dans le cadre de son *Plan stratégique 2003-2013*, le RTL a identifié différents projets structurants permettant d'améliorer son offre en transport en commun (RTL, 2005). Parmi les principaux projets, mentionnons :

- La construction d'une gare permanente et intermodale dans l'arrondissement de Saint-Hubert, fort probablement dans le secteur formé par le chemin de Chambly, la voie ferrée du Canadien National et l'emprise du futur boulevard Julien-Lord;
- L'aménagement de sites propres aux autobus dans le futur projet de prolongement de la ligne 4 du métro jusqu'au boulevard Roland Therrien, ainsi que la mise en place d'un système léger sur rail (SLR) sur l'estacade du pont Champlain et dans l'axe de l'autoroute 10 et du boulevard Moïse-Vincent jusqu'au boulevard Roland Therrien;
- L'amélioration de la desserte des parcs industriels de Saint-Hubert et L.-Gérard-Leclerc, considérant que 90 % des employés du parc industriel L.-Gérard-Leclerc utilisent le transport en commun pour se rendre au travail.

Quant au Réseau de transport local par autobus (RTLA), il est constitué d'axes de transport en commun existants et projetés que le RTL et la Ville de Longueuil souhaitent prioriser. Plus précisément, ce réseau local dessert la Grande Allée, les boulevards Moïse-Vincent, Cousineau et Julien-Bouthillier (Ville de Longueuil, 2005c).

Réseau ferroviaire et train de banlieue

Deux principaux chemins de fer appartenant au Canadien National (CN) traversent la zone d'étude. Il s'agit de lignes ferroviaires nationales, à savoir les lignes Saint-Hyacinthe (du pont Victoria en passant par Saint-Bruno-de-Montarville vers Saint-Hyacinthe/Halifax) et Rouses Point (de la jonction Cannon en passant par les boulevards Maricourt et Kimber vers Marieville). La figure 12 montre la localisation du réseau ferroviaire dans l'arrondissement de Saint-Hubert.

Figure 12 – Carte schématique du réseau ferroviaire du CN dans l’arrondissement de Saint-Hubert



La voie ferrée du CN qui longe la route 116 dans la partie nord de la zone d’étude, supporte le train de banlieue Montréal – Mont-Saint-Hilaire qui a été mis en service en 2001. Cette ligne de train de banlieue offre quatre départs le matin en période de pointe et quatre départs le soir en période de pointe du lundi au vendredi. Il n’y a aucun service la fin de semaine et les jours fériés. Le tableau 22 indique le nombre de trains utilisant cette voie ferrée (tronçon situé à l’ouest de la jonction avec la ligne de Sorel).

La gare de Saint-Bruno, qui est une gare de train de banlieue comportant un parc de stationnement incitatif de 555 places, est située tout juste à l’extérieur de la zone d’étude. La gare de Saint-Hubert se trouve également à l’extérieur de la zone d’étude à proximité de l’intersection de la route de l’Aéroport et du chemin de la Savane. Cette gare compte également un stationnement incitatif de 225 places.

Tableau 22 – Nombre de trains du CN sur la section Saint-Hubert - A 30

Type	Nb / jour	Nb / semaine
Marchandises	Environ 20	144
Passagers (VIA Rail)	10	68
Train de banlieue (AMT)	10	50 ¹
Total	40	262

1 Du lundi au vendredi.

Source : Canadien National, 2006.

La voie ferrée du CN qui longe le boulevard Maricourt entre la rue Soucy et le boulevard Gaétan-Boucher, se nomme la subdivision Rouses Point (du nom de la localité situé à la frontière américaine qui constitue le point de raccordement avec le réseau américain). Ce tronçon, qui est situé à l'extérieur de la zone d'étude, supporte deux trains voyageurs et huit trains de marchandises à tous les jours, sept jours par semaine (Canadien National, 2006). Les trains de marchandises transportent principalement des céréales, des produits forestiers, des automobiles, ainsi que des marchandises générales en conteneurs et en semi-remorques.

A partir de la jonction Cannon près du boulevard Gaétan-Boucher, un embranchement se dirige vers l'est en direction de Marieville (subdivision Granby) et longe les boulevards Maricourt et Kimber dans la zone d'étude. Ce tronçon supporte actuellement de deux à quatre trains par semaine, c'est-à-dire un ou deux trains aller-retour.

Le transport ferroviaire de marchandises a diminué au cours des dernières années sur le territoire de Longueuil par rapport au camionnage. Les trains sont surtout utilisés pour le transport longue distance et sont davantage voués à un trafic de transit plutôt que régional (Ville de Longueuil, 2005c). D'ailleurs, dans le cadre d'une restructuration de ses équipements ferroviaires, le CN envisage à long terme de démanteler la voie ferrée qui longe le boulevard Maricourt.

Installations aéroportuaires

Composante majeure de l'arrondissement de Saint-Hubert, l'aéroport interrégional de Saint-Hubert est situé tout juste à l'extérieur de la zone d'étude, plus précisément au nord-ouest de celle-ci dans la zone aéroportuaire de Saint-Hubert. Cet aéroport, d'une superficie d'environ 400 ha, constitue le plus important aéroport de la Montérégie et est également considéré comme l'un des plus importants de l'aviation générale au Canada (5^e en fonction du nombre d'atterrissages et de décollages locaux annuels) (Ville de Longueuil, 2005c). L'aéroport compte trois pistes asphaltées et éclairées. La vocation militaire de cet aéroport a pris fin en 1995 lorsque le gouvernement fédéral a procédé au démantèlement de la base militaire de Saint-Hubert. Actuellement, l'aéroport de Saint-Hubert fait partie de la catégorie des petits aéroports desservant des besoins locaux et il est la propriété de DASH-L.

De plus, cet aéroport sert de centre de formation de pilotage. Les vols de formation constituent la majorité du trafic aérien et se traduisent par environ 170 000 décollages et atterrissages annuellement. L'aéroport de Saint-Hubert accueille un transporteur commercial, Pascan Aviation, qui effectue des liaisons avec neuf villes au Québec (Bagotville, Baie-Comeau, Bonaventure, Îles-de-la-Madeleine, Mont-Joli, Québec, Rouyn-Noranda, Sept-Îles et Val d'Or).

Réseau de transport d'énergie électrique

Il n'y a aucune ligne de transport d'électricité ni poste de transformation électrique dans la zone d'étude. On trouve cependant trois lignes de transport du côté est de l'autoroute 30 ainsi qu'au sud de la Grande Allée. Ces lignes à 735 kV font partie de la boucle Montérégienne du réseau d'Hydro-Québec.

Réseau de gaz naturel

Un gazoduc de la compagnie Gaz Métropolitain longe le côté sud de la route 116 dans l'arrondissement de Saint-Hubert, puis bifurque vers le sud en empruntant le boulevard des Promenades à Saint-Bruno-de-Montarville. La conduite longe ensuite le côté ouest de l'autoroute 30 puis bifurque à nouveau sur le chemin de Chambly en direction est.

D'autres conduites de gaz naturel sont présentes sur la rue J.-A.-Bombardier, sur la 2^e rue ainsi que sur la Grande Allée dans l'arrondissement de Saint-Hubert, alors qu'elles longent le boulevard Saint-Bruno, la route de l'Aéroport, le boulevard Clairevue Ouest ainsi que le rang du Canal à Saint-Bruno-de-Montarville.

Réseaux d'aqueduc et d'égout

Trois usines de filtration desservent le territoire de l'agglomération de Longueuil. Deux de celles-ci sont situées dans le Vieux-Longueuil, alors que la troisième est située à Saint-Lambert. Cette dernière, connue sous le nom de l'usine de filtration Le Royer, dessert les résidents de Saint-Lambert, Greenfield Park et Brossard.

Les conduites d'aqueduc et d'égout sont omniprésentes dans la zone d'étude, tant dans l'arrondissement de Saint-Hubert que dans la ville de Saint-Bruno-de-Montarville. Plus précisément, des conduites maîtresses d'aqueduc et d'égout longent les principales voies de circulation suivantes : Grande Allée (400 mm), Kimber (400 mm), Maricourt (300 mm), Cousineau (450 mm), J.-A.-Bombardier (400 mm), Armand-Frappier (300 mm), 1^{re} et 2^e rues (300 mm), Julien Bouthilier (400 mm), Moise-Vincent existant (350 mm), chemin de Chambly (600 mm), Sir Wilfrid Laurier (400 mm), des Promenades (350 mm), Saint-Bruno (350 mm), Clairevue Ouest (600 mm), et route de l'Aéroport (400 mm).

Un poste de pompage du réseau d'aqueduc est situé sur le boulevard des Promenades à la limite ouest de Saint-Bruno-de-Montarville et permet de desservir les terrains le long de la route de l'Aéroport du côté nord de la route 116. Une servitude d'aqueduc traverse les terrains vacants entre la route 116 et la route de l'Aéroport, et une autre longe la route de l'Aéroport et le boulevard Clairevue.

Situé sur l'île Charron, à Longueuil, le centre d'épuration Rive-Sud (CERS) traite les eaux usées de la ville de Longueuil et de trois des quatre autres villes de l'agglomération, à savoir Boucherville, Brossard et Saint-Lambert. La station comporte quatre stades de traitement, à savoir le traitement des eaux, le traitement des boues, l'incinération et le traitement de l'air. À chaque jour, 330 000 mètres cubes d'eau sont traités au CERS avant d'être rejetés au fleuve.

En ce qui concerne la ville de Saint-Bruno-de-Montarville, la gestion des eaux usées est assurée par la Régie intermunicipale d'assainissement des eaux usées de Saint-Bruno-de-Montarville et de Saint-Basile-le-Grand. La station de traitement est localisée à Saint-Basile-le-Grand, plus précisément au 200, chemin Bella-Vista.

Réseau de télécommunication

Il n'y a aucune antenne de télécommunication dans la zone d'étude. L'antenne située le plus près de la zone d'étude se trouve au 6555 boulevard Maricourt.

Extraction

Aucune zone d'extraction ou carrière n'a été répertoriée dans la zone d'étude. Cependant, l'analyse de photographies aériennes datant de 1969 indique qu'une sablière était anciennement en exploitation dans le secteur compris entre les rues Barlow et Milligan du côté est du secteur construit. L'exploitation de ce site aurait vraisemblablement cessé au début des années 80 comme l'indique des photographies aériennes de 1983.

Sites d'entreposage et d'élimination de matériaux secs et ancien dépôt de carburant

Une partie du terrain adjacent à la propriété actuellement occupée par l'Agence spatiale canadienne, était utilisé comme dépotoir par Transports Canada entre les années 1972 et 1989. Des sols d'excavation et débris de construction (bois et asphalte) en provenance de la base militaire de Saint-Hubert, auraient été enfouis à cet endroit (Inspec-Sol Environnement, 1990). Le site aurait été réhabilité au début des années 90 par l'excavation d'un volume de 6 435 m³ de sols et débris.

On observe également deux sites où sont actuellement accumulés de petites quantités de matériaux secs (bois, métal, matières plastiques). Ces deux sites sont situés sur des terrains vacants à l'extrémité ouest du secteur commercial des Promenades Saint-Bruno à Saint-Bruno-de-Montarville.

Par ailleurs, un ancien dépôt de carburant était présent sur la route de l'Aéroport près du bâtiment de l'Agence spatiale canadienne. Ce site était occupé par l'entreprise pétrolière Marcoux entre le début des années 70 et le début des années 90. Le terrain, d'une superficie d'environ 4 300 m² était entouré d'une clôture et d'un fossé et comprenait sept réservoirs hors sol entourés d'une digue de confinement, une station de chargement de camions, un équipement de pompage, un séparateur d'huile, des conduites hors sol et/ou souterraines et un poste de contrôle (Les Consultants S.M., 2003). L'excavation d'une partie des sols aurait été effectuée en 1995 pour ceux dont la teneur en contaminants était supérieure au critère C du ministère de l'Environnement (MENV) à ce moment. Un certain volume serait demeuré en place (TechnoRem, 2003). Le site est actuellement plat, nivelé et couvert d'herbes. Les sols en surface de ce terrain ne présentent pas d'indices de contamination.

Sites inscrits au répertoire des terrains contaminés du MDDEP

La zone d'étude recèle un site inscrit au Répertoire des terrains contaminés (MDDEP, (2007). Il s'agit d'une propriété située sur la rue Hillcrest dont les sols auraient été contaminés par des hydrocarbures pétroliers C₁₀ à C₅₀. Aucune information n'est disponible quant à la qualité des sols et des eaux souterraines après la réhabilitation du site.

Sites comportant des remblais

Trois sites de la zone d'étude sont considérés comme des zones de remblais. Le premier site est situé près du chemin de Chambly dans l'axe du boulevard Moïse-Vincent existant. L'épaisseur des remblais atteint deux mètres par endroits et seraient constitués des matériaux d'excavation provenant de la construction de rues Ottawa et Pacific sur le territoire de la ville de Longueuil. Le deuxième site est situé du côté sud de la rue Claude-Jutra sur le territoire de la ville de Saint-Bruno-de-Montarville, et serait constitué des matériaux d'excavation provenant des travaux de construction de certains commerces dans le secteur des Promenades Saint-Bruno. Enfin, le troisième site est situé sur le rang du Canal à Saint-Bruno-de-Montarville et se caractérise par l'entreposage de machinerie agricole et une accumulation de remblais de faible superficie.

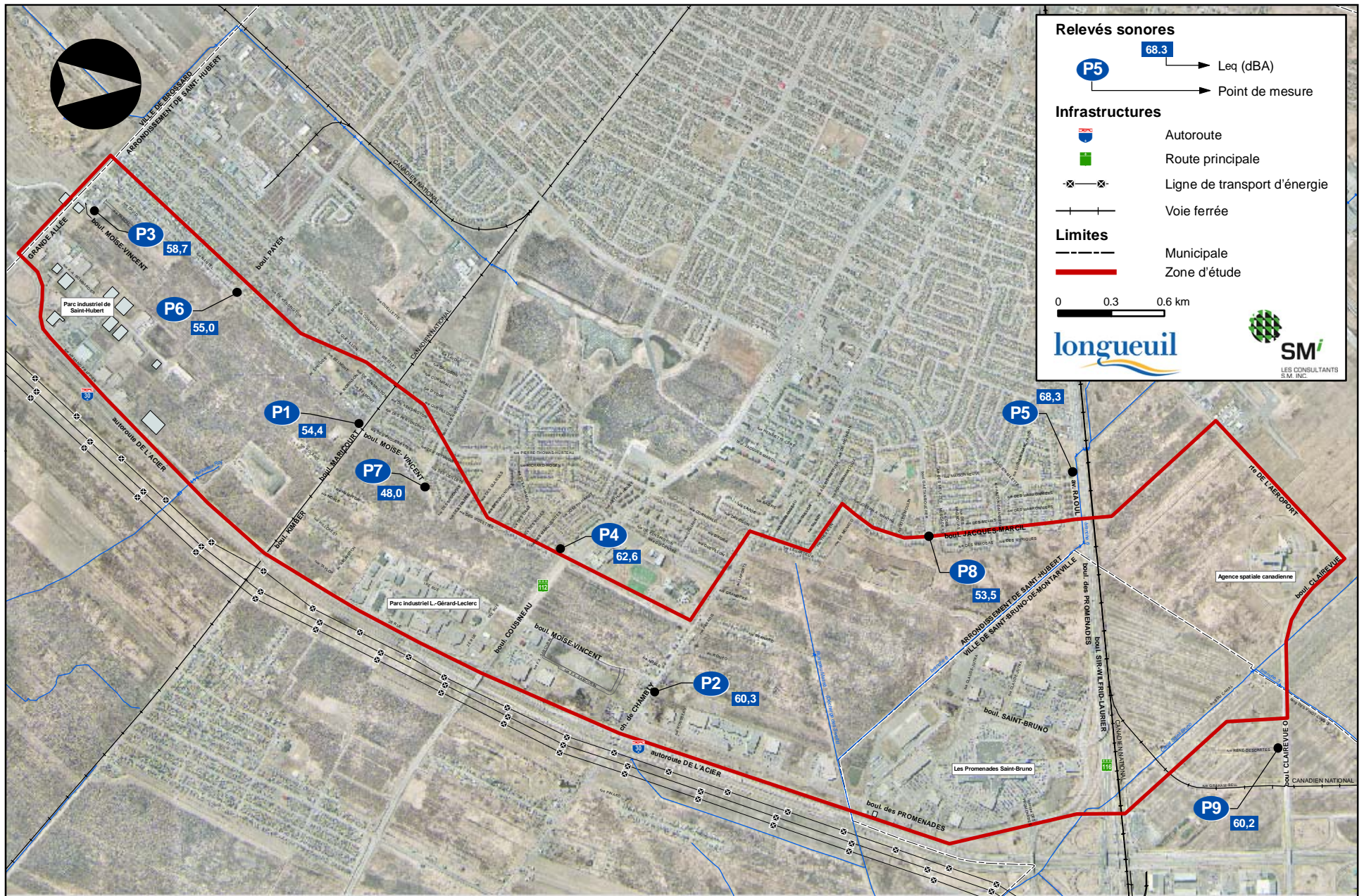
4.5.7 CLIMAT SONORE

La mesure du bruit ambiant permet d'établir, pour un territoire donné, le niveau sonore ambiant et la nature des sources de bruit.

Au total, neuf points de mesure ont été retenus pour caractériser le climat sonore ambiant dans la zone d'étude. Les relevés sonores ont été réalisés en continu pour des périodes de 24 heures, d'une heure et de 15 minutes les 17 et le 18 novembre 2005, à l'exception du point P2 où les mesures sonores ont été effectuées les 7 et 8 décembre 2005 en raison d'une défectuosité de l'appareil de mesure.

À chacun des points de mesure, un comptage de véhicules par classe, d'une durée d'une heure pour les points P1 à P5, a été réalisé. Les comptages se sont échelonnés sur une période de 15 minutes pour les points P6 à P9, c'est-à-dire durant la période où les mesures de bruit ont été prises. La méthodologie et les instruments de mesure qui ont été utilisés au terrain sont présentés à l'annexe H.

La position des points d'évaluation est présentée à la figure 13. Le tableau 23 présente les caractéristiques des points de relevés sonores, alors que le tableau 24 présente le résultat des comptages de véhicules.



F051623001_FIGURE13.mxd

Figure 13 : Localisation des points de mesure des niveaux sonores actuels

Tableau 23 – Caractéristiques des points de relevés sonores

Position	Emplacement	Utilisation du sol	Période d'échantillonnage (heures)	Leq (dBA)
P1	7005, boulevard Maricourt	Résidentielle	24	54,4
P2	7803, chemin de Chambly	Mixte (résidentielle et commerciale)	24	60,3
P3	Intersection boulevard Moïse-Vincent et rue David	Résidentielle	1	58,7
P4	Intersection boulevard Cousineau et rue Ovila-Hamel	Résidentielle	1	62,6
P5	Intersection rue Lucien-Millette et avenue Raoul	Résidentielle	1	68,3
P6	Intersection boulevard Payer et rue Nantel	Résidentielle	0,25	55,0
P7	3730, boulevard Moïse-Vincent	Résidentielle	0,25	48,0
P8	Intersection boulevards Jacques-Marcil et Gaétan-Boucher	Résidentielle	0,25	53,5
P9	Boulevard Clairevue Ouest	Rurale	0,25	60,2

Source : Décibel Consultants, 2007.

Tableau 24 – Résultats des comptages aux points de relevés sonores

Position	Période	Automobiles	Camions à deux essieux	Camions à trois essieux
P1	15h00 à 16h00	292	9	1
P2	17h00 à 18h00	1 210	28	4
P3	15h05 à 16h05	800 70 ¹	38 0	104 0
P4	12h27 à 13h27	1 330	24	12
P5	11h20 à 12h20	2 640	88	145
P6	16h10 à 16h25	42	0	0
P7	13h10 à 13h25	0	0	0
P8	12h05 à 12h20	23	1	0
P9	17h08 à 17h23	186	3	2

1 Spécifiquement sur la rue David.

Source : Décibel Consultants, 2007.

La principale source de bruit pour les points 1 à 5 et 9 provenait de la circulation routière. La contribution du bruit relié aux activités locales était faible par rapport au bruit mesuré à ces endroits, quoique des activités reliées à des travaux de construction ont été perçues aux points 3 et 5.

Le bruit perçu aux points 6, 7 et 8 provenait plutôt des activités locales. La circulation sur l'autoroute 30 était parfois perceptible aux points 2, 3, 6 et 7, c'est-à-dire pour les points de mesure situés près des secteurs résidentiels dans la partie sud de la zone d'étude.

4.5.8 MILIEU VISUEL

La démarche méthodologique utilisée pour l'étude du paysage s'appuie sur les principes et les critères énoncés dans la méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport du MTQ (MTQ, 1986). Cette étude repose sur des relevés réalisés sur le terrain le 15 décembre 2005 et le 23 janvier 2006 à l'aide d'une carte à l'échelle de 1:5 000. La consultation des données issues de l'étude des milieux physique, naturel et humain a également permis de raffiner certaines données nécessaires à l'étude du paysage.

La carte « *Paysage* » est jointe à l'annexe B. Les photographies prises à partir des points d'observation sont présentées sur cette carte.

4.5.8.1 Contextes régional et local

La zone d'étude fait partie de l'ensemble physiographique des basses terres du Saint-Laurent. Elle s'inscrit en bordure de la route 116 qui constitue une des portes d'entrée sud de la Montérégie. Cette région, qui doit son nom à la spécificité géologique des collines qui ponctuent son territoire, est constituée d'une grande plaine relativement agricole où l'on retrouve des agglomérations urbaines et des noyaux villageois. Ces collines, connues sous l'appellation les Montérégiennes, sont sans aucun doute les principaux points de repère de ce paysage régional et sont à la source d'images magnifiques pour les observateurs qui les côtoient. À partir de l'ouest de la route 116, à proximité de la zone d'étude, l'identité de cette région prend tout son sens lorsque les monts Saint-Bruno et Saint-Hilaire se pointent à l'horizon.

La structure paysagère de la zone d'étude est supportée par une topographie sans relief. Elle est globalement constituée par une zone majoritairement résidentielle à l'ouest, par un secteur commercial et industriel à l'est, par des terres agricoles au nord et par un terrain vacant qui constitue la limite de l'arrondissement de Saint-Hubert au sud. L'autoroute 30 et la route 116 représentent pour leur part des barrières physiques qui ont contribué à la formation et à l'orientation de cette structure. Au centre de cette structure, on trouve des terrains vacants, composés de friche et de boisés.

4.5.8.2 Perception à partir des axes majeurs de circulation automobile

À l'intérieur de la zone d'étude, l'autoroute 30 et la route 116 sont les principales voies de circulation régionale tandis que le chemin de Chambly et les boulevards Cousineau, Maricourt et Grande Allée dans l'arrondissement de Saint-Hubert, ainsi que Clairevue Ouest à Saint-Bruno-de-Montarville, constituent des voies de circulation artérielle. Ces axes de circulation accueillent un grand nombre d'automobilistes qui entretiennent un lien direct avec le paysage de la zone d'étude.

Autoroute 30

En considérant l'ensemble du trajet de l'autoroute 30, qui dégage une ambiance générale plutôt champêtre, de Sorel-Tracy jusqu'à La Prairie, les principaux points d'attrait visuel perceptibles à partir de l'autoroute sont les Montérégiennes. Les monts Saint-Bruno et Saint-Hilaire sont les plus impressionnants en raison de leur localisation plus rapprochée de l'autoroute. Sans être un élément d'attrait visuel, le carrefour commercial Les Promenades Saint-Bruno constituent également un point de repère pour les usagers de l'autoroute 30. Ce point de repère est plutôt lié au rayonnement régional de ce pôle commercial, car ce n'est pas le seul endroit en bordure de l'ensemble du trajet de l'autoroute où l'on trouve une concentration de bâtiments commerciaux et industriels. Pour sa part, l'échangeur de l'autoroute 30 et de la route 116 constitue un nœud visuel et représente également un élément d'orientation important pour les automobilistes. La présence des lignes de transport d'énergie électrique qui longent le côté est de l'autoroute, et particulièrement l'utilisation de différents types de pylônes, est à souligner car elle dégrade considérablement la qualité esthétique du milieu visuel perçu par les automobilistes.

Comme le démontre la photo prise à partir du point d'observation 1, les usagers de l'autoroute obtiennent actuellement quelques percées visuelles sur les terrains vacants sur lesquels sera réalisé le projet, compte tenu que le développement commercial et industriel, qui constitue un écran visuel à l'ouest de l'autoroute, n'est pas totalement construit. En considérant la vitesse de roulement des automobilistes et leur angle de perception, ces percées visuelles sont jugées non significatives.

Soulignons toutefois que les jonctions des voies de sortie de l'autoroute avec le chemin de Chambly, ainsi qu'avec les boulevards Cousineau et la Grande Allée, font office de portes d'entrée à la zone d'étude et notamment à l'arrondissement de Saint-Hubert. Les aménagements paysagers aux alentours de ces jonctions routières ne sont cependant pas spécifiquement conçus pour mettre en valeur la notion de porte d'entrée. L'élargissement des voies de circulation ainsi que la plantation d'arbres à l'intérieur du terre-plein de certains de ces axes de circulation permettent toutefois d'améliorer l'aspect esthétique de leur environnement.

Route 116

À partir de sa jonction avec le boulevard Taschereau et jusqu'à l'autoroute 30, la route 116 offre généralement une enveloppe visuelle encadrée par le milieu urbain au sud et par le remblai de la voie ferrée qui lui est parallèle au nord. Les principaux éléments d'intérêt perceptibles à partir de la route sont les monts Saint-Bruno et Saint-Hilaire à l'est, ainsi que le Mont-Royal et le centre-ville de Montréal à l'ouest. Ces derniers constituent des points de repère visuel et leur perception est importante, car ils représentent des destinations précises. La perception des monts Saint-Bruno et Saint-Hilaire est illustrée à la photo prise à partir du point d'observation 2. Notons que la volumétrie des viaducs de l'échangeur avec l'autoroute 30 n'interfère pas avec la perception des monts Saint-Bruno et Saint-Hilaire. À l'instar des usagers de l'autoroute 30, la perception du carrefour commercial Les Promenades Saint-Bruno et de l'échangeur avec l'autoroute 30 constitue également un repère dans le trajet des automobilistes.

Les usagers de la route 116 obtiennent une perception directe sur l'extrême ouest de la zone d'étude. Du côté sud de la route, le terrain vacant forme une rupture visuelle dans la continuité du cadre bâti. Du côté nord, le terrain en friche est pratiquement imperceptible en raison du remblai de la voie ferrée qui limite l'avant-plan du champ visuel.

Chemin de Chambly

Le chemin de Chambly, construit en 1665 par les troupes du régiment de Carignan-Salières, entre Chambly et Longueuil, représente la plus ancienne voie de circulation de la rive sud de Montréal. Malheureusement, peu de trace intéressante de cette riche histoire est perceptible à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude. L'enveloppe visuelle des automobilistes circulant sur le chemin de Chambly est relativement restreinte et limitée par le cadre bâti de l'unité de paysage mixte M1. Le viaduc de l'autoroute 30 et le remblai permettant le passage du chemin de Chambly en dessous de l'autoroute créent également une fermeture visuelle dans l'axe de perception est de la route.

Les usagers du chemin de Chambly obtiennent, du côté nord, une perception directe sur les terrains vacants où sera réalisé le projet. Ces terrains, dont une partie est occupée par une résidence et par d'anciens bâtiments de ferme dans un état très délabré, constituent une rupture visuelle dans la continuité du cadre urbain du chemin de Chambly. Du côté sud, tel que le démontre la photo prise à partir du point d'observation 3, la section déjà construite du boulevard Moïse-Vincent s'inscrit convenablement dans le cadre urbain comme les autres rues perpendiculaires au chemin de Chambly.

Boulevard Cousineau

Le boulevard Cousineau offre un encadrement urbain relativement structuré en ce qui concerne l'utilisation du sol, le gabarit des bâtiments ainsi que les marges de recul avant. L'aspect architectural du cadre bâti et, à plusieurs endroits, l'aménagement du boulevard à deux chaussées séparées par un terre-plein où l'on trouve une plantation d'arbres, confèrent au boulevard un aspect soigné. L'enveloppe visuelle des automobilistes, limitée par le cadre bâti ou par la végétation, est uniforme et relativement large sur la majorité du parcours du boulevard.

Comme le démontre la photo prise au point d'observation 4, les usagers du boulevard Cousineau ont une vue directe sur les terrains vacants adjacents au boulevard Moïse-Vincent. La non-utilisation de ce terrain ne crée aucun contraste avec l'ensemble du boulevard puisque la qualité, l'emplacement et la maturité de la végétation arborescente qu'on y trouve, créent un lien et s'harmonisent avec la végétation arborescente du parc de la Cité localisé à environ 900 mètres plus à l'ouest. L'intersection de la section existante du boulevard Moïse-Vincent s'agence également bien à la configuration du boulevard Cousineau. Soulignons enfin que le mont Saint-Bruno est perceptible à la jonction des boulevards Cousineau et Moïse-Vincent, dans l'axe nord de ce dernier.

Boulevard Maricourt

À l'intérieur de la zone d'étude, l'orientation souvent différente du cadre bâti résidentiel en périphérie du boulevard Maricourt génère une déstructuration visuelle. Dans certains secteurs, le cadre bâti est orienté en fonction des rues perpendiculaires au boulevard tandis qu'ailleurs, le cadre bâti est orienté face au boulevard. La présence d'une voie ferrée parallèle au boulevard, qui constitue une discordance visuelle dans le milieu, est

probablement à l'origine de cette configuration. Soulignons qu'une plantation d'arbres, parallèle à la voie ferrée, permet tout de même une certaine structuration et améliore le paysage perceptible à partir du boulevard. L'enveloppe visuelle des automobilistes du boulevard et des cyclistes de la *Route verte* qui longe une partie la voie ferrée, est relativement restreinte et limitée par le cadre bâti ou par la végétation.

Les usagers circulant sur le boulevard Maricourt ont une vue directe sur le boulevard Moïse-Vincent et sur le terrain vacant qui y est adjacent. Cette image est illustrée à la photo prise à partir du point d'observation 5. Le viaduc de l'autoroute 30 et le remblai qui y est adjacent génèrent finalement une fermeture visuelle dans l'axe de perception est à partir du boulevard.

Grande Allée

La Grande Allée constitue la limite entre l'arrondissement de Saint-Hubert et la ville de Brossard. L'enveloppe visuelle des automobilistes est restreinte vers le sud en raison de la présence de nouveaux bâtiments résidentiels en construction qui occasionnent une fermeture du champ visuel qui autrefois, permettait à cet endroit des vues larges et profondes. Du côté nord, la vue est restreinte et limitée par le cadre bâti de l'unité de paysage mixte M2 et de l'unité de paysage industriel Id2.

La photo prise au point d'observation 6 illustre la perception des usagers de la Grande Allée circulant en direction est.

Boulevard Clairevue Ouest

Le boulevard Clairevue Ouest à Saint-Bruno-de-Montarville s'inscrit dans un milieu à caractère rural. Les automobilistes ont une large vue ouverte en direction ouest, notamment sur les bâtiments de l'Agence spatiale canadienne (point d'observation 16) et les installations de la zone aéroportuaire de Saint-Hubert. Du côté sud, le remblai de la voie ferrée qui longe la route 116 limite l'avant-plan du champ visuel. La partie supérieure des bâtiments des Promenades Saint-Bruno est cependant perceptible.

4.5.8.3 Unités de paysage

Une unité de paysage correspond à une portion du paysage qui se distingue en fonction d'une synthèse du relief, de la végétation, de l'utilisation du sol et des vues. Le caractère et l'ambiance qui se dégagent du paysage sont également des paramètres qui permettent de circonscrire une unité de paysage. Sur la base de ces éléments, la zone d'étude est composée de sept grands types d'unité de paysage : résidentiel, commercial, institutionnel, industriel, mixte, rurale et terrain vacant.

Unités de paysage résidentiel (R)

Unité R1

L'unité de paysage résidentiel R1 se situe à l'extrême ouest de la zone d'étude et du côté sud de la route 116. La portion de l'unité R1 qui fait interface avec la limite de la zone d'étude est majoritairement composée de résidences unifamiliales isolées de deux étages dont la construction est relativement récente. On trouve également un développement

d'habitations multifamiliales de quatre étages en bordure de l'avenue Raoul qui longe la route 116. L'homogénéité du style architectural des résidences ainsi que l'aménagement soigné des terrains sont à remarquer.

Les résidents dont la propriété est limitrophe aux terrains vacants dans la zone d'étude sont les seuls pouvant obtenir des vues significatives vers l'emplacement du projet. En effet, le cadre bâti relativement serré des propriétés limitrophes crée un écran visuel qui limite les vues des autres résidents. Tel que l'illustre la photo prise à partir du point d'observation 7, les vues possibles vers l'emplacement du projet sont obtenues à partir des cours arrière. La profondeur de ces vues est très variable et est relative à la disposition des boisées qui limitent l'avant-plan du champ visuel. Notons que certains résidents situés en bordure de zones en friche herbacée, qui génèrent un certain dégagement visuel, obtiennent une vue intéressante sur les monts Saint-Bruno et Saint-Hilaire localisés à l'arrière-plan des champs visuels dégagés à partir de la cour arrière de leur résidence.

Unité R2

Localisée à la limite ouest de la zone d'étude, du boulevard Cousineau jusqu'à la Grande Allée, l'unité de paysage résidentiel R2 cerne un développement résidentiel similaire à celui de l'unité R1. Le secteur situé entre le boulevard Maricourt et l'avenue Milligan offre toutefois une facture architecturale moins récente et on y rencontre des résidences unifamiliales isolées à un étage.

À l'instar de l'unité de paysage résidentiel R1, les résidents pouvant obtenir un accès visuel significatif vers l'emplacement du projet sont ceux dont la propriété est limitrophe à l'unité de paysage de terrain vacant. Comme le démontre la photo prise au point d'observation 8, l'amplitude du champ visuel de ces résidents, à partir de leur cour arrière, est plus restreinte que ceux de l'unité R1 en raison de la proximité de la végétation arborescente. Notons que le développement résidentiel, amorcé en bordure de la section construite du boulevard Moïse-Vincent, section où le boulevard présente une configuration à deux chaussées séparées par un terre-plein, est relativement récent et offre une facture architecturale intéressante.

Unité R3

L'unité R3 est située de part et d'autre du boulevard Maricourt. Cette unité présente une amorce d'un ancien développement résidentiel composé de résidences unifamiliales isolées dont les multiples factures architecturales, relativement modestes, forment un ensemble hétéroclite.

Les résidents pouvant obtenir une vue significative vers les terrains vacants devant accueillir le projet sont également ceux localisés en périphérie de l'unité. Actuellement, les vues à partir des cours arrière de ces résidents sont très restreintes et limitées par la végétation arborescente. Un exemple de ce type de vue est illustré à la photo prise au point d'observation 9.

Il est important de souligner que les vues qui sont actuellement dégagées en périphérie des unités de paysage R1, R2 et R3 sont sujettes à être modifiées en fonction du développement urbain qui se fera sur les terrains vacants limitrophes. À la phase ultime du développement, il est à prévoir que les résidents obtiendront, à partir de leur cour arrière, une vue similaire à la majorité des résidents en milieu urbain, soit une vue fermée par le cadre bâti.

Unités de paysage commercial (C)

Unité C1

L'unité de paysage commercial C1 concerne le secteur commercial localisé au carrefour de la route 116 et de l'autoroute 30, jusqu'au chemin de Chambly. Ce secteur, dont les Promenades Saint-Bruno constituent le noyau, est majoritairement composé de commerces de grande surface. Soulignons que les stationnements du site des Promenades Saint-Bruno offrent des aménagements paysagers de qualité.

À l'exception de quelques percées visuelles disponibles entre les bâtiments commerciaux et à partir des terrains non construits, la vue des usagers de ce secteur vers les terrains vacants devant accueillir le projet est jugée non significative. Tel qu'illustré à la photo prise au point d'observation 10, les terrains vacants sont bornés à l'est et au nord par les cours arrière des commerces de l'unité C1. Une voie de service et quelques conteneurs à rebut ont été observés dans ces cours arrière.

Unité C2

Située en bordure est du boulevard Moïse-Vincent, entre le chemin de Chambly et le boulevard Cousineau, l'unité de paysage C2 regroupe des commerces de moyenne surface et présente plusieurs terrains non développés. Selon l'amorce du développement actuel, le boulevard Moïse-Vincent devrait éventuellement être bordé à l'est par des façades commerciales.

Comme l'illustre la photo prise au point d'observation 11, les usagers de cette unité de paysage obtiennent une vue encadrée par la végétation arborescente que l'on observe sur les terrains vacants en bordure ouest du boulevard Moïse-Vincent.

Unité de paysage institutionnel (In)

L'unité de paysage In1 est située à l'ouest et plus en dehors de la zone d'étude, entre le boulevard Cousineau et le chemin de Chambly. Elle circonscrit l'école secondaire régionale Héritage, le centre sportif Rosanne-Laflamme et l'école secondaire André-Laurendeau. Ces bâtiments sont regroupés au pourtour du parc Rosanne-Laflamme. La présence de grands terrains sportifs et l'absence de végétation arborescente ou arbustive génèrent des vues très ouvertes sur l'ensemble de l'unité.

Les usagers de cette unité de paysage ont un accès visuel direct sur les terrains vacants où sera réalisé le projet. Comme le démontre la photo 12, cet accès visuel est limité par la végétation arborescente.

Unités de paysage industriel (Id)

Unité Id1

L'unité de paysage industriel Id1 concerne les terrains de l'Agence spatiale canadienne qui sont localisés à l'extrême nord de la zone d'étude. Même si la facture architecturale de ce bâtiment offre un certain intérêt esthétique, son gabarit et son style contrastent avec son environnement très champêtre.

Aucun accès visuel significatif vers les terrains vacants devant accueillir le projet du côté nord de la route 116, n'est disponible à partir du stationnement de l'Agence car il est complètement entouré d'un aménagement paysager dense. Ces terrains vacants sont cependant perceptibles à partir de l'arrière du bâtiment de l'Agence, du boulevard Clairevue Ouest et de la route de l'Aéroport. Notons que les monts Saint-Bruno et Saint-Hilaire dominent l'arrière-plan de l'enveloppe visuelle de ce secteur.

Unités Id2 et Id3

Les unités de paysage industriel Id2 et Id3 concernent respectivement le parc industriel L.-Gérard-Leclerc, accessible par le boulevard Moïse-Vincent à partir de sa jonction avec le boulevard Cousineau, et le parc industriel de Saint-Hubert, accessible à partir de la Grande Allée. On y trouve principalement des industries de prestige et de haute technologie, des industries légères et des services spécialisés localisés à l'intérieur de bâtiments dont la plupart n'offrent aucun intérêt particulier. L'interface de ces unités de paysage avec les terrains vacants devant accueillir le projet est composée des cours arrière des industries. Comme le démontre les photos prises aux points d'observation 17 et 18, ces cours arrière servent souvent de terrain d'entreposage et on y rencontre parfois des stationnements.

En considérant que l'ensemble des terrains de l'unité Id3 sera éventuellement construit, comme c'est le cas pour l'unité Id2, l'accès visuel de la majorité des observateurs de ces unités de paysage vers les terrains vacants devant accueillir le projet est jugé non significatif. Notons que les utilisateurs des stationnements localisés dans les cours arrière ou latérales obtiennent toutefois des accès visuels directs vers les terrains vacants bordant l'ouest de ces unités.

Unités de paysage mixte (M)

Unité M1

L'unité M1 circonscrit une partie du développement urbain en périphérie du chemin de Chambly ainsi que le développement résidentiel en bordure des rues Bernard, Grandpré et de Kensington qui se greffent au chemin de Chambly. À l'exception de l'usage exclusivement résidentiel rencontré en bordure des rues précédemment mentionnées, le cadre bâti périphérique au chemin de Chambly est composé de résidences unifamiliales et multifamiliales, de commerces et de bâtiments à vocation communautaire. Soulignons que les types d'affichage, d'architecture et la mixité des usages présents en pourtour de cette section du chemin de Chambly, forment un ensemble hétéroclite sans caractère particulier. Une section du cadre bâti périphérique au chemin de Chambly est illustrée à la photo prise à partir du point d'observation 14.

À l'exception des automobilistes circulant sur le chemin de Chambly dont la perception a été décrite précédemment, l'ensemble des observateurs résidant en périphérie de l'unité obtiennent, à partir de leur cour arrière, des vues directes sur les terrains vacants où sera réalisé le projet. La profondeur de leur champ visuel est relative à la disposition des zones arborescentes sur ces terrains vacants.

Unité M2

Localisée à l'extrême sud-ouest de la zone d'étude, l'unité M2 englobe une petite partie du développement urbain situé en bordure nord de la Grande Allée. Cette unité de paysage est composée de résidences unifamiliales isolées, de commerces, un CPE et la garderie Laoura et Louiza Maria. Le cadre urbain de la Grande Allée est très hétéroclite, particulièrement de la fin de la zone d'étude vers l'ouest. On y trouve une succession de résidences et de commerces de facture architecturale diversifiée. L'affichage ainsi que le stationnement dans la cour avant de certains commerces génèrent également une allure très désordonnée.

La perception des observateurs de l'unité de paysage M1 vers le boulevard Moïse-Vincent et les terrains vacants devant accueillir le projet est très limitée, car cette unité de paysage est bornée au nord par l'unité de paysage résidentiel R2 qui fait office d'écran visuel. La photo prise à partir du point d'observation 15 démontre que le boulevard Moïse-Vincent et les terrains vacants qui y sont adjacents sont perceptibles uniquement à partir des bâtiments du CPE et de la garderie localisés à l'extrême est de l'unité.

Unité de paysage rurale (Ru)

Localisée à l'extrême nord-est de la zone d'étude, l'unité de paysage rurale Ru1 englobe les terres cultivées en bordure ouest du rang du Canal. Ces terres sont cependant situées à l'extérieur de la zone agricole permanente. À l'exception de quelques bâtiments de ferme, uniquement deux résidences ont été inventoriées. Notons que le rang du Canal est longé par un ruisseau qui confère un cachet très particulier à l'ambiance de ce secteur. La présence d'infrastructures routières permettant de prolonger la zone industrielle de Saint-Bruno-de-Montarville, entre le rang du Canal, le boulevard Clairevue Ouest et la rue Graham-Bell, est également à remarquer.

La photo prise à partir du point d'observation 13 illustre la perception des automobilistes circulant sur le rang du Canal et le paysage perçu à partir des résidences. On remarque que les vues ouvertes et profondes sur les champs agricoles sont limitées au sud par le remblai de la voie ferrée adjacente à la route 116 et par la végétation arborescente à la limite des lots cultivés. À partir de certains endroits, les bâtiments de l'unité de paysage commercial C1 ainsi que de l'unité de paysage résidentiel R1 se profilent à l'arrière-plan du champ visuel.

Unités de paysage terrain vacant (V)

Les terrains vacants où sera réalisé le projet ont été divisés en quatre unités de paysage, soit les unités V1, V2, V3 et V4. La limite de ces unités correspond aux axes de circulation qui traversent perpendiculairement ces terrains d'est en ouest. Ces axes de circulation s'avèrent des éléments structurants pour le développement de ce secteur non construit et s'imposent comme étant des limites allant de soi.

Les unités de paysage terrain vacant ont également été divisées en différentes sous-unités de paysage. La délimitation de ces sous-unités correspond à la cartographie des usages autorisés au plan de zonage de l'arrondissement de Saint-Hubert. Ce raffinement de l'inventaire permettra de prendre en considération, lors de l'évaluation de la résistance accordée à ces terrains vacants, la compatibilité entre la nature du projet et les usages autorisés pour le développement de ces terrains.

Par ailleurs, plusieurs boisés ont été inventoriés à l'intérieur de la zone d'étude et certains d'entre eux présentent un intérêt sur le plan du paysage.

Unité V1

L'unité de terrain vacant V1 est localisée à l'extrême nord de la zone d'étude et concerne les terrains non utilisés de la zone aéroportuaire de Saint-Hubert. Cet espace est majoritairement composé de friche et on y rencontre quelques zones boisées.

Tel que le démontre la photo prise à partir du point d'observation 19, la profondeur des vues vers la zone d'étude, obtenues par les automobilistes circulant sur la route de l'Aéroport, est relative à la disposition des zones arborescentes. Le champ visuel est toutefois limité au sud par la surélévation de la voie ferrée longeant la route 116 et par la végétation arborescente qui y est adjacente. Un usage industriel est autorisé pour ce terrain vacant.

Unité V2

Située à l'ouest de l'unité de paysage C1, l'unité de paysage V2 est composée de grands boisés où l'on trouve quelques secteurs de friche herbacée et arbustive, ainsi que des espaces complètement déboisés. Les visites du site ont permis d'observer que l'unité V2 est utilisée à des fins récréatives par la population. En effet, plusieurs sentiers et pistes de toutes sortes ont été inventoriés. Deux résidences unifamiliales isolées du reste du cadre bâti ont également été recensées. La première se trouve à l'extrémité nord de l'avenue Roméo alors que la seconde est en bordure du chemin de Chambly.

Les usagers de cette unité de paysage observent des vues relatives à la configuration des zones arborescentes. Leurs vues sont fermées lorsqu'ils se situent à l'intérieur d'un boisé. Par contre, leurs vues peuvent s'avérer larges et profondes lorsqu'ils se situent à l'intérieur de zones de friche herbacée. À certains endroits, les monts Saint-Bruno et Saint-Hilaire se profilent à l'arrière-plan de leur champ visuel et ajoutent un élément d'attrait visuel.

Cette unité de paysage a été divisée en trois sous-unités, notamment :

- Sous-unité *V2H* qui cerne un usage autorisé habitation sur la majorité de la superficie de la sous-unité;
- Sous-unité *V2C* qui délimite un usage autorisé commercial situé à l'ouest de l'unité C1;
- Sous-unité *V2M* qui ceinture des usages autorisés commercial et habitation du côté ouest de l'unité C1.

Unité V3

Localisée entre le chemin de Chambly et le boulevard Maricourt, l'unité V3 est similaire à l'unité V2 en ce qui a trait à la végétation ainsi qu'aux activités humaines et aux types de vue qu'on y rencontre.

L'unité de paysage V3 a été divisée en trois sous-unités :

- Sous-unité *V3H* qui représente un usage autorisé habitation sur la majorité de la superficie de la sous-unité;
- Sous-unité *V3C* qui représente un usage autorisé commercial situé à l'est de part et d'autre du boulevard Cousineau;
- Sous-unité *V3P* qui cerne un usage autorisé parc localisé dans le prolongement du boulevard Julien-Bouthillier.

Unité V4

L'unité V4 s'insère dans la continuité de l'unité V3 vers le sud. À l'exception de l'unité de paysage résidentiel R3 qui fait une intrusion à l'intérieur de l'unité, on y rencontre la propriété de l'église Vie Abondante Rive-Sud et le site de disposition des neiges usées. L'utilisation humaine informelle de cette unité se situe généralement à l'extrême ouest de l'unité et les vues obtenues par les usagers sont très restreintes en raison de la densité des boisés qu'on y trouve.

Cette unité de paysage a été divisée en quatre sous-unités :

- Sous-unité *V4H* qui représente un usage autorisé habitation sur la majorité de la superficie de la sous-unité;
- Sous-unité *V4Id* qui cerne un usage industriel localisé dans le prolongement nord de l'unité Id3;
- Sous-unités *V4P1* et *V4P2* qui délimitent respectivement un boisé servant de zone tampon entre le site de dépôts de neiges usées et le secteur construit de la rue Roland, ainsi qu'un usage parc situé dans le prolongement de l'avenue Milligan.

5. DESCRIPTION DU PROJET

5.1 Configuration générale

Le boulevard Moïse-Vincent sera un boulevard urbain comportant six voies de circulation, soit deux voies dans chaque direction, et une voie réservée dans chaque direction pour le transport en commun (autobus, taxis collectifs ou système léger sur rail). Une piste multifonctionnelle (piétons et cyclistes) sera également aménagée en site propre en marge du boulevard Moïse-Vincent. Il aura principalement une vocation de transit reliant les différents secteurs en développement dans l'arrondissement de Saint-Hubert de part et d'autre de la route 116.

5.2 Description et analyse des variantes de tracé

5.2.1 DESCRIPTION DES OPTIONS POUR LA TRAVERSÉE DE LA ROUTE 116

La route 116 et les voies ferrées du CN constituent des obstacles majeurs impliquant le démantèlement et/ou la construction d'infrastructures existantes et projetées pour rejoindre le secteur aéroportuaire. Par conséquent, le choix du point de traversée s'est appuyé sur l'analyse de faisabilité technique qui a été réalisée pour l'aménagement d'un lien routier de part et d'autre de la route 116 (Les Consultants S.M. inc., 2006a).

La proximité avec l'échangeur de l'autoroute 30 et la nécessité de conserver l'accessibilité du secteur des Promenades Saint-Bruno en provenance et en direction de Montréal et de Beloeil, ont constitué les principales contraintes qui ont dû être prises en compte. Deux scénarios ont été étudiés pour la traversée de la route 116 :

- Lien routier dans le prolongement du boulevard Saint-Bruno;
- Lien routier à l'ouest du secteur des Promenades Saint-Bruno.

Le premier scénario consiste d'une part, à prolonger le boulevard Saint-Bruno vers le nord en traversant la route 116 de même que les deux voies ferrées du CN dans le secteur de la zone aéroportuaire et d'autre part, à réaménager l'ensemble des bretelles d'accès de manière à conserver ou augmenter l'accessibilité actuelle au secteur des Promenades Saint-Bruno.

Le second scénario consiste à déplacer l'axe pour la traversée de la route 116 vers l'ouest, puis de réaménager l'ensemble des bretelles d'accès au secteur de manière à augmenter et/ou conserver l'accessibilité. Trois variantes d'aménagement ont été analysées pour ce scénario, et deux de ces variantes comportent deux options, les différences se situant au niveau des accès avec la route 116 ainsi qu'avec l'avenue Raoul et le futur boulevard Moïse-Vincent. Ces deux scénarios sont montrés à la figure 14.

L'analyse technique des deux scénarios a été réalisée sur la base des critères suivants :

- Aspects environnementaux (réseau hydrique, boisés, milieu bâti existant et infrastructures, milieu agricole);

- Faisabilité géométrique;
- Capacité et niveaux de service (en particulier pour les mouvements qui deviendront problématiques en cas de statu quo);
- Coûts de construction;
- Mise en valeur des terrains vacants.

L'analyse technique révèle que le scénario de la traversée de la route 116 dans le prolongement du boulevard Saint-Bruno présente plusieurs contraintes sur le plan de la géométrie, notamment le non respect de la distance minimale entre deux carrefours (route 116 - boulevard Saint-Bruno - boulevard des Promenades et route 116 – autoroute 30), l'obligation d'aménager une bretelle de sortie supplémentaire, et une longueur de viaduc plus élevée pour traverser la route 116 et les voies ferrées.

De plus, ce scénario obtient des niveaux de service variant de A à F, c'est-à-dire d'adéquats à inacceptables. Des niveaux de service de E et F sont observés à deux approches sur quatre de l'intersection du boulevard St-Bruno et du boulevard des Promenades, et un niveau de service de E est observé sur deux approches de l'intersection du boulevard Saint-Bruno et de la rue Claude-Jutra.

Le lien routier doit donc être envisagé à l'ouest du secteur des Promenades Saint-Bruno. Selon les résultats obtenus de l'évaluation technique des différentes configurations qui ont été élaborées, il est apparu que la solution qui représente la meilleure performance sur le plan technique, environnemental et économique en fonction des problèmes de circulation observés et anticipés en 2021, est l'option 2 de la variante B. Cette option, outre un lien nord-sud de part et d'autre de la route 116, comporte un accès sud relié directement à l'avenue Raoul permettant de rejoindre le boulevard des Promenades, et un accès à la route 116 vers Montréal.

Seule la bretelle d'accès à l'avenue Raoul comportera une restriction de non accès. Les terrains de part et d'autre du nouveau lien Moïse-Vincent / des Promenades-Raoul pourront être développés.

Cette option constitue ainsi le point de passage préférable pour la traversée de la route 116. Par conséquent, le tracé du futur boulevard doit obligatoirement rejoindre ce point de traversée.

5.2.2 JONCTION AVEC LES SECTIONS EXISTANTES DU BOULEVARD MOÏSE-VINCENT

Tel que montré à la figure 15, on compte actuellement trois sections déjà construites du boulevard Moïse-Vincent dans la zone d'étude :

- Une section de 125 m qui débute sur la Grande Allée et qui permet de rejoindre la rue David;
- Une section de 560 m qui débute sur le boulevard Maricourt et qui se termine en cul de sac au nord du boulevard Julien-Bouthillier;
- Une section de 990 m entre la 1^{re} rue et le chemin de Chambly.

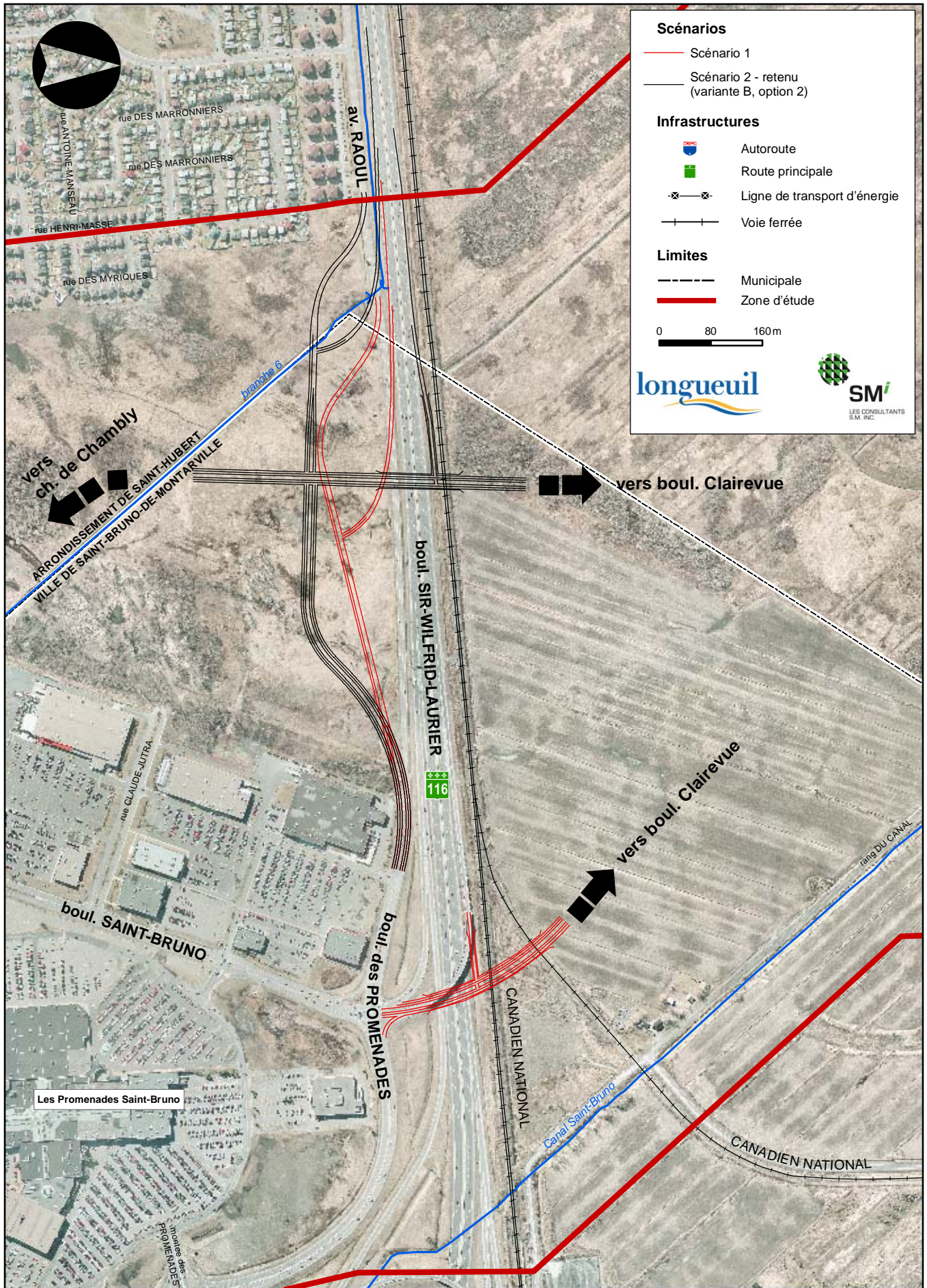


Figure 14 : Scénarios pour la traversée de la route 116

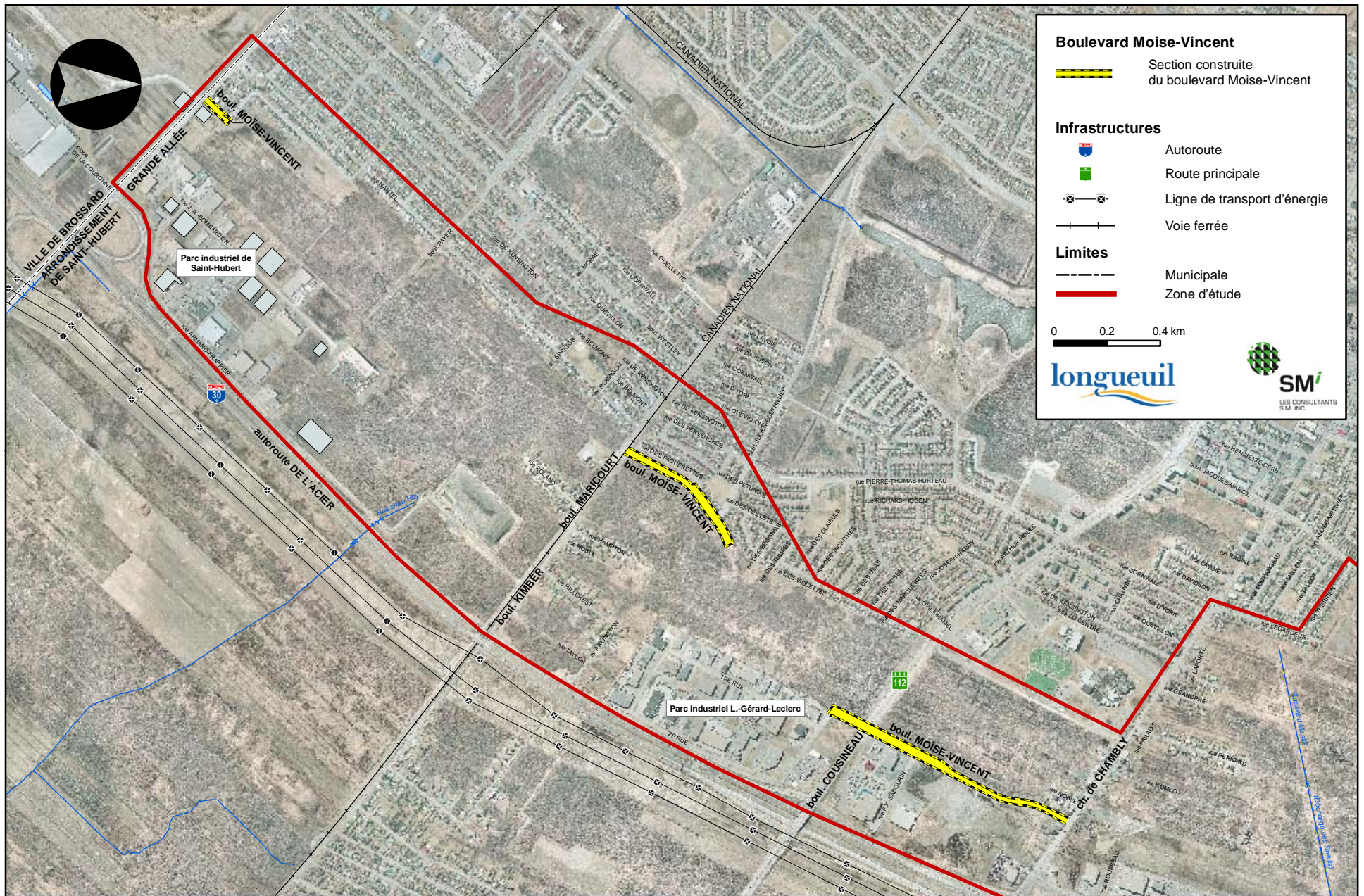


Figure 15 : Sections construites du boulevard Moise-Vincent

La section existante du boulevard Moïse-Vincent dans le secteur Maricourt s'inscrit dans un secteur résidentiel et les résidences de part et d'autre du boulevard ont toutes une entrée charretière. Cette situation constitue un risque au niveau de la sécurité des résidents et des usagers qui circuleront sur le futur boulevard. Cette section ne peut donc pas être intégrée dans l'axe du futur boulevard.

Par conséquent, seules les sections comprises entre la Grande Allée et la rue David, et entre la 1^{re} rue et le chemin de Chambly, seront intégrées dans l'axe du futur tracé. Cette intégration nécessitera cependant des travaux ponctuels pour rendre le boulevard existant conforme à un boulevard urbain comportant quatre voies de circulation. Cette intégration permettra de respecter le lotissement actuel et de minimiser la création d'espaces résiduels pouvant difficilement être mis en valeur.

5.2.3 DESCRIPTION DES VARIANTES DE TRACÉ

Malgré le fait que la zone d'étude se caractérise par plusieurs terrains vacants et terrains non construits, les possibilités pour l'aménagement d'un futur boulevard sont relativement restreintes considérant qu'il faut :

- Respecter des normes de conception strictes, notamment en regard de la visibilité, des rayons de courbure et de la vitesse de base;
- Éviter, dans la mesure du possible, le lotissement des terrains pouvant hypothéquer le développement futur des secteurs résidentiels, commerciaux et industriels, ainsi que la création d'espaces résiduels pouvant difficilement être mis en valeur;
- Chercher à s'éloigner le plus possible des secteurs résidentiels construits;
- Effectuer le raccordement avec les sections existantes du boulevard Moïse-Vincent.

Dans ce contexte, des variantes de tracé ont été élaborées seulement dans deux secteurs de la zone d'étude, c'est-à-dire le secteur Maricourt et le secteur des Promenades Saint-Bruno.

Dans le secteur Maricourt, quatre variantes ont été élaborées pour le croisement avec le boulevard Maricourt de façon à minimiser les impacts sur les secteurs construits de part et d'autre de l'axe principal du futur boulevard.

- Variante A : correspond au tracé qui avait été identifié dans le document Avis de projet qui a été transmis au MDDEP au mois de mai 2005 pour initier le processus d'obtention de l'autorisation gouvernementale pour la réalisation du projet;
- Variante B : située à l'est de la variante A, elle s'éloigne des secteurs construits des rues Nantel, des Pâquerettes et du boulevard Moïse-Vincent existant;
- Variante B' : constituée par la section sud de la variante B, elle bifurque davantage vers l'est après avoir traversée le boulevard Maricourt pour s'éloigner des secteurs construits le long du boulevard Moïse-Vincent existant;
- Variante C : située à l'est de la variante B, elle profite d'espaces boisés pour s'approcher des secteurs construits des rues Roland et Hampton.

Dans le secteur des Promenades Saint-Bruno, deux variantes ont été élaborées de façon à éviter les milieux humides, tout en permettant de rejoindre le point de traversée de la route 116.

- Variante D : correspond au tracé qui avait été identifié dans l'avis de projet; chemine le long de la branche 6 (canal de drainage) et rejoint le point de traversée de la route 116;
- Variante E : située au sud de la variante D, elle permet de dégager des terrains pouvant recevoir des bassins de rétention entre le futur boulevard et la branche 6.

Par ailleurs, une troisième variante (variante F) qui avait été identifiée au début de l'exercice d'élaboration des variantes dans le secteur des Promenades à la faveur du boulevard Saint-Bruno existant, ne permettait pas de rejoindre le point de traversée de la route 116 qui a été retenu. Cette variante n'a pas été considérée dans l'analyse comparative.

Les figures 16 et 17 montrent les différentes variantes de tracé dans les secteurs Maricourt et des Promenades respectivement.

5.2.4 ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES DE TRACÉ

L'analyse comparative a été réalisée sur la base d'une comparaison des avantages et des inconvénients, ainsi qu'à l'aide d'une approche multicritères. L'analyse avantages / inconvénients permet de comparer les variantes sur la base d'éléments non quantifiables, contrairement à l'analyse multicritères qui repose surtout sur des données quantifiables.

5.2.4.1 *Analyse Avantages / Inconvénients*

Le tableau 25 présente les principaux éléments comparatifs des variantes de tracé dans le secteur Maricourt.

Tableau 25 – Avantages et inconvénients des variantes de tracé dans le secteur Maricourt

Variantes	Avantages	Inconvénients
A	Évite tout bâtiment résidentiel et institutionnel. N'implique pas de modification du tracé prévu pour le futur collecteur Moïse-Vincent (sanitaire).	Variante la plus longue. Comporte le plus de résidences à moins de 30 m et à moins de 150 m de l'emprise. Ne permet pas de développer les terrains du côté ouest du futur boulevard. Ne permet pas de conserver la végétation existante comme zone tampon par rapport aux résidences existantes.
B	Permet de développer les terrains de chaque côté du futur boulevard.	Implique la relocalisation d'une résidence et d'un bâtiment institutionnel.
B-B'	Variante proposée par la population du secteur Maricourt. Permet de développer les terrains de chaque côté du futur boulevard. Comporte le moins de résidences à moins de 150 m de l'emprise.	Implique la relocalisation d'une résidence et d'un bâtiment institutionnel. Située à proximité des résidences de la rue Hampton.
C	Variante la plus courte. Évite tout bâtiment résidentiel et institutionnel.	Située à proximité des résidences de la rue Roland. Ne permet pas de développer les terrains du côté est du futur boulevard.

Le tableau 26 présente les principaux éléments comparatifs des variantes de tracé dans le secteur des Promenades.

Tableau 26 – Avantages et inconvénients des variantes de tracé dans le secteur des Promenades Saint-Bruno

Variantes	Avantages	Inconvénients
D	Respect du cadastre n'hypothéquant pas le développement futur du secteur des Promenades.	Située immédiatement en bordure de la branche 6.
E	Permet d'aménager un bassin de rétention des eaux pluviales sur le côté nord du futur boulevard. Chemine sur des terrains appartenant à la Ville sur une plus longue distance. Tient compte des préoccupations des intervenants municipaux.	Entraîne la création d'un espace résiduel ne pouvant pas être développé à des fins commerciales ou résidentielles.

5.2.4.2 Analyse multicritères

Approche

L'analyse multicritères est basée sur le logiciel d'application Decision Grid™. Ce logiciel permet de comparer entre eux des scénarios et/ou des variantes à un projet selon des critères quantitatifs ou qualitatifs auxquels une pondération est appliquée. La pondération définit l'importance de chacun des critères et peut être octroyée globalement à un groupe de critères (techniques ou environnementaux) ou à chacun des critères spécifiques dans chacun des groupes (longueur totale, longueur en milieu boisé, etc.). La pondération est basée sur une valeur de 100 et n'a pas d'importance relative, c'est-à-dire qu'un ou plusieurs groupes de critères et même un ou plusieurs critères peuvent avoir la même pondération. Le résultat montre un ordre de préférence entre les variantes analysées.

L'approche que nous avons considérée est basée sur le concept du développement durable, en ce sens que l'analyse repose autant sur des critères technico-économiques que sur des critères environnementaux et sociaux. La mise en relation de critères environnementaux et sociaux avec des critères technico-économiques permet de considérer des éléments non quantifiables dans le cadre d'un projet. Ces éléments constituent des aspects fondamentaux dans le processus de prise de décision et d'acceptabilité sociale.

Les critères technico-économiques, environnementaux et sociaux retenus sont présentés au tableau 27.

Tableau 27 – Critères d'analyse comparative des variantes de tracé

Critères (« m »=mètres et « nb »=nombre)
Technico-économiques
Longueur totale (m)
Terrain de propriété municipale (m)
Zone de remblais (m)
Modification au tracé du collecteur pluvial projeté Moïse-Vincent
Environnementaux
Milieu bâti
Relocalisation de résidences (nb)
Relocalisation de bâtiments institutionnels (nb)
Résidence à moins de 30 m de l'emprise (nb)
Résidence à moins de 150 m de l'emprise (nb)
Rue, chemin de fer, piste cyclable (m)
Zonage résidentiel (m)
Zonage commercial (m)
Milieu naturel
Boisé d'intérêt phytosociologique ou écologique (m)
Boisé de moindre intérêt (m)
Friche herbacée / arbustive (m)
Milieu humide : indice de qualité moyen (m)
Milieu humide : indice de qualité faible (m)
Paysage
Unité de paysage résidentielle (m)
Unité de paysage terrain vacant (m)
Sociaux
Conservation de la végétation existante comme zone tampon entre le boulevard et les résidences actuelles (minimisation des nuisances visuelles et sonores)
Aspects humains reliés à la relocalisation d'une résidence et/ou d'un bâtiment (démarches administratives, etc.)
Perte de cohésion de la trame urbaine hypothéquant le développement de lots vacants (création d'espaces résiduels pouvant difficilement être rentabilisés)
Respect du zonage existant à l'origine de certains projets de développement résidentiel
Prise en compte des préoccupations soulevées lors des rencontres de consultation (acceptabilité sociale)

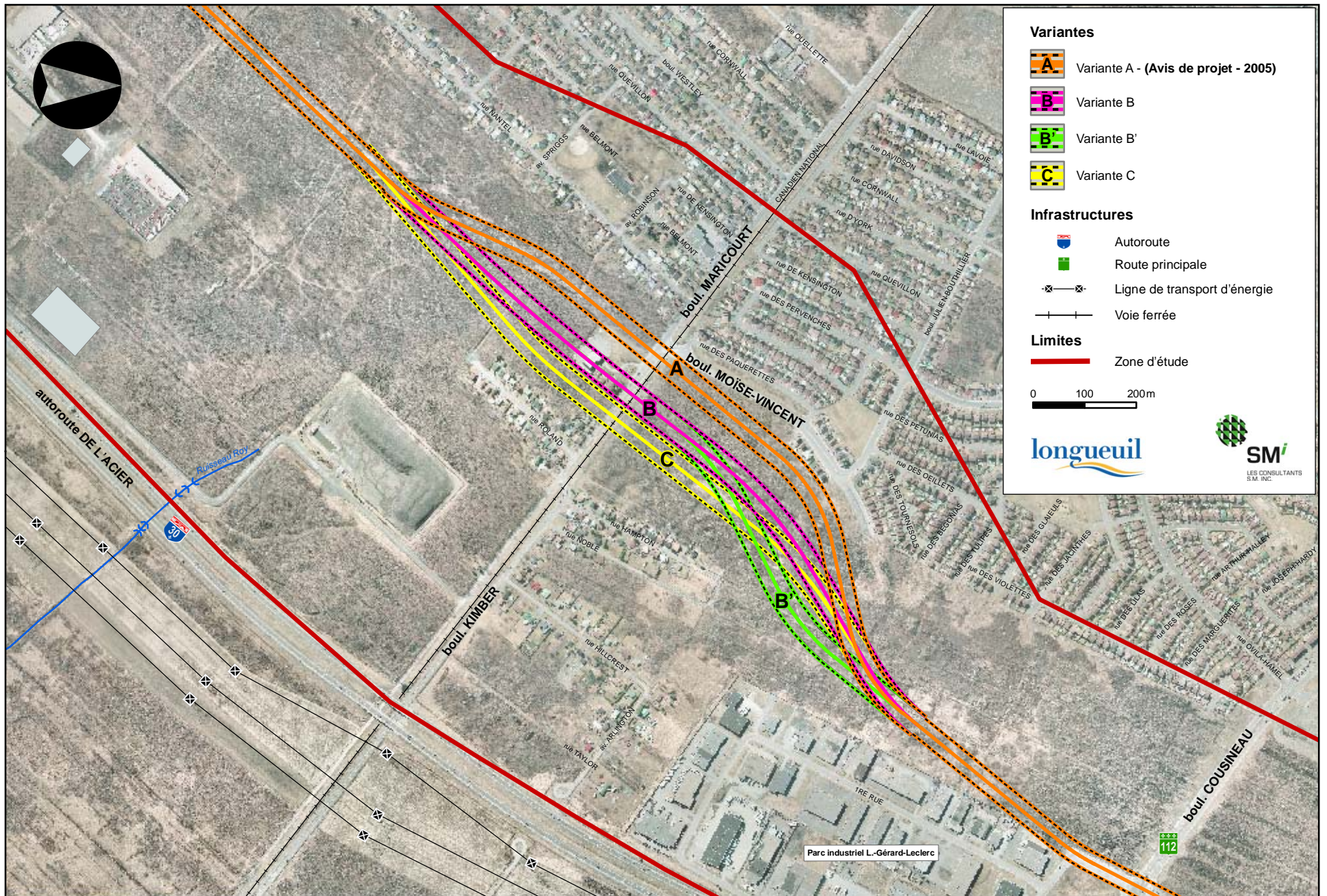


Figure 16 : Variantes du tracé dans le secteur du boulevard Maricourt

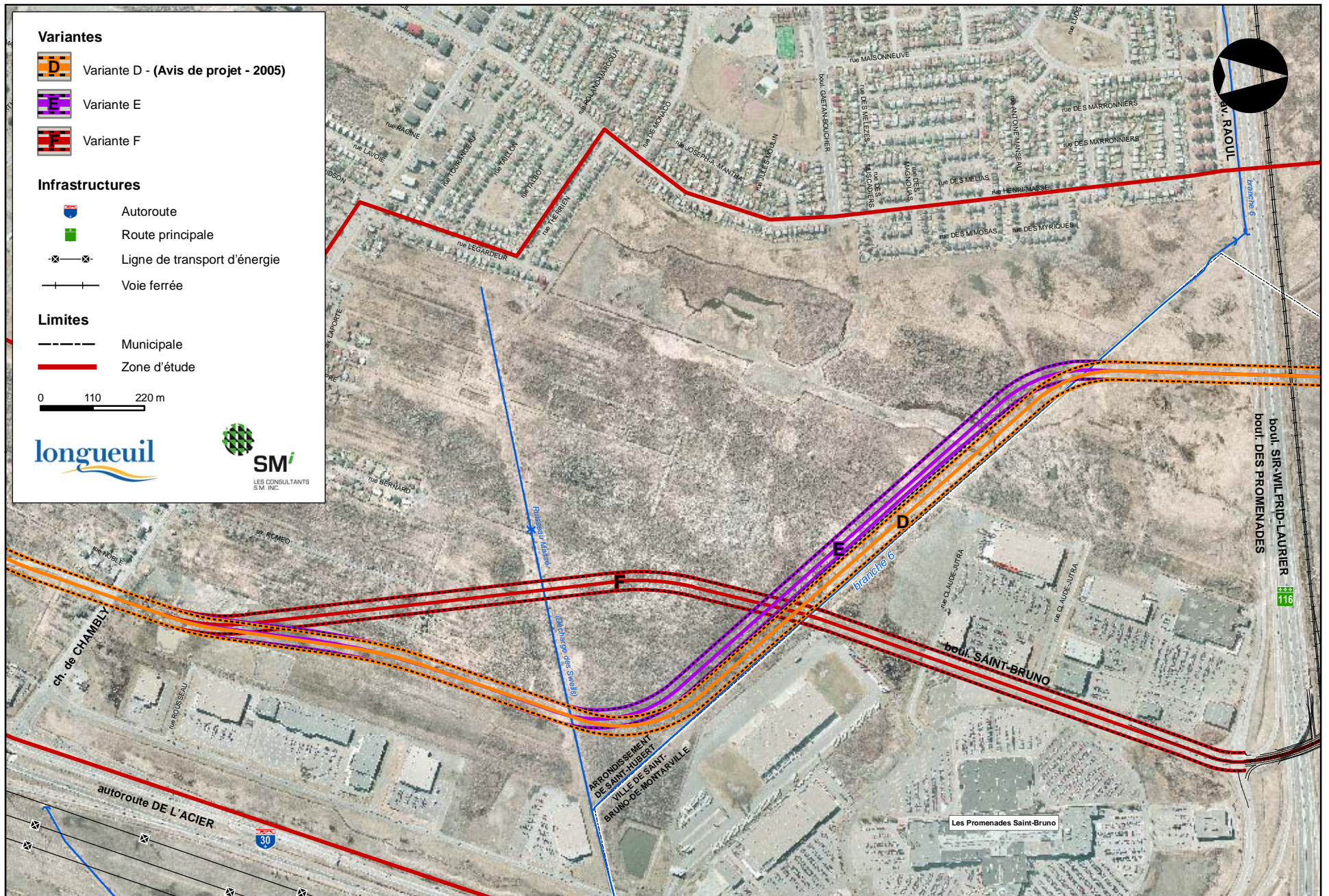


Figure 17 : Variantes du tracé dans le secteur des Promenades Saint-Bruno

De plus, nous avons élaboré deux scénarios pour analyser les différentes situations quant à 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 des milieux naturels ». Pour chacun de ces deux scénarios, une pondération spécifique a été appliquée à chacun des groupes de critères (technico-économiques, environnementaux et sociaux) et dans chacun de ces groupes, aux critères eux-mêmes.

Le scénario « intégration dans la trame urbaine » vise :

- L'éloignement par rapport aux secteurs construits : diminution des nuisances reliées au bruit, poussières, etc.;
- Le respect des secteurs zonés « parcs et espaces verts » : n'implique pas une modification de la vocation de terrains où sont prévus des parcs;
- L'intégration dans la trame urbaine : ne constitue pas une limitation pour les possibilités futures de développement;
- La conservation de zones tampon avec les usages actuels, surtout résidentiels;
- La minimisation des modifications requises aux infrastructures existantes (intersections, réseau pluvial, etc.).

Par conséquent, une pondération plus élevée a été accordée aux critères portant sur le milieu bâti et le paysage par rapport aux autres critères.

En ce qui concerne le scénario « protection des milieux naturels », les aspects inhérents à son élaboration visent :

- La protection des arbres d'intérêt et des espèces à statut particulier;
- La protection des boisés d'intérêt phytosociologique ou écologique : respect de l'intégrité en évitant le morcellement des boisés;
- La protection des milieux humides.

Dans le cas de ce scénario, la pondération la plus élevée a été octroyée aux critères du milieu naturel.

Résultats

Les tableaux 28 et 29 montrent les résultats obtenus pour les variantes dans le secteur Maricourt.

L'analyse multicritères démontre que la variante B-B' arrive en première position et ce, pour les deux scénarios. En fait, l'analyse de sensibilité qui a été réalisée et qui consiste à faire varier la pondération d'un critère et de constater les changements observés dans les résultats, démontre que peu importe la pondération qui est octroyée aux critères environnementaux, le résultat global demeure le même à l'effet que la variante B-B' arrive en première position.

Les tableaux 30 et 31 montrent les résultats pour les variantes dans le secteur des Promenades. La variante E arrive en première position pour les deux scénarios analysés.

**Tableau 28 – Résultats de l'analyse multicritères : secteur Maricourt / scénario
Intégration dans la trame urbaine**

Critères	Poids	A	B	B-B'	C
Technico-économiques	50	1	2	3	4
Longueur totale (m)	100	1 530	1 478	1 440	1 415
Terrain de propriété municipale (m)	50	1 026	445	378	252
Zone de remblais (m)	50	0	0	0	0
Modification au tracé du collecteur pluvial projeté Moïse-Vincent	50	Non	Oui	Oui	Oui
Environnementaux	75	2	3	4	1
Milieu bâti	75	4	3	2	1
Relocalisation de résidences (nb)	100	0	1	1	0
Relocalisation de bâtiments institutionnels (nb)	75	0	1	1	0
Résidence à moins de 30 m de l'emprise (nb)	100	6	1	1	3
Résidence à moins de 150 m de l'emprise (nb)	75	122	49	43	52
Propriété existante (m)	50	0	114	114	0
Rue, chemin de fer, piste cyclable (m)	50	56	54	54	55
Zonage résidentiel (m)	50	1 431	1 478	1 440	1 415
Zonage commercial (m)	50	0	0	0	0
Milieu naturel	25	1	4	3	2
Boisé d'intérêt phytosociologique ou écologique (m)	50	541	593	551	633
Boisé de moindre intérêt (m)	50	163	362	331	351
Friche herbacée / arbustive (m)	50	770	455	390	375
Milieu humide : indice de qualité moyen (m)	50	0	0	0	0
Milieu humide : indice de qualité faible (m)	50	362	317	323	227
Paysage	75	1	2	3	4
Unité de paysage résidentielle (m)	50	0	0	0	0
Unité de paysage terrain vacant (m)	50	1 530	1 478	1 440	1 415
Sociaux	100	4	3	1	2
Conservation de la végétation existante comme zone tampon entre le boulevard et les résidences actuelles (minimisation des nuisances visuelles et sonores)	75	Non	Oui	Oui	Oui
Aspects humains reliés à la relocalisation d'une résidence et/ou d'un bâtiment (démarches administratives, etc.)	100	Non	Oui	Oui	Non
Perte de cohésion de la trame urbaine hypothéquant le développement de lots vacants (création d'espaces résiduels pouvant difficilement être rentabilisés)	50	Oui	Non	Non	Oui
Respect du zonage existant à l'origine de certains projets de développement résidentiel	75	Non	Oui	Oui	Oui
Prise en compte des préoccupations soulevées lors des rencontres de consultation (acceptabilité sociale)	75	Non	Oui	Oui	Non
Classement général		4	3	1	2

**Tableau 29 – Résultats de l'analyse multicritères : secteur Maricourt / scénario
Protection des milieux naturels**

Critères	Poids	A	B	B-B'	C
Technico-économiques	50	1	2	3	4
Longueur totale (m)	100	1 530	1 478	1 440	1 415
Terrain de propriété municipale (m)	50	1 026	445	378	252
Zone de remblais (m)	50	0	0	0	0
Modification au tracé du collecteur pluvial projeté Moïse-Vincent	50	Non	Oui	Oui	Oui
Environnementaux	75	1	4	3	2
Milieu bâti	25	4	3	2	1
Relocalisation de résidences (nb)	100	0	1	1	0
Relocalisation de bâtiments institutionnels (nb)	75	0	1	1	0
Résidence à moins de 30 m de l'emprise (nb)	100	6	1	1	3
Résidence à moins de 150 m de l'emprise (nb)	75	122	49	43	52
Propriété existante (m)	50	0	114	114	0
Rue, chemin de fer, piste cyclable (m)	50	56	54	54	55
Zonage résidentiel (m)	50	1 431	1 478	1 440	1 415
Zonage commercial (m)	50	0	0	0	0
Milieu naturel	100	1	4	3	2
Boisé d'intérêt phytosociologique ou écologique (m)	100	541	589	551	633
Boisé de moindre intérêt (m)	100	163	362	331	351
Friche herbacée / arbustive (m)	75	770	455	390	375
Milieu humide : indice de qualité moyen (m)	100	0	0	0	0
Milieu humide : indice de qualité faible (m)	100	362	317	323	227
Paysage	50	1	2	3	4
Unité de paysage résidentielle (m)	50	0	0	0	0
Unité de paysage terrain vacant (m)	50	1 530	1 478	1 440	1 415
Sociaux	50	4	3	1	2
Conservation de la végétation existante comme zone tampon entre le boulevard et les résidences actuelles (minimisation des nuisances visuelles et sonores)	75	Non	Oui	Oui	Oui
Aspects humains reliés à la relocalisation d'une résidence et/ou d'un bâtiment (démarches administratives, etc.)	100	Non	Oui	Oui	Non
Perte de cohésion de la trame urbaine hypothéquant le développement de lots vacants (création d'espaces résiduels pouvant difficilement être rentabilisés)	50	Oui	Non	Non	Oui
Respect du zonage existant à l'origine de certains projets de développement résidentiel	75	Non	Oui	Oui	Oui
Prise en compte des préoccupations soulevées lors des rencontres de consultation (acceptabilité sociale)	75	Non	Non	Oui	Non
Classement général		3	4	1	2

Tableau 30 – Résultats de l'analyse multicritères : secteur des Promenades / scénario Intégration dans la trame urbaine

Critères	Poids	D	E
Technico-économiques	50	2	1
Longueur totale (m)	100	2 318	2 311
Terrain de propriété municipale (m)	50	1 196	1 217
Zone de remblais (m)	50	67	67
Modification au tracé du collecteur pluvial projeté Moise-Vincent	50	Oui	Non
Environnementaux	75	1	2
Milieu bâti	75	1	2
Relocalisation de résidences (nb)	100	0	1
Relocalisation de bâtiments institutionnels (nb)	75	0	1
Résidence à moins de 30 m de l'emprise (nb)	100	0	1
Résidence à moins de 150 m de l'emprise (nb)	75	1	49
Propriété existante (m)	50	0	114
Rue, chemin de fer, piste cyclable (m)	50	0	54
Zonage résidentiel (m)	50	1 310	1 478
Zonage commercial (m)	50	1 008	561
Milieu naturel	25	1	2
Boisé d'intérêt phytosociologique ou écologique (m)	50	0	0
Boisé de moindre intérêt (m)	50	212	365
Friche herbacée / arbustive (m)	50	2 106	1 946
Milieu humide : indice de qualité moyen (m)	50	253	833
Milieu humide : indice de qualité faible (m)	50	0	0
Paysage	75	1	2
Unité de paysage résidentielle (m)	50	0	0
Unité de paysage terrain vacant (m)	50	2 318	2 311
Sociaux	100	2	1
Conservation de la végétation existante comme zone tampon entre le boulevard et les résidences actuelles (minimisation des nuisances visuelles et sonores)	75	Oui	Oui
Aspects humains reliés à la relocalisation d'une résidence et/ou d'un bâtiment (démarches administratives, etc.)	100	Non	Non
Perte de cohésion de la trame urbaine hypothéquant le développement de lots vacants (création d'espaces résiduels pouvant difficilement être rentabilisés)	50	Non	Non
Respect du zonage existant à l'origine de certains projets de développement résidentiel	75	Oui	Oui
Prise en compte des préoccupations soulevées lors des rencontres de consultation (acceptabilité sociale)	75	Non	Oui
Classement général		2	1

Tableau 31 – Résultats de l'analyse multicritères : secteur des Promenades / scénario Protection des milieux naturels

Critères	Poids	D	E
Technico-économiques	50	2	1
Longueur totale (m)	100	2 318	2 311
Terrain de propriété municipale (m)	50	1 196	1 217
Zone de remblais (m)	50	67	67
Modification au tracé du collecteur pluvial projeté Moise-Vincent	50	Oui	Non
Environnementaux	75	1	2
Milieu bâti	25	1	2
Relocalisation de résidences (nb)	100	0	0
Relocalisation de bâtiments institutionnels (nb)	75	0	0
Résidence à moins de 30 m de l'emprise (nb)	100	0	0
Résidence à moins de 150 m de l'emprise (nb)	75	1	1
Propriété existante (m)	50	0	0
Rue, chemin de fer, piste cyclable (m)	50	0	0
Zonage résidentiel (m)	50	1 310	1 360
Zonage commercial (m)	50	1 008	561
Milieu naturel	100	1	2
Boisé d'intérêt phytosociologique ou écologique (m)	100	0	0
Boisé de moindre intérêt (m)	100	212	365
Friche herbacée / arbustive (m)	75	2 106	1 946
Milieu humide : indice de qualité moyen (m)	100	253	833
Milieu humide : indice de qualité faible (m)	100	0	0
Paysage	50	1	2
Unité de paysage résidentielle (m)	50	0	0
Unité de paysage terrain vacant (m)	50	2 318	2 311
Sociaux	25	2	1
Conservation de la végétation existante comme zone tampon entre le boulevard et les résidences actuelles (minimisation des nuisances visuelles et sonores)	75	Oui	Oui
Aspects humains reliés à la relocalisation d'une résidence et/ou d'un bâtiment (démarches administratives, etc.)	100	Non	Non
Perte de cohésion de la trame urbaine hypothéquant le développement de lots vacants (création d'espaces résiduels pouvant difficilement être rentabilisés)	50	Non	Non
Respect du zonage existant à l'origine de certains projets de développement résidentiel	75	Oui	Oui
Prise en compte des préoccupations soulevées lors des rencontres de consultation (acceptabilité sociale)	75	Non	Oui
Classement général		2	1

5.2.5 SÉLECTION DES VARIANTES PRÉFÉRABLES

La variante A est le tracé qui avait été proposé dans l'avis de projet en 2005. Depuis ce moment, plusieurs terrains se sont développés, de sorte qu'elle est désormais située à proximité de plusieurs résidences. Les possibilités de conserver des zones tampon par rapport aux résidences actuelles y sont très restreintes. Les variantes B et B-B' impliquent la relocalisation d'une résidence et d'un bâtiment institutionnel.

La variante A chemine sur des boisés d'intérêt phytosociologique et écologique sur une distance moins grande que les autres, tandis que la variante C profite de boisés de moindre intérêt sur une plus grande distance, suivie par la variante B-B'. La variante C traverse des milieux humides dont l'indice de qualité est faible sur une distance moins élevée que la variante B, suivie par la variante B-B'. La variante A fait le pire score à cet égard.

La variante B-B' est la seule variante qui a été proposée par la population dans le secteur Maricourt. Elle fait donc l'objet d'un consensus parmi la population. Elle a l'avantage de permettre le développement des terrains de chaque côté du futur boulevard et s'éloigne des résidences existantes, puisqu'elle comporte le moins de résidences à moins de 150 m de l'emprise.

Malgré le fait que la variante B-B' implique la relocalisation d'une résidence et d'un bâtiment institutionnel, elle s'avère globalement la variante préférable sur le plan technico-économique, environnemental et social.

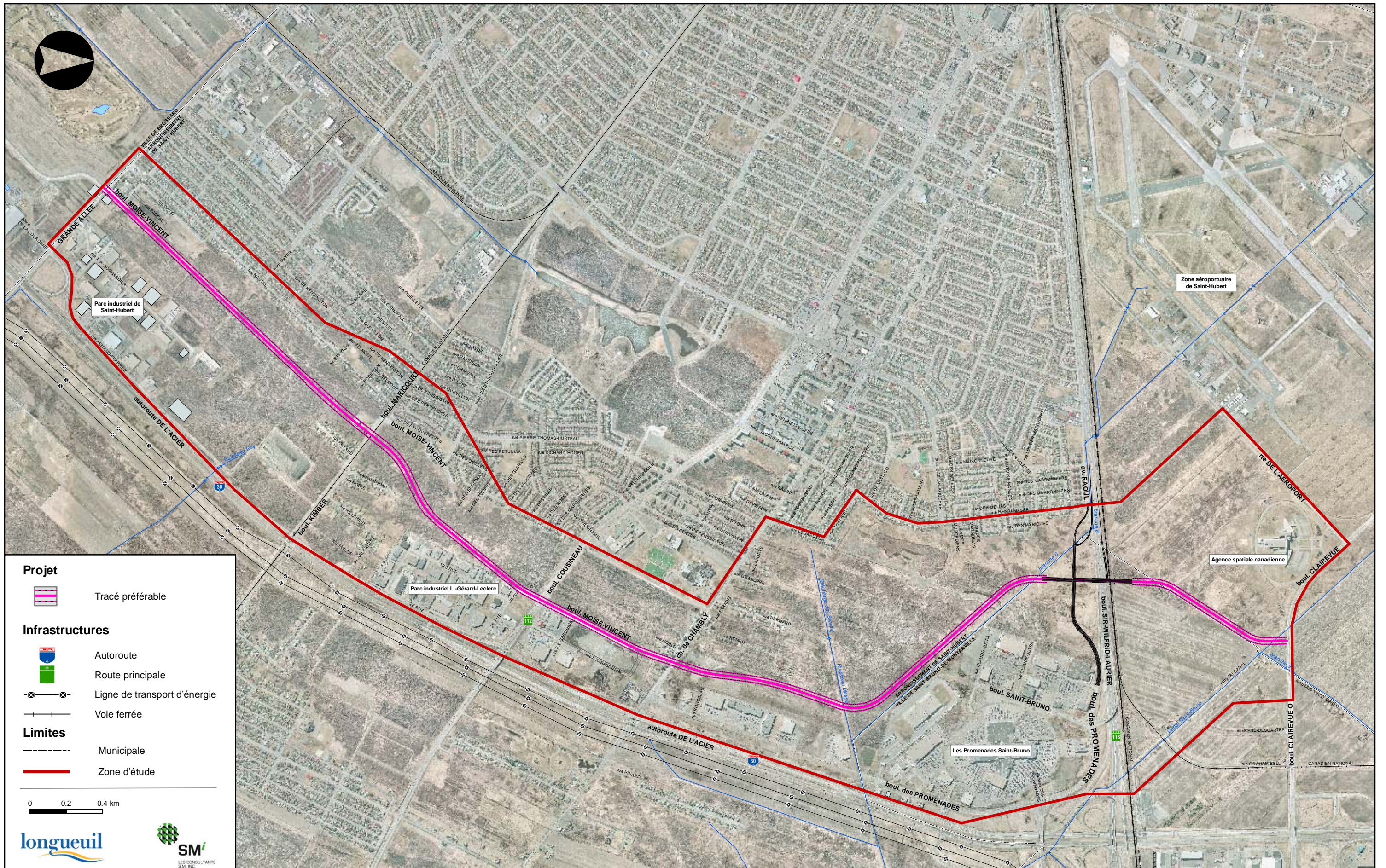
Les deux variantes dans le secteur des Promenades ont une longueur similaire. Cependant, la variante E chemine sur des terrains appartenant à la Ville sur une plus longue distance que la variante D. Elle profite également de boisés de moindre intérêt sur une plus longue distance, mais traverse des milieux humides dont l'indice de qualité est moyen sur une distance nettement plus élevée que la variante D. Par contre, la variante E permet d'aménager un bassin de rétention des eaux pluviales sur le côté nord du futur boulevard, ce qui s'avère un important avantage. Elle tient compte également des préoccupations des intervenants municipaux dans l'aménagement futur du secteur des Promenades.

La variante E constitue la variante préférable sur le plan technico-économique, environnemental et social.

5.2.6 IDENTIFICATION DU TRACÉ RETENU

Le tracé retenu débute à la Grande Allée à la faveur de la section existante du boulevard Moïse-Vincent. Il poursuit en direction nord en suivant l'orientation cadastrale jusqu'au boulevard Maricourt. De là, le tracé emprunte la variante B-B', bifurque vers l'est pour s'éloigner des résidences existantes, et poursuit en direction de la 1^{re} Rue pour rejoindre la section construite du boulevard Moïse-Vincent jusqu'au chemin de Chambly. De là, le tracé longe les terrains situés derrière les secteurs commerciaux existants, bifurque vers l'ouest à la faveur de la variante E dans le même axe que le cours d'eau présent à cet endroit (branche 6), puis rejoint le point de traversée de la route 116. Après avoir traversé la route 116, le tracé rejoint le boulevard Clairevue Ouest à Saint-Bruno-de-Montarville.

Le tracé préférable est montré à la figure 18.



5.3 Description du projet

5.3.1 CARACTÉRISTIQUES DU BOULEVARD

Le boulevard Moïse-Vincent, d'une longueur totale de 8 194 m, empruntera des terrains appartenant déjà à la Ville de Longueuil sur une distance de 5 318 m, soit 65 % de son parcours. De ce nombre, 4 521 m sont des terrains municipaux (incluant l'emprise des rues existantes) et 797 m appartiennent à DASH-L du côté nord de la route 116.

Le futur boulevard comportera six voies de circulation, soit deux voies dans chaque direction et une voie réservée pour le transport en commun, plus spécifiquement pour les autobus et les taxis collectifs. Cette voie réservée pourra éventuellement accueillir un système de transport léger sur rails (SLR). Cette configuration favorisera une meilleure efficacité des divers modes de transport en commun. Étant donné le volume anticipé de circulation sur ce boulevard et afin de favoriser la fluidité de la circulation et la sécurité des usagers, la configuration du boulevard comportera l'aménagement d'un terre-plein central planté séparant les deux directions.

L'emprise du boulevard sera de 40 m, et atteindra jusqu'à 46 m par endroits pour englober les aménagements requis pour atténuer l'impact sonore.

Le passage de la voie ferrée au boulevard Maricourt, qui se fait actuellement par un passage à niveau, sera maintenu compte tenu que le volume de circulation sur le boulevard Moïse-Vincent (DJMA) et le volume moyen annuel par jour de passages de trains sur la voie ferrée ne justifient pas la construction d'un ouvrage d'intersection à niveaux différents tel que spécifié dans les normes de conception de Transports Canada.

La circulation des véhicules lourds sera autorisée sur le boulevard puisque la vocation des terrains situés sur le côté est du boulevard Moïse-Vincent est industrielle, et qu'un accès est prévu à l'endroit de la future rue Industrielle dans le parc industriel de Saint-Hubert.

Par ailleurs, une piste multifonctionnelle pour piétons et cyclistes favorisera l'utilisation des transports alternatifs et des aménagements paysagers sont prévus du côté ouest de l'emprise pour offrir aux utilisateurs une ambiance de détente et limiter l'impact visuel du nouveau boulevard urbain. La piste multifonctionnelle sera raccordée au réseau cyclable local existant de façon à assurer la fluidité des déplacements ainsi que la sécurité des utilisateurs. Ce raccordement au réseau existant permettra le bouclage complet du réseau cyclable de la ville de Longueuil et d'accéder à l'ensemble du réseau de la *Route verte*. Des aménagements paysagers et un trottoir sont également prévus du côté est du boulevard. Des lampadaires à deux niveaux éclaireront également les voies de circulation de même que le trottoir et la piste multifonctionnelle.

La figure 19 montre une coupe type du futur boulevard.

5.3.2 ACCÈS AU BOULEVARD MOÏSE-VINCENT

Les rues locales doivent généralement être reliées aux collectrices, les collectrices aux artères et les artères aux routes régionales et nationales (MTQ, 2006a). Puisque le boulevard Moïse-Vincent est considéré comme une artère, il sera relié aux routes

régionales et nationales que sont la route 112 (boulevard Cousineau), la route 116 et l'autoroute 10 via la Grande Allée. Les collectrices et les artères suivantes se prolongeront de chaque côté du boulevard :

- La Grande Allée;
- Le boulevard Payer;
- Les boulevards Maricourt et Kimber;
- Le boulevard Cousineau;
- Le chemin de Chambly.

Les autres voies de circulation qui seront raccordées sur un seul côté du boulevard sont les suivantes :

- La rue Industrielle (projetée), entre les boulevard Payer et Cousineau;
- La 1^{re} Rue;
- La rue F.-X.-Sabourin;
- La rue Robert-Guinard;
- La rue Laure-L.-Hosson;
- Le boulevard Saint-Bruno;
- Le boulevard Gaétan-Boucher.

En ce qui concerne le réseau local, les rues ne doivent pas être reliées aux artères pour assurer la fluidité de la circulation et la sécurité des déplacements. Par conséquent, un sens d'accès existant sur une des sections construites du boulevard Moïse-Vincent sera fermé, c'est-à-dire l'accès par la rue David.

Les accès privés seront réduits au strict minimum afin de limiter les impacts sur la fluidité de la circulation sur le boulevard. Dans la mesure du possible, les accès se feront sur les rues locales avoisinantes pour rejoindre le boulevard Moïse-Vincent par les collectrices.

5.3.3 INFRASTRUCTURES

Des conduites d'aqueduc et d'égout sont prévues dans l'axe du futur boulevard. Le collecteur sanitaire Matte, situé dans le prolongement de la section existante du boulevard Moïse-Vincent près de la Grande Allée, est existant. Le tracé de ces conduites sera finalisé au moment de l'ingénierie détaillée du projet (Les Consultants S.M. inc., 2006b).

La construction de bassins de rétention pour les eaux pluviales est également prévue à différents endroits le long du tracé du futur boulevard. Ces bassins sont une nécessité dans l'arrondissement de Saint-Hubert en raison de l'absence de réseau pluvial dans les secteurs non construits. L'emplacement de ces bassins sera précisé lors des études détaillées d'ingénierie.



Figure 19 : Coupe type du futur boulevard Moïse-Vincent
 Vue vers le nord

5.3.4 RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN

Une voie réservée pour le transport en commun (autobus et taxis collectifs) est prévue dans chaque direction dans l'emprise du futur boulevard. Ce corridor de transport en commun pourra éventuellement évoluer de voies réservées aux autobus et taxis collectifs jusqu'à des voies permettant l'accès à un éventuel système léger sur rail (SLR). À cet effet, il est intéressant de noter que la desserte du secteur de Saint-Hubert par un SLR constitue une priorité pour l'agglomération de Longueuil afin d'améliorer l'offre, la fiabilité et la ponctualité du service, ainsi que pour favoriser l'usage du transport en commun sur la Rive-Sud (Ville de Longueuil, 2005c).

D'ailleurs, le transport en commun figure en tête de liste des priorités pour l'agglomération de Longueuil car il remplit un rôle essentiel sur les plans économique, environnemental et social. La vision stratégique du transport en commun intègre la desserte de la zone aéroportuaire (ZAP) à partir de la station Chevrier par un SLR, soit dans l'axe centre-ville, autoroute 10, Lepage, Moise-Vincent, ZAP, Roland-Therrien et Métro de Longueuil.

Ce projet de réseau de transport en commun, combiné au projet de piste multifonctionnelle, rejoint une partie des orientations de l'agglomération, à savoir développer une gestion environnementale rigoureuse du transport sur le territoire. Par la réalisation de ce projet de corridor collectif, l'agglomération de Longueuil entend atténuer certaines problématiques liées au transport sur son territoire, notamment offrir davantage d'axes permettant des liaisons nord-sud car actuellement, celles-ci se trouvent limitées. Elle entend également favoriser l'intégration des divers réseaux de transport (liens piétonniers et cyclables, liens routiers et ferroviaires). De plus, la mise en place d'un éventuel parcours de SLR permettra d'entrevoir une réduction des émissions de GES sur le plan local.

Selon une étude réalisée par le RTL en 2005 et intitulée « Évaluation des développements dans le secteur », les besoins en transport en commun sur le boulevard Moïse-Vincent à l'horizon ultime (soit entre 2035 et 2045) concernent l'utilisation d'autobus articulés aux deux minutes si l'on considère le scénario réaliste et le SLR aux huit minutes considérant le scénario optimiste.

En ce qui concerne le SLR, un système de type « tramway urbain » est privilégié. En effet, le mode automatisé n'est pas envisageable puisqu'il n'est pas adapté au milieu urbain et implique des coûts importants, notamment en raison de l'élévation ou de l'abaissement à prévoir à chaque intersection.

5.3.5 DÉVELOPPEMENT DES SECTEURS LIMITOPHES

La réalisation du projet permettra le développement des vastes terrains vacants entre les secteurs résidentiels existants dans la partie ouest de la zone d'étude d'une part, et les secteurs commerciaux et industriels à l'est d'autre part. En fait, les différents scénarios d'aménagement qui sont actuellement à l'étude par la ville de Longueuil prévoient que le boulevard constituera la limite physique entre ces différents usages.

Des affectations résidentielles de moyenne et de forte densité regroupant des bâtiments de trois étages et demi à dix étages, sont prévues immédiatement du côté ouest du futur boulevard. Cette densité d'occupation diminuera progressivement pour atteindre une

densité moyenne (bâtiments de trois étages et demi maximum) et faible (bâtiments de deux étages maximum) à mesure que l'on se dirigera vers l'ouest, afin de faire le lien avec les secteurs résidentiels existants. De nombreux parcs et espaces verts sont également prévus. Ainsi, les résidences existantes seront protégées par des zones tampons et/ou un zonage compatible avec le zonage existant. Les futurs projets résidentiels bordant le boulevard seront implantés sous forme de projets intégrés; les cours avant et latérales donnant sur le boulevard seront occupées par des espaces aménagés et plantés, des aires de stationnements et des bandes tampons.

Le plan d'aménagement proposé est présenté à l'annexe I.

Du côté est, des affectations commerciales et industrielles viendront compléter les développements existants et combler les espaces vacants dans la trame urbaine de ce secteur. Le secteur des Promenades Saint-Bruno fera l'objet d'un ou de plans d'aménagement d'ensemble (PAE).

5.4 Calendrier des travaux

Le calendrier des travaux n'a pas encore été établi et sera déterminé au moment de la préparation des plans et devis.

5.5 Activités de préparation et de construction

Tout projet routier implique un certain nombre d'activités préparatoires qui permettent de produire les plans définitifs et les devis de construction. Ces activités de pré-construction sont principalement :

- L'arpentage : activité qui consiste à localiser de façon précise l'emprise, la chaussée et les services publics. L'arpentage de la ligne de centre nécessite un déboisement d'une largeur d'environ 2 m;
- Les relevés géotechniques : relevés qui permettent de connaître la capacité et la structure du sol et de finaliser la conception des fondations de la chaussée ainsi que le drainage.

Les activités de construction comprennent différentes activités qui sont généralement réalisées les unes à la suite des autres en fonction des différents lots de travail. Ces activités sont les suivantes :

- Déboisement : activité qui réfère à la coupe des arbres dans l'emprise du boulevard selon les méthodes de déboisement spécifiées aux plans et devis de construction. Le déboisement implique également l'enlèvement des souches et la récupération du bois marchand et l'élimination des débris ligneux;
- Organisation du chantier : activités reliées à l'installation du bureau de chantier, la délimitation des aires d'entreposage des matériaux, la délimitation des aires de stationnement des véhicules, et à toute autre activité nécessaire pour le bon fonctionnement du chantier et des travaux;
- Aménagement des accès : activités de construction des chemins d'accès temporaires permettant d'accéder à la zone des travaux;

- Circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier : activité qui regroupe tous les déplacements de la machinerie lourde et des engins de chantier, ainsi que des camions et des véhicules destinés au transport de la main-d'œuvre, dans l'emprise et sur les voies de circulation publiques durant les travaux;
- Excavation : activité qui comprend le creusage du sol pour la mise en place des fondations de la chaussée et des services publics souterrains (électricité, égouts, etc.). Cette activité consiste également à récupérer la couche de sol organique qui sera mise en tas pour être récupérée à des fins de restauration à la fin des travaux;
- Terrassement : activité qui vise à étendre les matériaux granulaires composant les fondations de la chaussée et rétablir le profil naturel du terrain (remblai-déblai) en vue de l'aménagement des abords du boulevard;
- Bétonnage et asphaltage : activité qui comprend le bétonnage des bordures et des trottoirs et l'asphaltage de la chaussée;
- Mise en place des infrastructures connexes : activité qui consiste en l'installation des infrastructures d'éclairage, de signalisation, et des plantations, etc.;
- Remise en état : activité qui comprend les travaux reliés au réaménagement des terrains limitrophes à la zone des travaux, l'enlèvement et la disposition des débris, l'enlèvement des tas de matériaux granulaires en surplus, la restauration des sites de roulottes de chantier, ainsi que l'ensemencement des surfaces mises à nu durant les travaux.

Ces différents travaux nécessiteront l'utilisation de machinerie lourde et d'engins de chantier, tels que : débroussailleuse, foreuse, rétrocaveuse, pelle mécanique, camions, rouleau compresseur, plaque vibrante, niveleuse, compacteur, bétonneuse, paveuse, etc. La machinerie lourde, les engins et équipements de chantier seront confinés dans des endroits clôturés spécifiquement aménagés à cette fin.

Les matériaux granulaires seront utilisés au fur et à mesure de façon à éviter de trop grandes accumulations, ou disposés en tas à proximité du lieu de leur utilisation en cas de besoin. Les roulottes qui seront utilisées par les équipes de chantier seront installées dans un endroit central facilement accessible aux équipes de terrain.

5.6 Coût du projet

Le coût total du projet est évalué à environ 80 millions de dollars, excluant les expropriations et l'acquisition de l'emprise.

5.7 Retombées socio-économiques anticipées

Les retombées socio-économiques à court terme seront principalement générées lors des travaux de construction. En effet, les travaux de génie civil et d'arpentage seront confiés à des firmes locales d'ingénierie et d'arpentage, tandis que les travaux de construction pourront être confiés à des entrepreneurs de la région dans le cadre du processus d'appel d'offres.

En phase d'exploitation, l'entretien des boulevards (entretien de la chaussée, déneigement, etc.) sera effectué par des employés de la Ville de Longueuil et/ou des entrepreneurs locaux.

A moyen et long termes, la construction de toutes les infrastructures principales (aqueduc, égout collecteur sanitaire et égout pluvial) dans l'axe du futur boulevard Moïse-Vincent, permettra de développer les terrains limitrophes pour une superficie brute d'environ 503 hectares répartis ainsi :

- Résidentiel : 244 ha (superficie nette d'environ 150 ha si on tient compte des espaces de conservation, des parcs, des espaces verts et des zones tampons, ainsi que des rues et des espaces requis pour les bassins de rétention);
- Commercial : 48 ha;
- Industriel : 211 ha.

Considérant une densité de développement moyenne de 30 logements à l'hectare, tel qu'exigé par le schéma de la CMM autour d'un axe de transport en commun important, on peut estimer que le potentiel de développement se situera à 4 400 unités de logement. L'augmentation de la richesse foncière de la Ville pourrait atteindre 700 millions de dollars.

En ce qui concerne le secteur commercial, les données provenant des projets de développement qui se sont réalisés sur le boulevard des Promenades indiquent que la valeur moyenne des projets à l'hectare est d'environ 2 millions de dollars. L'augmentation de la richesse foncière pourrait atteindre 96 millions de dollars à ce chapitre.

Enfin, les données provenant du parc industriel de Saint-Hubert indiquent que la densité moyenne d'occupation est de 0,7 entreprises à l'hectare. Ainsi, un total de 150 entreprises pourrait s'implanter d'ici le long terme, pour une augmentation de la richesse foncière de 225 millions de dollars.

Au total, l'augmentation de la valeur foncière de la Ville pourrait atteindre plus d'un milliard de dollars pour des revenus en taxation de 20 millions de dollars pour les prochaines années.

6. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION

6.1 Méthodes d'évaluation des impacts

6.1.1 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. Cette démarche repose sur l'approche méthodologique développée par le MTQ (1990) pour des projets routiers dans son guide *Outils d'estimation de l'importance des impacts environnementaux en vue de l'élaboration d'une méthode d'étude d'impact du ministère des Transports du Québec*.

Les impacts ont été identifiés à l'aide d'une matrice mettant en relation les éléments du milieu touchés par le projet et les sources d'impact reliées aux deux grandes phases du projet, soit la phase de construction et la phase d'exploitation. L'identification des impacts potentiels est faite à partir des données suivantes :

- Les caractéristiques techniques du projet et les méthodes de travail envisagées;
- La connaissance du milieu;
- Les enseignements tirés de projets similaires.

Les impacts 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). Leur évaluation repose sur les indicateurs suivants : l'intensité, l'étendue et la durée.

L'intensité de l'impact est le résultat de la mise en relation de deux autres indicateurs, c'est-à-dire le degré de résistance et le degré de perturbation de l'élément touché par le projet. La résistance est elle-même le résultat de la mise en relation de deux indicateurs, c'est-à-dire la vulnérabilité et la valeur environnementale de l'élément. L'évaluation du degré de résistance de chacune des composantes environnementales permet de connaître leur importance relative et ainsi percevoir celles qui sont les plus vulnérables face au projet.

La mise en relation de l'intensité, de l'étendue et de la durée de l'impact permettent d'obtenir un indicateur synthèse, l'importance de l'impact, qui permet de comparer les impacts les uns par rapport aux autres. Les différents indicateurs et la matrice permettant de déterminer l'importance de l'impact sont décrits à l'annexe J.

En résumé, on distingue trois niveaux d'importance de l'impact :

Importance majeure – L'impact occasionne des répercussions fortes 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, l'impact résiduel, c'est-à-dire l'impact subsistant sur une composante environnementale même après l'application des mesures d'atténuation, a été évalué. Cette évaluation repose sur l'efficacité des mesures d'atténuation courantes et particulières à atténuer complètement les impacts environnementaux négatifs reliés au projet. On distingue quatre catégories d'impacts résiduels : nul, faible, moyen ou élevé.

6.1.2 IMPACT SUR LE PAYSAGE

L'évaluation des impacts sur le paysage a pour objectif d'analyser les transformations du paysage qui sont générées par le projet. Il s'agit en fait de déterminer dans quelle mesure ces transformations affecteront la structure paysagère, l'encadrement visuel des principaux axes de circulation et les unités de paysage de la zone d'étude.

Il importe de préciser par ailleurs que l'impact visuel sur les observateurs propriétaires des bâtiments qui devront être déplacés n'est pas considéré comme un impact visuel en raison de leur relocalisation.

L'impact sur le paysage est donc déterminé à l'aide des mêmes indicateurs, c'est-à-dire la résistance, l'intensité, l'étendue, la durée et l'importance. Les notions de « valeur » et de « vulnérabilité » qui déterminent la résistance, prennent un sens différent dans le cas du paysage par rapport aux autres composantes des milieux physique, biologique et humain.

En effet, la valeur environnementale du paysage est déterminée à partir de son intérêt visuel et de la valeur sociale qui lui est accordée. L'intérêt visuel d'un paysage est fonction de sa qualité intrinsèque et concerne l'ensemble de ses qualités esthétiques, visuelles, patrimoniales ou symboliques. Ces qualités sont déterminées en tenant compte des notions d'unicité, de concordance, de dynamisme, d'harmonie et d'intégrité. De façon générale, plus un paysage est intéressant plus ses composantes sont sensibles aux modifications pouvant rompre sa qualité. Pour la valeur sociale, en plus d'exprimer la valeur accordée par les populations et les gestionnaires du milieu, elle peut aussi être déterminée d'après la vocation du milieu. Plus la vocation du milieu, ou plus les activités des observateurs sont en rapport direct avec l'appréciation du paysage, qu'il soit concret, visible ou symbolique, plus la valeur qui lui est accordée est grande.

En ce qui concerne la vulnérabilité du paysage, cet indicateur est déterminé en fonction de sa capacité d'insertion et de sa capacité d'absorption. La capacité d'insertion d'un paysage correspond à sa compatibilité physico-spatiale avec les différentes composantes du projet. Les principaux facteurs qui permettent d'évaluer cette compatibilité sont la compatibilité d'usage ou de vocation ainsi que le contraste de caractère et le contraste d'échelle entre les composantes du paysage et les composantes du projet.

Pour sa part, la capacité d'absorption réfère à la capacité du paysage à dissimuler les composantes du projet. L'évaluation de la capacité d'absorption est reliée à l'accessibilité visuelle de l'unité ainsi qu'au nombre et au type d'observateurs concernés. L'accessibilité visuelle est relative au degré d'ouverture des champs visuels disponibles. Elle est aussi relative à la configuration du milieu qui fait ici référence à la disposition du couvert végétal, du milieu bâti et du relief pouvant masquer totalement ou partiellement les différentes composantes du projet. Il est important de souligner que la capacité d'absorption ou d'insertion du paysage est inversement proportionnelle à sa vulnérabilité. Une capacité d'absorption et d'insertion faible augmente la vulnérabilité du paysage alors qu'une capacité d'absorption et d'insertion forte a pour effet de diminuer la vulnérabilité du paysage.

6.1.3 IMPACT SONORE

6.1.3.1 *Évaluation des niveaux sonores actuels et projetés*

Des simulations du climat sonore actuel et projeté ont été réalisées pour obtenir le portrait de la situation sur l'ensemble de la zone d'étude.

La simulation du climat sonore actuel permet d'obtenir les niveaux sonores sur l'ensemble de la zone d'étude, compte tenu que la mesure des niveaux de bruit ambiant ne permet pas de connaître les niveaux sonores ailleurs qu'aux endroits où les mesures ont été prises et que la caractérisation du climat sonore d'une très grande zone nécessiterait un nombre très élevé de points de mesure. Quant à l'évaluation du climat sonore projeté, il permet de connaître les niveaux de bruit projetés avec la mise en service du boulevard.

Dans les deux cas, l'évaluation du climat sonore a été effectuée à l'aide des logiciels Traffic Noise Model (TNM) 2.5 et SoundPLAN 6.4.

Le logiciel TNM est exigé par le MTQ dans le cadre d'études d'impact sonore. Le modèle mathématique a été calibré avec les résultats des relevés sonores réalisés à l'intérieur de la zone d'étude. La topographie a également été considérée dans la simulation, ainsi que les accélérations des véhicules à la suite des arrêts aux intersections. Les autres facteurs pouvant influencer la propagation du bruit et qui ont été considérés dans la simulation, sont les suivants :

- Niveau énergétique moyen de référence (bruit) pour chaque classe de véhicules et hauteur de bruit émise;
- Volume de circulation par classe de véhicules et vitesse affichée;
- Écoulement libre de la circulation ou contrôlé (arrêt, feux de circulation, etc.);
- Propagation du bruit en fonction de la distance « source-récepteur », du type de sol (absorbant, réfléchissant), de la pente, et de l'atténuation procurée par des obstacles (bâtiments, rangées de maisons, boisé dense, etc.);
- Longueur des segments de route et localisation de la route, des barrières naturelles ou artificielles et des récepteurs.

Le climat sonore actuel a été évalué pour l'année 2006, c'est-à-dire au moment où l'étude sonore a été réalisée. Les simulations du climat sonore actuel ont été réalisées à partir des données de débit routier moyen journalier en période estivale (DJME) déterminées à partir des comptages réalisés par le MTQ pour l'autoroute 30, et des données de DJMA converties en DJME à partir des données de circulation présentées à la section 3.3 pour les voies de circulation suivantes : Grande Allée, rues J.-A.-Bombardier et Armand-Frappier, boulevard Maricourt, boulevard Julien-Bouthillier, 1^{re} et 2^e rues, boulevard Cousineau, boulevard Moïse-Vincent existant, chemin de Chambly, boulevard des Promenades, boulevard Saint-Bruno, rue Claude-Jutra, avenue Raoul, boulevard Sir-Wilfrid-Laurier, boulevard Clairevue Ouest et rang des Vingt-Cinq Ouest.

Pour ce qui est du climat sonore projeté, l'évaluation a été réalisée pour deux périodes distinctes, soit la première année d'opération du boulevard (année de référence 2007 mais qui aurait tout aussi bien pu être 2008) et 10 ans après sa mise en service. Les simulations ont été réalisées à partir des données projetées de débit routier (DJME) déterminées à partir des comptages réalisés par le MTQ pour l'autoroute 30, et des données de DJMA présentées à la section 3.5 converties en DJME pour les mêmes voies de circulation que celles mentionnées précédemment. Les données de base qui ont été utilisées dans le modèle sont présentées à l'annexe H.

L'impact du trafic ferroviaire a été évalué à l'aide du logiciel SoundPLAN. Ce logiciel trace des rayons sonores entre les sources linéaires de bruit et les récepteurs, calcule l'atténuation procurée par la distance ainsi que l'absorption de l'air, et tient compte de l'atténuation du sol. Les données de trafic ferroviaire présentées au tableau 23 ont été utilisées pour les voies ferrées. Malgré le fait que la situation actuelle démontre qu'il y a de 2 à 4 trains par semaine empruntant la voie ferrée qui longe le boulevard Maricourt et que le modèle ne permet pas d'entrer une fraction, une valeur de 1 (un train par jour) a été utilisé pour cette voie ferrée.

6.1.3.2 Degré de perturbation sonore

L'évaluation du degré de perturbation sonore dans la zone d'étude a été réalisée sur la base des niveaux de bruit simulés. Cet exercice a été réalisé à l'aide de la grille d'évaluation utilisée par le MTQ pour des projets routiers (tableau 32), et qui établit le degré de perturbation sonore en fonction du niveau de bruit. Un dénombrement des résidences selon le degré de perturbation a également été réalisé.

Tableau 32 – Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore du MTQ

Zone de climat sonore	Degré de perturbation
$L_{eq} (24h) \leq 55$ dBA	Acceptable
55 dBA < $L_{eq} (24h) \leq 60$ dBA	Faible
60 dBA < $L_{eq} (24h) < 65$ dBA	Moyen
65 dBA $\leq L_{eq} (24h)$	Fort

Source : Décibel Consultants, 2007.

6.1.3.3 Impact sonore

L'impact sonore résulte de la différence entre le niveau de bruit existant et le niveau de bruit projeté. L'évaluation de l'impact sonore est basée sur l'approche développée par le MTQ qui stipule que plus le niveau sonore existant est élevé, moins la différence entre celui-ci et le niveau sonore projeté doit être grande pour générer un impact sonore significatif. Un impact sonore sera jugé significatif lorsque la variation entre le niveau sonore actuel et le niveau sonore projeté dans un horizon de 10 ans, aura un degré de perturbation jugé moyen ou fort. La grille d'évaluation de l'impact sonore est présentée à l'annexe H.

En vertu de sa *Politique sur le bruit routier*, (MTQ, 1998), le MTQ préconise un niveau de bruit de 55 dBA (L_{eq} 24h) à proximité d'une voie de circulation, ce qui est considéré comme acceptable pour les zones sensibles telles que les secteurs résidentiels construits, les aires institutionnelles et récréatives existantes. L'application de mesures d'atténuation doit alors permettre de ramener les niveaux sonores projetés le plus près possible de 55 dBA sur une période de 24 heures.

Pour les bâtiments projetés, le MTQ précise que la responsabilité de fixer les normes de bruit à respecter revient plutôt aux MRC et aux municipalités. Celles-ci peuvent alors prévoir des normes d'aménagement et d'occupation des sols qui tiennent compte de la présence de l'infrastructure.

La SCHL a également adopté des niveaux de bruit maximum dans les quartiers d'habitation correspondant à 55 dBA (24 heures) pour les cours extérieures (Décibel Consultants, 2007).

Le MDDEP n'a pas de normes spécifiques relatives au bruit de la circulation routière.

6.2 Identification des sources d'impact

Les sources d'impacts sont définies comme toute intervention humaine susceptible de modifier directement ou indirectement une composante du milieu physique, biologique et humain. L'identification des sources d'impacts du projet, à partir des étapes de sa réalisation en phase de construction et d'exploitation, a permis d'élaborer une matrice des impacts appréhendés sur les différentes composantes du milieu (tableau 33).

6.2.1 PHASE DE CONSTRUCTION

La phase de construction est celle pendant laquelle les travaux de préparation du chantier et les travaux de construction des infrastructures sont réalisés. Les sources d'impacts pendant cette phase correspondent principalement aux activités de construction décrites à la section 5.4. Certaines activités ont cependant été regroupées étant donné la similitude des impacts appréhendés. Les sources d'impact en phase de construction sont les suivantes :

- Déboisement;
- Organisation du chantier et aménagement des accès;
- Circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier;
- Excavation et terrassement;

- Bétonnage, asphaltage et mise en place des infrastructures connexes;
- Remise en état.

6.2.2 PHASE D'EXPLOITATION

La phase d'exploitation correspond à l'opération et à l'utilisation de l'infrastructure. Les sources d'impacts pour cette phase sont les suivantes :

- Présence du boulevard : la présence physique du boulevard est globalement une source d'impact en raison de l'encombrement terrestre et de l'effet de barrière créé par sa présence;
- Circulation routière : activité qui correspond à l'utilisation du boulevard.

6.3 Évaluation du degré de résistance des composantes environnementales

6.3.1 COMPOSANTES DES MILIEUX PHYSIQUE, BIOLOGIQUE ET HUMAIN

Un degré de résistance environnementale a été octroyé à chacune des composantes du milieu afin de pouvoir déterminer l'intensité de l'impact. Une valeur environnementale faible a été attribuée aux composantes dont la protection, la conservation ou l'intégrité ne fait pas l'objet d'un consensus, et qui sont déjà fortement perturbés. A l'opposé, une valeur environnementale forte a été octroyée aux composantes dont la protection reçoit l'assentiment de l'ensemble des intervenants concernés et dont l'intégrité est actuellement relativement intacte.

Dans le même ordre d'idée, une vulnérabilité faible a été attribuée aux composantes qui possèdent une bonne capacité d'adaptation, alors qu'une vulnérabilité forte a été attribuée aux composantes qui sont peu tolérantes aux modifications anticipées dans le cadre du projet. Le tableau 34 montre le degré de résistance des composantes du milieu.

Tableau 33 – Matrice d'identification des impacts potentiels

			Sources d'impacts										
			Construction						Exploitation				
			Déboisement	Organisation du chantier et aménagement des accès	Circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier	Excavation et terrassement	Bétonnage, asphaltage et mise en place des infrastructures connexes	Remise en état	Présence du boulevard	Circulation routière			
COMPOSANTES DU MILIEU	Milieu physique	Eau	Eaux de surface et souterraines										
		Sol	Sols										
		Air	Air										
	Ambiance sonore												
	Milieu biologique	Flore	Friche herbacée										
			Milieux boisés										
			Milieux humides										
	Faune	Faune terrestre											
		Faune avienne											
		Herpétofaune											
		Faune ichthyenne											
	Milieu humain	Milieu bâti											
		Infrastructures											
		Projets de développement / Économie locale et régionale											
		Paysage											

Impact potentiel négatif	
Impact positif	

Tableau 34 – Évaluation du degré de résistance des composantes des milieux physique, biologique et humain

Composantes du milieu	Valeur environnementale	Vulnérabilité	Résistance
Eaux de surface et souterraines	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Sols	Moyenne	Faible	Faible
Air	Moyenne	Faible	Faible
Friche herbacée et arbustive	Faible	Moyenne	Faible
Milieux boisés	Faible	Forte	Moyenne
Milieux humides	Moyenne	Forte	Forte
Faune terrestre	Moyenne	Faible	Faible
Faune avienne	Faible	Faible	Faible
Herpétofaune	Faible	Moyenne	Faible
Faune ichtyenne	Moyenne	Faible	Faible
Milieu bâti	Forte	Moyenne	Forte
Infrastructures	Forte	Faible	Moyenne

6.3.2 COMPOSANTES DU PAYSAGE

La résistance du paysage exprime son degré d'opposition par rapport au projet. La méthode utilisée pour évaluer la résistance du paysage se retrouve à l'annexe J.

Le tableau 35 illustre la résistance associée à l'enveloppe visuelle des différents axes majeurs de circulation automobile ainsi qu'à chaque unité de paysage de la zone d'étude en fonction des différents paramètres d'évaluation.

Il est important de mentionner que la capacité d'absorption et la capacité d'insertion d'un paysage sont inversement proportionnelles à leur vulnérabilité. Une capacité d'absorption et d'insertion faible augmente la vulnérabilité du paysage alors qu'une capacité d'absorption et d'insertion forte a pour effet de diminuer la vulnérabilité du paysage.

Tableau 35 – Évaluation du degré de résistance des unités de paysage

Unité de paysage	Valeur environnementale	Vulnérabilité	Résistance
Unités de paysage résidentiel (R1, R2, R3)	Forte	Forte	Forte
Unités de paysage commercial (C1, C2)	Faible	Faible	Faible
Unité de paysage institutionnel (In1)	Faible	Faible	Faible
Unités de paysage industriel (Id1, Id2, Id3)	Faible	Faible	Faible
Unité de paysage mixte (M1)	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Unité de paysage mixte (M2)	Faible	Faible	Faible
Unités de paysage terrain vacant :			
V1, V2C, V3C	Faible	Faible	Faible
V2H, V2M, V3H, V4H	Faible	Moyenne	Faible
V3P, V4P1	Forte	Forte	Forte
V4P2	Moyenne	Forte	Forte
V4Id	Moyenne	Faible	Faible
Unité de paysage rural (Ru1)	Faible	Moyenne	Faible

6.4 Identification et évaluation des impacts et des mesures d'atténuation

Les impacts ont été identifiés pour les phases de construction et d'exploitation et ce, pour chacune des composantes du milieu touchées par le projet. Le tableau 36 précise les composantes du milieu qui seront touchées par le tracé qui a une longueur totale d'environ 8,2 km. Mentionnons que 5,3 km sont situés à l'intérieur des propriétés de la Ville de Longueuil (incluant les emprises de rues actuelles) ou de la propriété publique paramunicipale (DASH-L).

Tableau 36 – Composantes touchées par le projet

Composante du milieu	Longueur totale (m) ¹
Boisé d'intérêt phytosociologique et écologique	552
Boisés de moindre intérêt	1 852
Friche herbacée	4 368
Milieux humides d'indice de qualité faible	618
Milieux humides d'indice de qualité moyenne	1 008
Infrastructures (routes, voies ferrées, piste cyclable)	1 302
Bâtiments	120

1 Le total des composantes du milieu excède la longueur totale du tracé puisque certains tronçons du tracé sont comptabilisés dans plus d'une composante, notamment dans le cas de certains milieux humides (marécages arbustifs) qui peuvent également être comptabilisés comme boisés.

En ce qui concerne les mesures d'atténuation qui permettent de minimiser les impacts et de maximiser l'intégration du projet dans le milieu, deux types de mesures sont proposées, c'est-à-dire des mesures d'atténuation courantes et des mesures particulières.

Les mesures d'atténuation courantes sont applicables à tout projet de nature similaire et proviennent généralement de lois, de règlements et de normes reconnues que les entrepreneurs doivent prendre en considération lors de la réalisation de projets routiers.

Les lois et règlements qui s'appliquent sont la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2), la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1), la *Politique de protection des rives, du littoral, et des plaines inondables* (L.R.Q., c. Q-2, r.17.3, décret 468-2005), le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (L.R.Q., c. Q-2, r.20), le *Règlement sur les déchets solides* (Q-2, r.3.2) et le *Règlement sur les matières dangereuses* (L.R.Q., c. Q-2, r.15.2). Les normes sont des exigences mentionnées dans le Cahier des charges et devis généraux (C.C.D.G.), notamment en ce qui a trait à la protection de l'environnement, des sols, des plans d'eau et aux méthodes d'ensemencement des surfaces dénudées (MTQ, 2007).

Les mesures d'atténuation particulières sont spécifiques au projet et ont été élaborées en tenant compte des caractéristiques du milieu.

La carte « Implantation et impacts potentiels » présentée à l'annexe B montre la localisation des différents impacts potentiels sur les composantes environnementales dans l'emprise du projet.

6.4.1 IMPACTS EN PHASE DE CONSTRUCTION

Les impacts en phase de construction concernent les composantes environnementales suivantes :

- Eaux de surface et souterraines;
- Sols;
- Air;
- Ambiance sonore;
- Friche herbacée;
- Milieux boisés;
- Milieux humides;
- Faune terrestre;
- Faune avienne;
- Herpétofaune;
- Faune ichtyenne;
- Milieu bâti;
- Infrastructures;
- Paysage.

6.4.1.1 *Eaux de surface et souterraines*

Le déboisement, l'aménagement des accès, la circulation de la machinerie et des engins de chantier, ainsi que les travaux d'excavation et de terrassement, sont les sources d'impact susceptibles de modifier la qualité des eaux.

Ces activités, notamment le déboisement et les travaux d'excavation et de terrassement, exposeront la surface du sol à l'effet des agents météorologiques, ce qui pourrait faciliter le transport des particules fines, occasionner des modifications des conditions de ruissellement et d'infiltration des eaux, causant un ruissellement plus important. Tous ces travaux sont donc susceptibles d'entraîner le transport de matière en suspension dans les eaux de surface, ce qui pourrait avoir comme conséquence de modifier la qualité de l'eau des cours d'eau situés à proximité de l'emprise.

La circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier est également susceptible d'occasionner la formation d'ornières pouvant modifier le ruissellement et l'infiltration des eaux de surface. De plus, la circulation de la machinerie lourde augmente les risques d'un déversement accidentel d'hydrocarbures et les risques de contamination des eaux de surface et souterraines qui pourraient y être associés.

La majorité des cours d'eau situés à proximité de la zone des travaux sont intermittents. Quand aux cours d'eau permanents, ils ont un débit et une vitesse de courant peu élevés, ce qui limite le transport de matières en suspension. Par conséquent, l'intensité de l'impact est moyenne. Ces impacts pourront être ressentis dans l'ensemble de la zone des travaux et même au-delà, ce qui fait en sorte que l'étendue de l'impact est locale. De plus, ces impacts seront limités à la phase de construction et leur durée sera donc courte. L'importance de l'impact potentiel sur la qualité des eaux de surface et souterraines est moyenne.

Les mesures d'atténuation proposées pour les eaux de surface et souterraines sont les suivantes :

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre en place des mesures efficaces permettant de prévenir l'apport de sédiments vers le milieu hydrique et le transport de matières en suspension (rediriger les eaux de ruissellement vers des fossés, mettre en place aux endroits sensibles des bassins de sédimentation, bermes filtrantes, barrières à sédiments ou autre). 2. Éviter d'obstruer les fossés et enlever tous les débris qui entravent l'écoulement normal des eaux de surface. 3. Conserver, lorsque possible, une bande de protection de 15 mètres de largeur en bordure des cours d'eau. Ne pas entreposer de déchets, d'hydrocarbures ou d'autres contaminants dans cette bande de protection. 4. Interdire le ravitaillement des véhicules et de la machinerie, la vérification mécanique du matériel et l'entretien de l'équipement à moins de 60 m d'un cours d'eau. 5. Ne pas aménager une aire d'empilement, d'ébranchage et de tronçonnage des arbres à moins de 20 m d'un fossé. 6. Si des travaux doivent être effectués à l'intérieur de la bande de protection des cours d'eau, prendre les mesures nécessaires pour protéger les berges qui risquent d'être endommagées par les travaux. Dans le cas des cours d'eau et fossés intermittents, favoriser la réalisation de ces travaux lorsqu'ils sont à secs. 7. Interdire l'accès au lit du cours d'eau à la machinerie. 	Faible

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
8. Exécuter les travaux de manière à ce qu'il n'y ait aucun déversement ou chute de matériaux de construction, de matériel, d'équipement, d'outil, d'essence, d'huile, ou autre, en milieu hydrique. 9. Après les travaux, si la bande riveraine a été perturbée, procéder à la stabilisation des talus et au reboisement avec des essences appropriées.	Faible
Mesure d'atténuation particulière	
Aucune	

L'application de ces mesures d'atténuation permettra de limiter la modification que subira les eaux de surface et souterraines. Cependant, ces mesures ne peuvent éliminer tous les risques inhérents aux travaux de construction qui seront effectués dans l'emprise, notamment la perturbation des conditions d'écoulement et l'augmentation des concentrations de matières en suspension. L'impact résiduel sur les eaux de surface et souterraines sera faible.

6.4.1.2 Sols

L'aménagement des accès, la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier, ainsi que les travaux d'excavation et de terrassement, sont des activités susceptibles de modifier les caractéristiques du sol.

En effet, ces activités peuvent modifier le profil pédologique par le remaniement des horizons de surface. Le passage de la machinerie lourde risque également d'occasionner le compactage du sol et entraîner la formation d'ornières, qui pourraient alors devenir des canaux d'écoulement préférentiel pour les eaux de ruissellement et conséquemment, entraîner l'érosion des sols mis à nu. Finalement, un déversement d'hydrocarbures provenant d'un bris mécanique de la machinerie lourde pourrait occasionner la contamination des sols.

De plus, une vérification au terrain des sites potentiels pouvant représenter un risque environnemental a révélé qu'il n'y a qu'un seul secteur dans l'emprise du futur boulevard qui constitue un tel risque, en l'occurrence une zone de remblais près du chemin de Chambly dans l'axe nord du futur boulevard. Ces matériaux devront être caractérisés avant leur excavation.

Le tracé du futur boulevard passe à l'extrémité est de l'ancienne sablière située dans la partie sud de la zone d'étude, de sorte qu'il ne devrait pas y avoir de risque environnemental associé à la construction du boulevard à cet endroit. Les autres sites de remblais et d'accumulation de matériaux secs, ainsi que l'ancien dépotier et l'ancien dépôt pétrolier, ne sont pas situés dans l'emprise du futur boulevard.

La faible résistance environnementale des sols, conjuguée au faible degré de perturbation qui pourrait les affecter et au risque indirect de contamination du milieu dans le cas d'une contamination localisée des matériaux de remblais, entraîne un impact potentiel de faible intensité.

Les travaux en phase de construction occasionneront par ailleurs des modifications aux profils pédologiques supérieurs des sols sur une superficie d'environ 31 ha. Ces modifications seront cependant localisées aux zones des travaux, ce qui fait en sorte que l'étendue est ponctuelle. Étant donné que ces perturbations potentielles seront ressenties pendant la période de construction seulement et qu'une remise en état des sols est prévue à la fin de cette période, la durée de l'impact potentiel est courte. Ainsi, l'importance de l'impact potentiel est mineure.

Les mesures d'atténuation proposées pour les sols sont les suivantes :

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
<ol style="list-style-type: none"> 1. Limiter au strict nécessaire le décapage, le déblayage, le remblayage et le nivellement des aires de travail. 2. Limiter la circulation aux chemins d'accès et aires de travail prévues à l'intérieur des limites du chantier. Les aires de circulation doivent être aménagées de façon à contrôler l'érosion des sols et le transport des sédiments par les eaux de ruissellement. 3. Dès le début des travaux, stabiliser les terrains sensibles à l'érosion. 4. Pendant toute la durée des travaux, intercepter, dans la mesure du possible, les eaux de ruissellement en provenance de l'extérieur du site de construction et les diriger hors du chantier vers des endroits stabilisés. 5. Au besoin, recouvrir les surfaces dénudées afin de limiter l'érosion par les eaux de ruissellement. 6. Après les travaux, niveler les ornières, stabiliser les sols et les remblais avec des techniques appropriées. 7. Utiliser des véhicules et de la machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile ou de carburant. 8. Prendre toutes les précautions possible lors du ravitaillement des véhicules et de la machinerie sur le site des travaux afin d'éviter d'éventuels déversements. 9. Équiper les aires d'entreposage des produits contaminants avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel, et conserver sur place une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers. 	Faible
Mesure d'atténuation particulière	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Accéder au site des travaux à partir du réseau routier existant et circuler dans l'emprise du futur boulevard de façon à limiter les nuisances sur les sols. 	

Les mesures d'atténuation qui seront appliquées minimiseront l'érosion des sols et les risques de contamination. L'impact résiduel sur les sols sera faible.

6.4.1.3 Air

Les sources d'impacts potentiels sur la qualité de l'air sont l'aménagement des accès, la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantiers, les travaux d'excavation et de terrassement, ainsi que les travaux de bétonnage, d'asphaltage et de mise en place des infrastructures connexes.

La circulation de la machinerie lourde, incluant le transbordement de matériaux meubles et granulaires, ainsi que les travaux d'excavation et de terrassement, sont susceptibles d'augmenter localement les quantités de poussières dans l'air et, dans une moindre mesure, les quantités de gaz d'échappement, ce qui pourrait affecter la qualité de vie des résidents.

Les faibles concentrations émises par les véhicules, la grande capacité de mélange de l'atmosphère et la présence de boisés à quelques endroits de part et d'autre de l'emprise, limiteront l'augmentation des niveaux de poussières et des gaz d'échappement dans la zone d'étude. Par conséquent, l'impact anticipé sur la qualité de l'air est de faible intensité. La modification de la qualité de l'air ne devrait être perceptible qu'à une faible distance de la zone des travaux, ce qui fait en sorte que l'étendue de l'impact est locale. La durée de l'impact sera courte puisqu'elle sera limitée à la période de construction. L'importance de l'impact potentiel est mineure.

Les mesures d'atténuation proposées pour l'air sont les suivantes :

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
1. Nettoyer régulièrement les routes empruntées par les engins de chantiers et les camions. 2. Privilégier, lorsque possible, l'utilisation d'équipements de nettoyage munis d'aspirateur. 3. Utiliser lorsque nécessaire et selon les taux d'épandage recommandés, un abat-poussière certifié par le Bureau de normalisation du Québec et répondre aux exigences écotoxicologiques stipulées dans la norme NQ 2410-300 « Abat-poussières pour routes non pavées et autres surfaces similaires ». 4. S'assurer que les matériaux fins sont recouverts d'une bâche lors de leur transport. 5. S'assurer que les systèmes anti-pollution des véhicules et équipements sont opérationnels et répondent aux normes des règlements relatifs à la qualité de l'air. 6. Éviter de laisser tourner inutilement les moteurs afin de réduire la perturbation du milieu par les gaz d'échappement, la fumée, la poussière ou toute autre nuisance.	Faible
Mesure d'atténuation particulière	
Aucune	

L'application des mesures d'atténuation diminuera d'autant les changements anticipés sur la qualité de l'air par rapport à la situation actuelle. L'impact résiduel sur la qualité de l'air sera faible.

6.4.1.4 *Ambiance sonore*

Les impacts sonores occasionnés par les travaux de construction ont été identifiés et évalués en se basant sur les critères sonores utilisés par le MTQ lors de suivis acoustiques dans le cadre de travaux similaires, ainsi que sur les niveaux sonores occasionnés par la machinerie et les équipements. Le tableau 37 présente les niveaux de bruit standard reconnus par le MTQ.

Tableau 37 – Niveau de bruit approximatif de quelques équipements utilisés lors de la construction

Équipements	Niveau de bruit à 15 m (dBA)
Bitumineuse	84
Bouteur	80
Camion 10 roues	67
Chargeuse	78
Foreuse	88
Marteau hydraulique (monté sur pelle)	86
Pelle mécanique	70
Rouleau compresseur	73

Source : Décibel Consultants, 2007.

Les niveaux sonores générés par les activités de construction varient en fait en fonction de plusieurs facteurs, tels que la distance par rapport aux résidences, le type d'équipements utilisés, leur durée d'utilisation, le nombre opérant simultanément, etc.

Le seuil à respecter préconisé par le MTQ en période diurne (7 h à 19 h) sera la plus élevée des deux valeurs suivantes, c'est-à-dire le niveau de 75 dBA ou le niveau de bruit ambiant sans les travaux, plus 5 dBA. En période nocturne (19 h à 7 h), le seuil à respecter sera le bruit ambiant sans les travaux, plus 5 dBA.

Contrairement à la détermination du climat sonore actuel où le L_{eq} a été utilisé, l'indicateur de bruit de référence lors des travaux est le L_{10} avec un temps d'échantillonnage de 30 minutes. Cet indicateur signifie que les niveaux sonores excèdent le seuil spécifié pendant 10 % du temps.

Le MDDEP a également fixé des critères sonores pour les chantiers de construction (MDDEP, 2006c). Pendant le jour (7 h à 19 h), le niveau de bruit équivalent (L_{eq} 12 h) ne peut dépasser le niveau équivalent du bruit ambiant (L_{eq} 1 h) tel que mesuré aux points de mesure dont l'occupation du sol est résidentielle. Malgré ce qui précède, le niveau de bruit à respecter est de 55 dBA même lorsque le bruit ambiant est inférieur à 55 dBA. Pour la nuit (19 h à 7 h), le niveau de bruit équivalent (L_{eq} 1 h) ne peut dépasser le niveau équivalent du bruit ambiant (L_{eq} 1 h) mesuré aux points de réception dont l'occupation du sol est résidentielle. Malgré ce qui précède, le niveau de bruit à respecter est de 45 dBA même lorsque le bruit ambiant est inférieur à 45 dBA. Si des dépassements ne peuvent être évités durant cette période, le promoteur doit les détailler et les justifier. De plus, ces dépassements doivent être compris entre 19 h et 22 h et ne pas dépasser 55 dBA (L_{eq} 3 h).

Aucune simulation des niveaux de bruit n'a été réalisée pour la phase de construction considérant les facteurs mentionnés précédemment. Cependant, le déboisement, l'aménagement des accès, la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier, l'excavation et le terrassement, ainsi que les travaux de bétonnage, d'asphaltage et de

mise en place des infrastructures connexes, sont tous des travaux qui sont susceptibles de modifier l'ambiance sonore.

L'impact prévu sur l'ambiance sonore a été estimé en considérant le seuil acceptable de 75 dBA fixé par le MTQ. Certaines résidences seront localisées à un moment des travaux à une distance inférieure à 50 m de l'emprise, notamment les résidences sur la section construite du boulevard Moïse-Vincent près de la rue David et sur la rue Pascal. A cet endroit, les niveaux sonores pourraient excéder le seuil permis par le MTQ durant le jour.

Les mesures d'atténuation proposées pour l'ambiance sonore sont les suivantes :

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
<ol style="list-style-type: none"> 1. Exiger de l'entrepreneur qu'il établisse un programme de contrôle du bruit avant les travaux de construction, avec notamment la liste des équipements bruyants; celui-ci devra également instaurer une surveillance acoustique lors des travaux afin de contrôler toute dérogation sonore. 2. S'assurer que les silencieux installés sur les véhicules et la machinerie (camion, chargeuse, boteur, rouleau compresseur, rétrocaveuse, bitumineuse, etc.) sont performants et en bon état de fonctionnement. 3. Sur les équipements devant être munis d'alarme de recul, utiliser une alarme à intensité variable qui s'ajuste selon le bruit ambiant; l'intensité de l'alarme de recul devra être vérifiée hebdomadairement et ajustée à un maximum de 10 dBA au-dessus du bruit ambiant du chantier. 4. Établir l'horaire de travail de façon à réaliser les travaux bruyants en période diurne seulement (7 h à 19 h). 5. Éviter les impacts des panneaux arrière des camions à benne. 6. Arrêter les moteurs des équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant également les camions en attente d'un chargement. 7. Proscrire l'utilisation du frein moteur à l'intérieur de la zone du chantier. 8. Utiliser des marteaux pneumatiques et/ou hydrauliques munis d'un dispositif antibruit. 9. Utiliser un compresseur électrique d'alimentation d'air lorsque le courant du secteur peut être utilisé (c'est-à-dire éviter l'utilisation de génératrice); les compresseurs devront être éloignés le plus possible des zones sensibles et leurs portes devront être fermées en tout temps; un silencieux de purge du condensat devra être installé sur tous les compresseurs. 	Faible
Mesures d'atténuation particulières	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Éviter de circuler sur les rues résidentielles; accéder au site des travaux par la Grande Allée, le boulevard Maricourt, le boulevard Cousineau, le chemin de Chambly et le boulevard des Promenades. 2. Dans le cas où les niveaux sonores excèdent 75 dBA, prévoir l'installation d'écrans antibruit temporaires portatifs et/ou fixes à proximité des résidences sur les rues David, Pascal, Hampton, du chemin de Chambly et de l'avenue Roméo. Les caractéristiques des écrans temporaires sont présentées à l'annexe H. 3. Limiter la circulation à 50 km/h. 	

L'application des mesures d'atténuation proposées devrait permettre de réduire l'impact de façon appréciable, bien qu'une modification du climat sonore sera tout de même perceptible par les résidents de secteurs limitrophes aux zones de travaux. L'impact résiduel sera faible.

6.4.1.5 Friche herbacée

L'organisation du chantier, l'aménagement des accès, ainsi que les activités d'excavation et de terrassement, entraîneront la perte de végétation herbacée et arbustive dans la zone des travaux en général, et plus particulièrement dans l'emprise du boulevard.

L'intensité de l'impact potentiel est faible puisque la végétation sera détruite uniquement dans la zone des travaux. L'étendue est ponctuelle puisque la perte de couvert végétal sera très limitée.

Toutefois, la végétation sera détruite de façon permanente faisant en sorte que la durée sera longue. Par conséquent, l'importance de l'impact potentiel est mineure.

Les mesures d'atténuation proposées pour la friche herbacée sont les suivantes :

Mesure d'atténuation courante	Impact résiduel
1. Limiter la circulation de la machinerie lourde et aux véhicules uniquement aux chemins d'accès et de circulation dans l'emprise.	Faible
Mesure d'atténuation particulière	
1. Limiter Utiliser l'emprise du futur boulevard pour accéder aux sites des travaux.	

Les mesures d'atténuation permettront de limiter la perte de couvert végétal. L'impact résiduel sur les espaces supportant de la friche herbacée sera faible.

6.4.1.6 Milieux boisés

La principale activité susceptible d'entraîner des impacts sur les milieux boisés est le déboisement. Par conséquent, les travaux occasionneront des pertes de couvert végétal et la fragmentation des habitats forestiers.

La superficie totale qui sera déboisée pour la réalisation du projet est estimée à 9,7 ha, dont environ 2 ha sont situées dans une érablière identifiée comme boisé d'intérêt phytosociologique et écologique. Les autres zones qui seront déboisées présentent un intérêt écologique moindre (boisés de moindre intérêt). Ce calcul tient compte du fait qu'une partie du tracé a déjà fait l'objet d'un déboisement lors de la construction du collecteur sanitaire Matte dans la partie sud de la zone d'étude. Elles sont principalement composées de friches et de jeunes peuplements de feuillus tolérants ayant subi des perturbations importantes au cours des dernières années. Le tracé retenu évite les secteurs de la zone d'étude où ont été recensées des espèces floristiques à statut particulier.

La valeur écologique de la majorité des peuplements touchés par le projet est faible. Celui-ci entraînera néanmoins la perte de zones boisées dans un milieu déjà passablement perturbé, même s'il ne remettra pas en cause l'intégrité de ces boisés dans la zone d'étude. Malgré cela, l'intensité de l'impact potentiel est moyenne. L'étendue est ponctuelle puisque la perte de couvert végétal sera limitée à la zone des travaux. Toutefois, la végétation sera détruite de façon permanente, ce qui fait en sorte que la durée est longue. L'importance de l'impact potentiel est moyenne.

Les mesures d'atténuation proposées pour les milieux boisés sont les suivantes :

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
<ol style="list-style-type: none"> 1. Limiter le déboisement aux endroits spécifiés dans les plans et devis de construction. 2. Délimiter les secteurs à déboiser à l'aide de repères visuels clairs et prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver de tout dommage ou de toute mutilation les arbres et les arbustes ne faisant pas partie de ces zones. 3. Éviter de circuler près des secteurs boisés afin de ne pas endommager les zones d'enracinement des arbres et des arbustes. 4. À la fin des travaux, procéder à l'ensemencement des surfaces dénudées et à l'élimination des débris ligneux. 	Moyen
Mesure d'atténuation particulière	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliser l'emprise du futur boulevard pour accéder aux sites des travaux de façon à limiter le déboisement et éviter de circuler dans les secteurs boisés. 	

Les mesures d'atténuation permettront de limiter la perte de couvert forestier et de protéger les arbres qui seront conservés. Toutefois, elles ne permettront pas de diminuer la perte nette et la fragmentation des habitats forestiers. L'impact résiduel sur les boisés sera moyen.

6.4.1.7 Milieux humides

Le déboisement, l'aménagement des accès, la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier, ainsi que les activités d'excavation et de terrassement, sont susceptibles d'affecter les milieux humides pendant la construction. Ces activités entraîneront une perte du couvert végétal et une fragmentation des habitats, et pourraient même entraîner une modification dans les conditions de drainage des milieux humides adjacents à l'emprise du boulevard projeté.

Le tracé privilégié évite le plus possible les secteurs de la zone d'étude où des milieux humides ont été recensés. La superficie totale de milieux humides qui sera détruite pour permettre la réalisation du projet est estimée à 5,5 ha, dont 2,4 ha présentent un indice de qualité d'habitat faible et 3,1 ha un indice de qualité d'habitat moyen.

Le projet affectera un certain nombre de milieux humides. Malgré la faible qualité d'habitat de la majorité de ces milieux, le projet entraînera une perte nette et pourrait compromettre l'intégrité de certains milieux humides. Par conséquent, l'intensité de l'impact potentiel est moyenne. L'étendue est ponctuelle puisque la perte de milieux humides sera limitée à la

zone des travaux. Toutefois, les milieux humides touchés seront détruits de façon permanente, de sorte que la durée est longue. L'importance de l'impact potentiel est moyenne.

Les mesures d'atténuation proposées pour les milieux humides sont les suivantes :

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
<ol style="list-style-type: none"> 1. Limiter la perte de couvert végétal aux endroits spécifiés dans les plans et devis de construction. 2. Délimiter les zones de travaux à l'aide de repères visuels clairs et prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter la circulation de la machinerie à l'extérieur de celles-ci. 	Moyen
<p>Mesures d'atténuation particulières</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliser l'emprise du futur boulevard pour accéder aux sites des travaux de façon à éviter de circuler dans les milieux humides devant être préservés. 2. Pendant les travaux, assurer la gestion des eaux de ruissellement de façon à éviter que des milieux humides situés à l'extérieur de la zone des travaux ne soient drainés. 3. Assurer le maintien des conditions de drainage actuelles à l'extérieur de l'emprise du boulevard lors de la remise en état des lieux. 4. Compenser les pertes de milieux humides occasionnées par le projet dans le cadre du <i>Plan de conservation et de gestion des milieux naturels</i> de la Ville de Longueuil. 	

Les mesures d'atténuation permettront de limiter la perte de superficies des milieux humides et le maintien des conditions de drainage de certains milieux situés à proximité de l'emprise du futur boulevard. Toutefois, elles ne permettront pas de diminuer la perte nette des milieux humides et la fragmentation des habitats forestiers qui ont été identifiés comme étant des milieux humides. L'impact résiduel sur les milieux humides sera moyen.

6.4.1.8 Faune terrestre

Durant la construction, la faune terrestre pourrait être affectée par le déboisement, l'aménagement des accès, la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier, de même que l'excavation et le terrassement.

Ces activités entraîneront une perte et une fragmentation des habitats fauniques de façon permanente. Toutefois, les superficies qui subiront des impacts sont peu importantes et aucune espèce faunique à statut particulier ou habitat faunique légalement désigné n'a été recensé dans la zone d'étude. De plus, les espèces terrestres présentes sont communes dans la région et au Québec et sont, pour la plupart, bien adaptées aux milieux perturbés et urbains. Elles ne devraient pas éprouver de difficultés à trouver à proximité des habitats de remplacement appropriés. Ainsi, les effectifs et la reproduction de ces espèces ne seront pas affectés à long terme par les travaux de déboisement.

Finalement, l'augmentation des niveaux de bruits pendant les travaux et l'intensification de la présence humaine, pourrait par contre occasionner des dérangements temporaires pour la faune présente à proximité de la zone des travaux. La présence de terrains vagues dans une partie importante de la zone d'étude à proximité de l'emprise du boulevard

projeté, permettra aux animaux dérangés par les travaux de se déplacer vers des habitats similaires adjacents.

La très faible proportion de l'effectif des populations des espèces terrestres qui pourraient être affectées par les travaux et le degré moyen de perturbation qui est attendue pour celles-ci, permet de juger que l'intensité de l'impact potentiel est faible. L'étendue est ponctuelle puisque l'impact sera perceptible à proximité immédiate de la zone des travaux. Cependant, la durée est longue puisque si les pertes d'habitats anticipées sont permanentes. L'importance de l'impact potentiel est mineure.

Bien qu'aucune mesure d'atténuation courante ou particulière n'ait été identifiée spécifiquement pour la faune terrestre, l'impact résiduel sur la faune terrestre sera faible.

6.4.1.9 Faune avienne

Comme dans le cas de la faune terrestre, les activités de construction qui pourraient affecter la faune avienne sont le déboisement, l'aménagement des accès, la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier, ainsi que l'excavation et le terrassement.

Les espèces d'oiseaux susceptibles d'être affectées pendant la période de construction sont des espèces communes fréquentant les friches et les jeunes boisés, ainsi que les milieux urbains ou fortement perturbés. Le déboisement de l'emprise occasionnera des pertes permanentes d'habitats pour plusieurs de ces espèces d'oiseaux, en plus d'entraîner la fragmentation des habitats. Les pertes d'habitats engendrées seront toutefois minimales comparativement à l'ensemble des habitats disponibles dans le reste du territoire. Il est donc fort probable que les individus affectés par les travaux se déplaceront et trouveront à proximité un habitat approprié.

L'intensité de l'impact anticipé est faible puisque peu d'individus risquent d'être directement affectés par les travaux et que les populations des espèces présentes ne sont pas menacées par la réalisation du projet. De plus, la consultation des banques de données ornithologiques existantes permet de conclure que l'emprise du boulevard projeté est peu susceptible d'accueillir des espèces aviennes à statut particulier. L'étendue de l'impact potentiel est ponctuelle puisque celui-ci sera limité à la zone des travaux. Bien que l'augmentation des niveaux de bruits et l'intensification de la présence humaine pourraient entraîner des dérangements temporaires de la faune avienne, la durée de l'impact est longue puisque la perte et la fragmentation des habitats anticipées sera permanente. Ainsi, l'importance de l'impact potentiel sur la faune avienne est mineure.

La mesure d'atténuation proposée pour la faune avienne est la suivante :

Mesure d'atténuation courante	Impact résiduel
1. Si possible et en accord avec le calendrier des travaux, effectuer les travaux de déboisement avant la période de reproduction qui s'étend du 1 ^{er} mai au 31 juillet pour la majorité des oiseaux forestiers.	Faible
Mesure d'atténuation particulière	
Aucune	

Même si le déboisement est effectué en dehors de la période de reproduction et que le nombre d'individus directement affectés est faible, l'habitat subira une modification permanente. L'impact résiduel de la construction du boulevard sur la faune avienne sera faible.

6.4.1.10 *Herpétofaune*

Les activités qui pourraient perturber l'herpétofaune lors de la construction sont le déboisement, l'aménagement des accès, la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier, ainsi que l'excavation et le terrassement.

Ces activités entraîneront la fragmentation et la perte d'habitats utilisés par l'herpétofaune. Les espèces susceptibles de subir des impacts sont toutefois communes en Montérégie et le peu de spécimens potentiellement affectés devraient aisément trouver des habitats de remplacement à proximité de la zone des travaux. L'intensité de l'impact anticipé est donc faible. De plus, les surfaces qui subiront des impacts sont minimales et confinées à l'intérieur des limites de l'emprise, ce qui fait en sorte que l'étendue de l'impact potentiel est ponctuelle. Enfin, bien que l'augmentation des niveaux de bruits pourrait entraîner des dérangements temporaires de l'herpétofaune, en particulier des anoues en période de reproduction, la durée de l'impact est longue puisque la perte et la fragmentation anticipée des habitats sera permanente. L'importance de l'impact potentiel sur l'herpétofaune est mineure.

Bien qu'aucune mesure d'atténuation courante ou particulière n'ait été identifiée spécifiquement pour diminuer l'impact anticipé sur l'herpétofaune, l'impact résiduel sera faible.

6.4.1.11 *Faune ichthyenne*

La faune ichthyenne pourrait être affectée par le projet, plus spécifiquement par les activités de déboisement, d'excavation et de terrassement.

En effet, ces travaux sont susceptibles d'entraîner des particules fines dans les cours d'eau, ce qui pourrait modifier la qualité des habitats. Toutefois, les espèces de poissons susceptibles d'être rencontrées dans les cours d'eau de la zone d'étude sont communes en Montérégie et sont généralement tolérantes à des variations temporaires et légères de la qualité de l'eau. Pour ces raisons, l'intensité de l'impact potentiel sera faible. Étant donnée leur facilité à se déplacer, les impacts ressentis par la faune ichthyenne sont considérés d'étendue ponctuelle. Cependant, la durée de l'impact sera longue puisque les pertes d'habitat entraînées par la traversée des cours d'eau seront permanentes. L'importance de l'impact potentiel sur la faune ichthyenne est mineure.

Les mesures d'atténuation proposées pour la faune ichthyenne sont les suivantes :

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
1. Limiter le plus possible l'empiètement dans le milieu hydrique au droit des traversées de cours d'eau. 2. Mettre en place les mesures d'atténuation courantes mentionnées à la section sur les eaux de surface et souterraines.	Faible
Mesures d'atténuation particulières	
1. Si les travaux en milieu hydrique ne peuvent être exécutés pendant que les cours d'eau sont à secs (dans le cas des cours d'eau intermittents), respecter, dans la mesure du possible les périodes de protection des espèces ichthyennes du MRNF pour la Montérégie (entre le 1 ^{er} avril et le 31 août) et du ministère Pêches et Océans Canada (MPO) (entre la fin du mois de juin et le 15 septembre) (Pedro Nilo, MPO, information transmise par la Ville de Longueuil, comm. pers., 2 août 2006).	

Les mesures d'atténuation courantes permettront de limiter l'impact sur la perte d'habitats aquatiques et sur la diminution potentielle de la qualité des eaux de surface. L'impact résiduel sur la faune ichthyenne sera faible.

6.4.1.12 Milieu bâti

Le milieu bâti comprend les secteurs urbanisés et la notion de « qualité de vie » des résidents. Lors de la construction, cette composante pourrait être affectée par l'aménagement des accès et la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier, notamment en ce qui a trait aux restrictions d'accès, aux détours imposés sur de courtes périodes, ainsi qu'à la présence de terre sur les voies de circulation publiques.

De plus, la qualité de vie des résidents des secteurs limitrophes aux travaux sera quelque peu perturbée par ces activités en raison d'une augmentation anticipée des niveaux de bruit, des poussières et des vibrations. Certains résidents devront modifier leurs habitudes puisqu'ils ne pourront plus tous utiliser les mêmes sentiers récréatifs informels que l'on trouve dans les secteurs vacants.

Par ailleurs, le bâtiment abritant l'Église Vie Abondante Rive-Sud et la résidence jumelée adjacente sur le boulevard Maricourt devront être relocalisés. Le bâtiment de l'Église Vie Abondante Rive-Sud est situé au 7125, boulevard Maricourt. Construit en 1994, le bâtiment a un revêtement extérieur en blocs de maçonnerie et est entouré d'un espace de stationnement asphalté pouvant accueillir 70 véhicules. La superficie du lot est de 12 122 m². La résidence jumelée correspond aux adresses civiques 7135 et 7145, boulevard Maricourt. Le bâtiment a été construit en 1967.

L'optimisation des variantes de tracé et le choix du tracé retenu ont permis de limiter le nombre de résidents qui seront affectés par la réalisation du projet. Toutefois, les résidents des secteurs limitrophes aux travaux subiront un impact d'intensité moyenne en raison des différentes nuisances qu'ils devront subir (bruit, poussières, restrictions d'accès durant les travaux, etc.). L'étendue est locale puisque l'impact sera ressenti au droit des secteurs résidentiels près de la zone des travaux, mais également au-delà sur les principales voies de circulation. La durée de l'impact est courte puisqu'elle se limitera à la durée des travaux. De façon globale, l'importance de l'impact potentiel est moyenne.

De façon plus spécifique pour le bâtiment institutionnel et la résidence jumelée qui devront être relocalisés, l'importance de l'impact sera également moyenne (intensité forte, étendue ponctuelle et durée longue).

Les mesures d'atténuation proposées pour le milieu bâti sont les suivantes :

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenir aux abords des chantiers une signalisation adéquate et conforme aux exigences énoncées par le MTQ (2006b). 2. Imposer des limites d'intensité de vibrations et un contrôle de celles-ci lors des travaux. 	Faible
<p>Mesures d'atténuation particulières</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faire en sorte que les résidents des secteurs limitrophes aux travaux soient tenus au courant du calendrier des travaux et de toute modification qui pourrait survenir dans leur planification et leur déroulement. 2. Maintenir des accès sécuritaires aux résidences et aux rues résidentielles. 3. Assurer une bonne signalisation routière en tout temps durant les travaux pour bien orienter les piétons et les cyclistes. 4. Effectuer la coordination des travaux avec tous les intervenants impliqués, notamment Hydro-Québec, pour éviter les coupures de service. 5. Éviter de circuler sur les rues résidentielles; accéder au site des travaux par la Grande Allée, le boulevard Maricourt, le boulevard Cousineau, le chemin de Chambly et le boulevard des Promenades. 	

Les mesures d'atténuation courantes et particulières proposées en phase de construction permettront de limiter l'impact sur le milieu bâti. Ainsi, l'impact résiduel sur le milieu bâti en général sera faible. En ce qui concerne le bâtiment institutionnel et la résidence jumelée qui devront être relocalisés, l'impact résiduel sera fort.

6.4.1.13 Infrastructures

Lors de la construction, les infrastructures pourraient être affectées par la circulation de la machinerie lourde et les engins de chantier, ainsi que le bétonnage, l'asphaltage et la mise en place des infrastructures connexes.

Ces activités risquent en effet d'endommager les infrastructures routières existantes. De plus, des restrictions d'accès des voies de circulation et des coupures de services temporaires, pourraient survenir durant certaines phases des travaux.

Puisque ces activités n'affecteront que faiblement les infrastructures présentes dans la zone d'étude, l'intensité de l'impact est faible. L'étendue est ponctuelle étant donné que les perturbations potentielles seront ressenties dans quelques zones circonscrites dans l'emprise du projet. Finalement, la durée est courte car les impacts seront limités à la phase de construction. Ainsi, l'importance de l'impact potentiel est mineure.

Les mesures d'atténuation proposées pour les infrastructures sont les suivantes :

Mesure d'atténuation courante	Impact résiduel
1. Ne pas faire circuler sur les chemins publics et ouvrages d'art aucun véhicule ni matériel dont la masse totale en charge (MTC) excède les limites permises.	Faible
Mesure d'atténuation particulière	
1. Effectuer une bonne coordination des travaux avec tous les intervenants susceptibles d'être impliqués, dont le Canadien National et Hydro-Québec, de façon à limiter les interruptions et les coupures de service.	

Les mesures d'atténuation proposées permettront de limiter les impacts sur les infrastructures. L'impact résiduel sera faible.

6.4.1.14 Paysage

Le déboisement de l'emprise du boulevard va entraîner une modification des champs visuels et des caractéristiques du paysage.

Peu d'observateurs fixes seront affectés durant les travaux puisque le futur boulevard évite les zones d'habitations. Cependant, les observateurs circulant sur la route 116 et les principaux boulevards seront touchés par la modification du paysage et la perception des travaux.

La vue qu'obtiennent actuellement les automobilistes circulant en direction est vers les monts Saint-Bruno et Saint-Hilaire, sera perturbée par les travaux de construction. Rappelons que ces monts constituent des points de repère régionaux et sont des éléments d'intérêt dans l'image identitaire de la Montérégie. C'est d'ailleurs la raison qui justifie la résistance moyenne de la route 116 en regard du projet. Durant la phase de construction, le degré de perturbation du paysage sera fort, mais cette perturbation se produira sur une courte période, occasionnant tout de même une forte discordance avec l'ambiance actuelle du paysage. En considérant que le nombre d'automobilistes qui circulent sur la route 116 justifie que l'étendue de l'impact est locale, son importance s'avère moyenne.

En ce qui concerne les autres axes majeurs de circulation automobile et les unités de paysage à partir desquelles le projet sera perceptible durant les travaux, l'importance de l'impact est jugée mineure. Cette valeur est attribuable à l'intensité de l'impact qui varie de forte à moyenne, à l'étendue qui est ponctuelle et à la courte durée des travaux. La variation de l'intensité de l'impact est relative à la variation du niveau de résistance des unités de paysage puisque le niveau de perturbation en phase de construction est jugé fort pour l'ensemble des points d'observation.

La résidence localisée à l'intérieur de l'unité de paysage V2, au nord du chemin de Chambly, sera par contre particulièrement affectée par les travaux de construction. L'ambiance paysagère et la quiétude visuelle de cette propriété seront modifiées puisque les travaux se localiseront à l'avant plan du champ visuel. Le degré de perturbation est considéré fort.

Compte tenu que cette résidence oppose une forte résistance au projet, l'intensité de l'impact s'avère forte à cet endroit.

Les mesures d'atténuation proposées pour le paysage sont les suivantes :

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
1. À la fin des travaux, nettoyer l'emprise en ramassant les matériaux inutilisés, les déchets, les rebuts, les cailloux, les pierrailles et les débris de bois, de souches ou de racines. 2. Trier les différents déchets produits sur le chantier selon la catégorie à laquelle ils appartiennent (déchets domestiques, matériaux secs, matières résiduelles dangereuses) et en disposer conformément à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., c. Q-2) notamment au <i>Règlement sur les déchets solides</i> (Q-2, r.3.2) et au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (Q-2, r.15.2).	Moyen à aucun selon les unités de paysage
Mesure d'atténuation particulière	
1. Conserver la végétation existante comme zone tampon entre l'emprise du futur boulevard et les secteurs résidentiels des rues Nantel, des Pâquerettes, Roland et Hampton.	

L'application des mesures d'atténuation permettra de réduire l'impact potentiel sur le paysage. Ailleurs, l'impact durant les travaux ne peut être atténué. Ainsi, l'impact résiduel varie de moyen à aucun selon les unités de paysage.

6.4.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Les impacts en phase d'exploitation concernent les composantes environnementales suivantes :

- Eaux de surface et souterraines;
- Air;
- Ambiance sonore;
- Faune terrestre;
- Herpétofaune;
- Milieu bâti;
- Paysage.

6.4.2.1 Eaux de surface et souterraines

Les eaux de ruissellement sur la chaussée et surtout les sédiments et contaminants qu'elles sont susceptibles de transporter (chlorures de sodium et de calcium, hydrocarbures, etc.), constituent une source d'impact potentielle en phase d'exploitation.

Ces produits sont susceptibles de ruisseler et ainsi affecter la qualité des eaux de surface du milieu récepteur.

Le faible nombre de cours d'eau qui seront traversés par le futur boulevard et le caractère intermittent de plusieurs d'entre eux, font en sorte que l'intensité d'une possible modification de la qualité de l'eau est faible. L'étendue est ponctuelle puisque les impacts seront principalement ressentis au droit des traversées de cours d'eau. La durée est longue puisque la présence du boulevard sera permanente. L'importance de l'impact potentiel est mineure.

Bien qu'aucune mesure d'atténuation courante ou particulière n'ait été identifiée spécifiquement pour diminuer l'impact anticipé sur les eaux de surface et souterraines en phase d'exploitation, l'importance de l'impact résiduel sera faible.

6.4.2.2 *Air*

La circulation des véhicules automobiles et des camions entraînera l'émission de gaz d'échappement, plus particulièrement le monoxyde de carbone (CO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Ces polluants s'ajouteront aux concentrations ambiantes en milieu urbain.

Toutefois, le transport en commun et le transport alternatif seront favorisés, ce qui contribuera à réduire le niveau d'utilisation de l'automobile et les impacts sur la qualité de l'air. L'éloignement des résidences actuelles par rapport au boulevard et la très forte capacité de mélange de l'atmosphère, limiteront la perception que les résidents pourraient avoir de cette modification de la qualité de l'air. En effet, compte tenu de la faible quantité de polluants émis par les véhicules automobiles, de même qu'en raison du brassage de l'air causé par les vents, les contaminants devraient se disperser rapidement. L'impact anticipé sur la qualité de l'air est donc d'intensité faible. L'étendue de l'impact est ponctuelle puisque restreinte à la zone immédiate de part et d'autre de l'emprise du futur boulevard. Toutefois, la durée de l'impact est longue puisque la présence du boulevard sera permanente. L'importance de l'impact potentiel est mineure.

Aucune mesure d'atténuation réaliste et facilement applicable à l'échelle de la zone d'étude n'a été identifiée. L'importance de l'impact résiduel sur la qualité de l'air sera faible.

6.4.2.3 *Ambiance sonore*

Les simulations des niveaux de bruit dans la zone d'étude démontrent que la majorité des résidences (96 %) subissent actuellement une perturbation sonore acceptable ou faible selon les critères du MTQ. Quelques résidences subissent par ailleurs une perturbation moyenne et sont localisés à proximité de voies de circulation importantes, c'est-à-dire la Grande Allée, le boulevard Maricourt et le chemin de Chambly. Les résidences qui subissent une perturbation forte sont la garderie Laoura et Louiza Maria, le long de la Grande Allée, le CPE la Marmicelle et une résidence sur la rue David.

En ce qui concerne le climat sonore projeté, un nouveau dénombrement a été réalisé selon le niveau de perturbation sonore que subiront les résidences dans la zone d'étude. La résidence jumelée située sur le boulevard Maricourt et qui devra être relocalisée en raison de sa situation, n'a pas été comptabilisée, de sorte que le nombre de résidences

passé de 575 à 574. Le tableau 38 indique le nombre de bâtiments pour chacune des classes du degré de perturbation sonore actuel et projeté.

Tableau 38 – Degré de perturbation sonore actuel et projeté

Degré de perturbation sonore	Situation actuelle		Situation projetée			
	Nb de résidences ¹	%	An 1		An 10	
			Nb de résidences	%	Nb de résidences	%
Acceptable : $L_{eq}(24h) \leq 55$ dBA	516	90	478	83	475	83
Faible : $55 \text{ dBA} < L_{eq}(24h) \leq 60$ dBA	35	6	62	11	64	11
Moyen : $60 \text{ dBA} < L_{eq}(24h) < 65$ dBA	21	4	29	5	30	5
Fort : $65 \text{ dBA} \leq L_{eq}(24h)$	3	<1	5	1	5	1
Total	575	100	574 ²	100	574	100

1 Le terme « résidence » comprend des édifices à des fins d'habitation, mais également de services de garde et de commerce.

2 La situation projetée considère que la résidence sur le boulevard Maricourt a été déplacée.

Source : Décibel consultants, 2007

La majorité des résidences (94 %) subiront un degré de perturbation sonore acceptable ou faible. Les résidences qui subiront une perturbation moyenne ou forte sont localisées à proximité d'une voie de circulation importante, en l'occurrence la Grande Allée, le boulevard Maricourt et le chemin de Chambly. La garderie, le CPE la Marmicelle et une résidence sur la rue David subiront une perturbation sonore forte, ainsi que deux résidences sur le chemin de Chambly.

De plus, il faut noter que les simulations du climat sonore projeté ont été réalisées en considérant que le boulevard Julien-Bouthillier et la rue Arlington rejoindront le futur boulevard Moïse-Vincent. Or, la planification actuelle de la Ville indique plutôt qu'il n'y aura pas d'ouvertures sur le boulevard Moïse-Vincent pour rejoindre ces deux artères.

Les résultats des simulations des niveaux sonores projetés sont présentés sous forme d'isophones à l'annexe H.

En ce qui concerne l'impact sonore, chaque bâtiment a été comptabilisé en fonction de l'impact sonore qu'il subira. Le tableau 39 présente les résultats en termes de nombre de bâtiments pour chaque niveau d'impact sonore anticipé.

Tableau 39 – Impact sonore du projet

Impact sonore	An 1		An 10	
	Nb de résidences ¹	%	Nb de résidences	%
Positif	0	0	0	0
Nul	22	4	201	35
Faible	528	92	349	61

Impact sonore	An 1	An 10	Impact sonore	An 1
Moyen	13	2	11	2
Fort	11	2	13	2
Total	574	100	574	100

¹ Le terme « résidence » comprend des édifices à des fins d'habitation, mais également de services de garde et de commerce.

Source : Décibel Consultants, 2007.

Un total de 4 % et de 35 % des résidences de la zone d'étude ne subira pas d'impact au niveau de l'ambiance sonore pour les ans 1 et 10 respectivement, alors que 92 % et 61 % subiront un impact faible pour ces mêmes années d'exploitation. Il s'agit principalement des résidences situées en bordure des terrains vacants où le boulevard doit être implanté, soit celles situées sur les rues Nantel, des Pâquerettes, des Tournesols, des Violettes de même que sur le boulevard Moïse-Vincent existant.

Un total de 24 bâtiments, incluant vingt et une résidences, la garderie Laoura et Louiza Maria, le CPE la Marmicelle, et une résidence utilisée également à des fins commerciales sur le chemin de Chambly, verront le niveau de bruit augmenter de façon plus importante à la suite de la mise en service du boulevard et subiront un impact moyen ou fort. Ces bâtiments sont situés sur la Grande Allée, le chemin de Chambly, l'avenue Roméo de même que sur les rues David, Pascal et Hampton. Les résidences sur la rue Noble ne subiront pas d'impact sonore.

De plus, plusieurs résidences à l'extrémité ouest de la zone d'étude verront leur niveau de bruit diminuer au cours des années en raison des nouvelles constructions localisées entre elles et le boulevard Moïse-Vincent. Les nouvelles résidences feront office d'écran aux résidences existantes actuellement plus éloignées du boulevard Moïse-Vincent et ces futurs bâtiments devront respecter des normes de construction et d'implantation spécifiques afin de diminuer l'impact sonore du boulevard (murs aveugles, maçonnerie, vitrage supérieur, zones tampons, etc.).

L'augmentation de la circulation au cours des 10 premières années d'exploitation du boulevard n'augmentera pas de manière significative le niveau de bruit (moins de 1 dBA en général).

Selon la *Politique sur le bruit routier* du MTQ, seuls les bâtiments subissant un impact sonore moyen et fort doivent faire l'objet de mesures d'atténuation. Ces mesures peuvent comprendre un ensemble de moyens visant la réduction du bruit, comme par exemple des écrans anti-bruit, la végétation, le revêtement de la chaussée et la gestion de la circulation.

Les mesures d'atténuation proposées pour l'ambiance sonore sont les suivantes :

Mesures d'atténuation courantes	Impact résiduel
Aucune	
Mesures d'atténuation particulières	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Limiter la circulation à 50 km/h dans le secteur de la rue David, entre la Grande Allée et le boulevard Payer. 2. Aménager un écran anti-bruit de 2,5 m de hauteur sur une longueur d'environ 90 m du côté ouest entre la Grande Allée et la rue David. Cet écran sera constitué par un mur acoustique paysagé compte tenu de l'espace restreint entre l'emprise du boulevard et la propriété des bâtiments. L'écran devra être étanche sur toute sa surface et avoir une masse surfacique d'au moins 10 kg/m². 3. Aménager un écran anti-bruit de 2,5 m de hauteur sur une longueur de 365 m du côté ouest du boulevard Moïse-Vincent au nord de la rue David. Cet écran sera constitué par un mur acoustique paysagé à la hauteur de la résidence située immédiatement du côté nord de la rue David compte tenu de l'espace restreint à cet endroit. Plus au nord de la rue David, là où l'espace au sol est suffisant à l'extrémité des propriétés de la rue Pascal, l'écran pourra être constitué par un talus paysagé avec ou sans soutènement. Il faudra toutefois s'assurer d'une continuité sans ouverture entre le mur acoustique et le talus. 4. Aménager un talus anti-bruit paysagé de 2 m de hauteur sur une longueur d'environ 250 m dans le secteur de la rue Hampton, du côté est du futur boulevard Moïse-Vincent. 5. Aménager un talus anti-bruit paysagé de 2 m de hauteur sur une longueur d'environ 150 m dans le secteur de l'avenue Roméo, du côté est du futur boulevard Moïse-Vincent. 	Faible

Les croquis à l'annexe K illustrent les différents aménagements acoustiques qui sont prévus aux endroits critiques le long du futur boulevard. La limitation de la vitesse près de la Grande Allée et la mise en place des écrans acoustiques permettront de réduire le niveau sonore perçu aux résidences limitrophes, ainsi qu'aux autres résidences dans l'ensemble. La réduction sonore engendrée par ces mesures sera de l'ordre de 3 à 6 dBA pour les bâtiments du secteur de la rue David, de 2 à 9 dBA pour les résidences de la rue Pascal, de 4 dBA pour la résidence de la rue Hampton et de 3 dBA pour la résidence de l'avenue Roméo. Ces résidences verront donc leur impact sonore diminuer de moyen ou fort à faible.

Cependant, pour le secteur du chemin de Chambly, la principale contribution sonore provient de la circulation sur ce chemin. L'instauration d'un écran antibruit pour protéger les deux résidences qui s'y trouvent, dont une est utilisée comme local commercial, n'est pas applicable en raison des entrées charretières donnant accès aux propriétés. De plus, l'installation d'un écran antibruit le long du boulevard Moïse-Vincent ne diminue pas de

manière significative le bruit à ces bâtiments. Par conséquent, ceux-ci devront être relocalisés ou transformés en bâtiments commerciaux.

Globalement, l'impact résiduel de l'ambiance sonore sur le milieu bâti est jugé faible après l'application des mesures d'atténuation.

6.4.2.4 *Faune terrestre*

Les sources d'impacts sur la faune terrestre en phase d'exploitation sont reliées à la présence du boulevard et à la circulation routière. La présence du boulevard causera en effet une fragmentation de l'habitat et une entrave au déplacement des espèces fauniques terrestres qui les fréquentent, ce qui augmentera les risques de collision routière. Une légère augmentation du taux de mortalité pourrait être observée pour les espèces fréquentant les milieux naturels de part et d'autre de l'emprise du futur boulevard.

Compte tenu du caractère déjà perturbé de la zone d'étude, du type d'espèces fauniques présentes communes et adaptées aux milieux urbanisés et du peu d'individus qui risquent d'être affectés par le projet, l'intensité de l'impact est faible. L'étendue est ponctuelle puisque le dérangement et les risques de collisions seront limités à l'emprise de la route. La durée est longue étant donné la présence permanente du boulevard. L'importance de l'impact potentiel est mineure.

Malgré qu'aucune mesure d'atténuation spécifiquement adaptée au contexte du projet n'ait été identifiée pour la faune terrestre, l'importance de l'impact résiduel sur la faune terrestre sera faible.

6.4.2.5 *Herpétofaune*

Comme pour la faune terrestre, l'herpétofaune pourrait subir un impact causé par la présence du boulevard et de la circulation routière. En effet, la présence du boulevard constituera une entrave au déplacement des espèces d'amphibiens et de reptiles qui fréquentent les habitats traversés par le futur boulevard. Une augmentation du risque de collision routière est anticipée, principalement dans le cas des reptiles qui peuvent être attirés par la présence de l'emprise pour venir y augmenter leur température corporelle.

Cependant, les amphibiens et reptiles sont en dormance une partie de l'année et leurs déplacements sont restreints aux fortes périodes d'activités, ce qui permet de limiter les risques de mortalité. Ainsi, l'intensité de cet impact potentiel est jugé faible. L'étendue est ponctuelle puisque le dérangement et les risques de collisions seront limités à l'emprise de la route. La durée est longue étant donné la présence permanente du boulevard. L'importance de l'impact potentiel est mineure.

Malgré qu'aucune mesure d'atténuation n'ait été identifiée pour atténuer les impacts sur l'herpétofaune, l'impact résiduel sur l'herpétofaune sera faible.

6.4.2.6 *Milieu bâti*

La présence du boulevard, ainsi que la circulation routière, pourraient affecter la qualité de vie des résidents dans les secteurs limitrophes. En effet, il est possible que la présence du boulevard et son utilisation entraînent certaines nuisances associées généralement à ce

type d'infrastructure, notamment une modification des parcours routiers quotidiens, l'augmentation des risques d'accidents automobiles, etc. De plus, la présence du boulevard ne devrait pas modifier le plan de circulation des véhicules lourds de façon perceptible pour les résidants. Par ailleurs, l'augmentation anticipée et graduelle du nombre de véhicules lourds et d'automobiles, s'inscrit dans le développement commercial et industriel du secteur qui est prévu depuis plusieurs années par les instances municipales.

Malgré le nombre limité de résidences qui seront directement affectées par la présence du boulevard et le faible degré de perturbation qui est attendu pour celles-ci, la résistance environnementale forte associée au milieu bâti et à la qualité de vie des résidants permet de juger que l'intensité de l'impact est moyenne. L'étendue de l'impact est locale puisque limitée aux secteurs construits de part et d'autre du boulevard. Malgré la permanence de l'infrastructure, la durée est moyenne puisque le temps d'adaptation des résidants potentiellement affectés par le projet devrait être de quelques années. L'importance de l'impact potentiel est moyenne.

Malgré qu'aucune mesure d'atténuation n'ait été identifiée pour le milieu bâti, l'impact résiduel sera faible.

L'aménagement paysager qui sera réalisé et qui intégrera une piste multifonctionnelle, un trottoir, du mobilier urbain et des plantations, permettra de réduire les nuisances et deviendra un point d'attraction pour les résidents. De plus, le plan de développement de tout le secteur intégrera des espaces verts qui seront utilisés comme zones tampons entre les différents usages. L'impact résiduel sur le milieu bâti sera faible.

Par ailleurs, la plupart des terrains du secteur 5 de la ZAL sont actuellement vacants. Le projet ne viendra pas compromettre le développement de ce secteur mais au contraire, il constituera une porte d'entrée structurante et un axe de circulation permettant le déploiement et la concrétisation des projets de développement anticipés.

6.4.2.7 *Paysage*

Dans l'ensemble, le projet générera peu d'impact visuel sur la structure paysagère de la zone d'étude puisqu'il se localise majoritairement à l'intérieur de terrains vacants. La localisation et l'orientation du projet respectent également les différentes résistances du paysage existant. Il est notamment éloigné des zones résidentielles qui sont plus sensibles au type d'infrastructure prévu, tandis qu'il s'approche du secteur commercial qui lui offre une meilleure capacité d'intégration. La superficie des terrains vacants conservés entre le futur boulevard et les zones résidentielles existantes, est suffisante pour permettre un développement urbain qui assurera une transition harmonieuse entre le l'enveloppe visuelle du futur boulevard et le bâti actuel, minimisant ainsi les impacts du projet.

La majeure partie du tracé du boulevard s'éloigne également des zones industrielles localisées du côté est de la zone d'étude, et plus particulièrement des cours arrière et des zones d'entreposage qu'on y trouve, ce qui assure au futur boulevard une certaine protection visuelle sur le plan du respect de l'intégrité de ses composantes. À court terme, le boisé existant entre le boulevard et ces zones industrielles agira comme écran visuel. À long terme, cet écran visuel sera remplacé par le cadre bâti du développement urbain en bordure du projet.

La présence du nouveau viaduc sur la route 116 perturbera la perception qu'obtiennent les automobilistes vers les monts Saint-Bruno et Saint-Hilaire. L'image perçue du mont Saint-Hilaire sera particulièrement obstruée, car elle se situe dans l'axe visuel des voies de circulation. Le mont Saint-Bruno sera pour sa part relativement épargné en raison de sa localisation un peu plus au nord. Le degré de perturbation de la présence du viaduc dans l'enveloppe visuelle des automobilistes est considéré moyen puisque le mont Saint-Bruno demeurera suffisamment perceptible. En considérant que la durée de l'impact est longue et que son étendue est locale en raison du nombre élevé d'automobilistes circulant sur la route 116, l'importance de l'impact s'avère majeure. Le traitement architectural ainsi que la réalisation d'un aménagement paysager de part et d'autre du viaduc, pourraient atténuer la présence de l'ouvrage et faire en sorte que l'impact résiduel soit moyen.

L'ajout d'une intersection supplémentaire en bordure du chemin de Chambly, des boulevards Cousineau, Maricourt et Clairevue Ouest, ainsi que de Grande Allée, modifiera l'enveloppe visuelle de ces axes routiers. Compte tenu que ces axes présentent une faible résistance au projet et que le niveau de perturbation est jugé faible en raison leur forte capacité d'insertion, l'intensité de l'impact s'avère faible. En considérant le nombre d'automobilistes circulant sur ces axes routiers et le faible rayonnement de la perception des nouvelles intersections, l'étendue est pour sa part ponctuelle. L'importance de l'impact est donc mineure.

La résidence localisée à l'intérieur de l'unité de paysage V2, au nord et en retrait du chemin de Chambly, sera particulièrement affectée par le projet puisque le projet se situera à l'avant-plan du champ visuel. Durant la phase d'exploitation, le degré de perturbation est jugé fort ce qui implique que l'intensité de l'impact est également forte. L'étendue de l'impact est pour sa part ponctuelle tandis que la durée est longue. L'importance de l'impact est donc moyenne. Ailleurs dans les sous-unités de paysage de terrains vacants (V2, V3 et V4), l'impact visuel est considéré non significatif compte tenu de l'absence d'observateurs dans ces sous-unités, et du fait qu'elles ont été délimitées en fonction des usages autorisés au plan de zonage. Le plan de développement du secteur et le zonage qui en découlera permettront un certain nombre d'usages favorisant l'intégration harmonieuse du projet.

Le projet sera partiellement perceptible et modifiera le paysage observé à partir des cours arrière et avant de certaines résidences localisées à la limite est des unités de paysage résidentiel R1 et R2. Pour l'unité R1, il s'agit des résidences situées entre le boulevard Gaétan-Boucher et la limite nord de l'unité. Pour l'unité R2, il s'agit des résidences situées entre la limite sud de l'unité et la rue Milligan. Ces unités de paysage opposent une forte résistance au projet. Compte tenu que le projet n'est pas localisé directement en bordure des cours avant ou arrière de ces résidences et que le nombre de résidences touchées est relativement faible, le degré de perturbation est jugé moyen et l'étendue est ponctuelle. L'importance de l'impact est donc moyenne.

Soulignons qu'à court terme, le projet ne sera pas perceptible à partir des autres secteurs des unités de paysage R1, R2, et de l'ensemble de l'unité R3, puisque les espaces boisés feront office d'écran visuel. À long terme, le développement urbain de tout ce secteur prendra la relève.

Le projet modifiera le paysage bordant la limite ouest du secteur des Promenades Saint-Bruno (C1) et il s'inscrira dans l'axe du boulevard existant entre le chemin de Chambly et le boulevard Cousineau (C2). Ces modifications du paysage seront très perceptibles à partir de l'ensemble de ces unités. L'intensité de l'impact est faible, son étendue est ponctuelle et sa durée est longue. L'importance de l'impact est donc mineure.

Le projet est localisé dans la section existante du boulevard Moïse-Vincent, à la limite est de l'unité de paysage M2, dans le secteur de la Grande Allée et du côté sud de l'unité de paysage M1, située en bordure du chemin de Chambly. Puisqu'à cet endroit le projet consiste principalement à un doublement de la voie de circulation existante, l'intensité de l'impact prévu sur ces deux unités de paysage s'avère faible. L'étendue de l'impact est considérée ponctuelle puisque le projet sera perceptible uniquement à partir de quelques résidences et commerces pour l'unité M1 et à partir de deux garderies pour l'unité M2. La durée de l'impact est jugée longue et son importance s'avère donc mineure.

Le projet modifiera l'apparence de l'accès au parc industriel L.-Gérard-Leclerc (unité de paysage Id2, entre la 2^e rue et le boulevard Cousineau). Puisqu'il s'agit uniquement d'un doublement de voie de circulation du boulevard déjà existant, l'intensité de l'impact s'avère faible. Compte tenu que l'étendue de l'impact est jugée ponctuelle et sa durée, longue, son importance est mineure.

Le projet modifiera l'ambiance rurale du paysage perçu à partir des unités de paysage industriel (Id1), vacant (V1) et rural (Ru1) situées au nord de la route 116. La présence de friches arborescentes et de quelques boisés ponctuels contribuera à masquer une bonne partie du projet et à rétablir le contraste volumétrique généré par le viaduc qui traversera la route 116. Les portions du projet qui demeureront perceptibles s'intégreront relativement bien au paysage puisque l'axe du boulevard respecte l'axe de la division cadastrale des terrains. L'intensité de l'impact est faible. En considérant que l'étendue est ponctuelle puisque le nombre d'observateurs est relativement restreint et qu'ils se situent à proximité du projet et que la durée est longue, l'importance de l'impact est mineure.

Les mesures d'atténuation proposées pour le paysage sont les suivantes :

Mesure d'atténuation courante	Impact résiduel
Aucune	Moyen à aucun selon les unités de paysage
Mesures d'atténuation particulières	
1. Revoir les usages et la typologie des bâtiments autorisés au plan de zonage de façon à ce qu'ils s'intègrent harmonieusement à l'ampleur et à la nature du projet. 2. Prévoir une signature particulière pour le projet, tant en ce qui concerne l'aménagement paysager que le choix du mobilier urbain.	

Mesures d'atténuation particulières	Impact résiduel
3. Revoir les usages et la typologie des bâtiments autorisés au plan de zonage de façon à ce qu'ils s'intègrent harmonieusement à l'ampleur et à la nature du projet. 4. Prévoir une signature particulière pour le projet, tant en ce qui concerne l'aménagement paysager que le choix du mobilier urbain. 5. Prévoir un aménagement paysager spécifique à chaque intersection avec les axes majeurs de circulation. S'il y a lieu, ces aménagements doivent refléter le caractère identitaire de l'axe de circulation traversé. 6. Pour le viaduc surmontant la route 116, concevoir la structure pour que l'aspect architectural soit léger et fluide et restreindre l'élévation du viaduc aux normes minimales prescrites par le MTQ. 7. Prévoir la plantation d'arbustes et d'arbrisseaux dans les pentes des talus des approches au viaduc et sélectionner des végétaux dont la hauteur maximale ne dépasse pas l'élévation du viaduc.	Moyen à aucun selon les unités de paysage

L'application de mesures d'atténuation permettra de limiter l'impact sur le paysage pour une partie des résidants de la zone d'étude. Cependant, le paysage de la zone d'étude subira une transformation par rapport à la situation actuelle. L'impact résiduel varie de moyen à aucun selon les unités de paysage touchées.

6.4.3 IMPACTS POSITIFS

6.4.3.1 Phase de construction

La remise en état des lieux, c'est-à-dire de tous les secteurs ayant fait l'objet de travaux, est le principal impact positif en phase de construction. Le nivellement du sol, la restauration des aires de travail et l'ensemencement des surfaces dénudées, sont autant d'activités qui diminueront l'érosion des sols et la mise en suspension de particules fines dans les eaux de surface, et qui permettront l'établissement d'un couvert végétal naturel dans l'emprise du futur boulevard. Tous les matériaux de construction inutilisés et les rebuts de construction seront ramassés et disposés selon les pratiques en vigueur et les exigences légales en la matière. La remise en état entraînera également une meilleure intégration visuelle du projet au milieu bâti.

Par ailleurs, toutes les étapes des travaux en phase de construction auront un impact positif sur l'économie locale. En effet, les travaux de génie civil et d'arpentage seront fort probablement donnés à des firmes locales d'ingénierie ou d'arpentage, tandis que les travaux de construction seront possiblement octroyés à des entrepreneurs de la région. De plus, la construction occasionnera vraisemblablement l'achat de biens et services sur le territoire de l'agglomération Longueuil.

6.4.3.2 Phase d'exploitation

La présence du boulevard aura un impact positif sur le développement et la structuration du territoire, et sur l'économie locale et régionale en général.

En effet, le boulevard permettra d'orienter le développement de tout le secteur compris entre les secteurs résidentiels existants et l'autoroute 30, et de concrétiser de nouveaux projets résidentiels, commerciaux et industriels. De plus, le projet permettra de désenclaver et de mettre en valeur des terrains vacants dans ce secteur de l'arrondissement de Saint-Hubert et d'augmenter l'accessibilité aux zones commerciales et industrielles existantes.

La réalisation du projet permettra également de soulager le réseau existant en offrant une alternative nord-sud permettant de rejoindre l'autoroute 30 et les collectrices. Le futur boulevard offrira un axe intra-agglomération pour le transport en commun. De plus, l'aménagement d'une piste multifonctionnelle le long du boulevard permettra de renforcer les liens cyclables avec l'ensemble du réseau de l'arrondissement de Saint-Hubert et de l'agglomération de Longueuil.

Le boulevard Moïse-Vincent offrira par ailleurs un nouveau lien nord-sud avec la ZAL, ce qui permettra de mieux structurer le développement de cette zone en lien avec le réseau routier existant, et d'initier le développement du secteur central de la ZAL.

6.5 Bilan environnemental

Le tableau 40 présente une synthèse des impacts potentiels sur les composantes des milieux physique, biologique et humain pendant les phases de construction et d'exploitation.

6.5.1 PHASE DE CONSTRUCTION

L'analyse des impacts du projet en phase de construction indique que plusieurs des impacts seront d'importance mineure et de courte durée.

Les sols et la qualité de l'air seront peu modifiés par les travaux. Le climat sonore sera modifié localement, mais à des niveaux acceptables pour des travaux routiers comparables.

La faune avienne, la faune terrestre, l'herpétofaune et la faune ichtyenne subiront un impact mineur en raison de la perte d'habitat. Le projet ne devrait pas occasionner d'impact sur des espèces végétales et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.

Le projet entraînera un impact mineur sur le milieu bâti et la qualité de vie des résidents pendant la phase de construction. Un impact mineur est attendu sur les infrastructures existantes, notamment en raison des risques d'endommagement et des coupures temporaires de service.

La qualité du paysage sera également modifiée pendant la phase de construction. L'impact potentiel est mineur pour toutes les unités de paysage. Il est cependant moyen pour les automobilistes circulant sur la route 116 au droit de la zone des travaux.

Les principaux enjeux du projet et pour lesquels des impacts d'importance moyenne ont été identifiés en phase de construction sont reliés à la qualité des eaux de surface et souterraines, aux milieux boisés et aux milieux humides.

En effet, les différentes activités de construction pourraient entraîner une modification temporaire de la qualité des eaux de surface. La perte de couvert végétal entraînera une perte et une fragmentation des habitats forestiers et des milieux humides dans l'emprise du futur boulevard sur des superficies de 9,7 ha et de 5,5 ha respectivement. Enfin, les différents travaux, et notamment le déboisement, modifieront l'organisation visuelle du paysage à proximité des aires de travaux.

Les impacts résiduels qui subsisteront après l'application des différentes mesures d'atténuation courantes et particulières qui sont prévues dans le cadre du projet, ont majoritairement été jugés faibles. Seuls les impacts résiduels sur les milieux boisés et les milieux humides en phase de construction ont été jugés moyens en raison de la perte nette d'habitats.

Enfin, des impacts positifs sont anticipés à la suite de la remise en état des lieux, ainsi que sur l'économie locale et régionale.

6.5.2 PHASE D'EXPLOITATION

L'analyse des impacts en phase d'exploitation a permis de répertorier des impacts d'importance mineure sur la qualité des eaux de surface, la qualité de l'air, la faune terrestre, l'herpétofaune, la faune ichthyenne et le milieu bâti. Ces composantes sont susceptibles d'être touchées de façon permanente.

De façon plus spécifique en ce qui a trait à l'ambiance sonore, l'étude sonore démontre que les niveaux de bruit sont peu élevés dans la zone d'étude. Les résidents du secteur subissent actuellement un degré de perturbation sonore acceptable. Les simulations réalisées en considérant la présence du boulevard démontrent que le degré de perturbation sonore sera acceptable pour la majorité des résidences de la zone d'étude, puisque les niveaux de bruit projetés seront inférieurs à 55 dBA.

Pour quelques résidences, l'impact potentiel est moyen (5 résidences) ou fort (8 résidences). Pour la plupart d'entre elles, l'application de mesures d'atténuation permettra de ramener les niveaux de bruit à des niveaux acceptables, et à un impact sonore faible puisque les niveaux sonores projetés seront inférieurs au seuil fixé par le MTQ qui est de 55 dBA. Deux résidences pour lesquelles l'impact est jugé fort ne pourront faire l'objet de mesures d'atténuation et devront être relocalisées.

En ce qui a trait à la qualité du paysage, la présence du boulevard modifiera l'organisation visuelle, en particulier pour les automobilistes circulant sur la route 116, pour lequel l'impact potentiel est majeur. Cet impact potentiel est moyen à partir des cours arrière des résidences situées entre le boulevard Gaétan-Boucher et la route 116 où le couvert forestier présent entre ces résidences et le tracé est plus ou moins dense. Pour les autres unités de paysage, l'impact potentiel est mineur. Le paysage sera modifié de façon permanente par la présence du boulevard projeté.

Les impacts résiduels qui subsisteront après l'application des mesures d'atténuation ont été jugés faibles.

Plusieurs impacts positifs sont attendus à la suite de la réalisation du projet. En particulier, celui-ci entraînera une meilleure structuration du territoire, permettra de favoriser le développement de la zone d'étude et de concrétiser de nouveaux projets résidentiels, commerciaux et industriels sur des terrains vagues actuellement enclavés ou difficilement accessibles. Le projet entraînera une amélioration des conditions de circulation dans l'arrondissement de Saint-Hubert et dans un cadre plus large, dans l'agglomération de Longueuil, en plus de favoriser les transports en commun (autobus, taxis collectifs, SLR) et alternatifs (piétons et cyclistes). De plus, une augmentation de l'offre de transport en commun permettra d'améliorer la desserte de quartiers industriels et commerciaux adjacents au boulevard et ainsi faciliter le recrutement de main-d'œuvre chez ces entreprises.

Tableau 40 – Synthèse des impacts en phase de construction et d'exploitation

Phase de construction	Indicateurs			Impact résiduel	Importance de l'impact	Phase d'exploitation	Indicateur			Impact résiduel	
	Intensité	Étendue	Durée				Intensité	Étendue	Durée		
Composantes des milieux physique, biologique et humain											
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. Risque de contamination. 	Moyenne	Locale	Courte	Faible	Moyenne	Eaux de surface et souterraines <ul style="list-style-type: none"> Augmentation des polluants (sel, calcium, etc.) dans les eaux de ruissellement. Risque de contamination. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Sols <ul style="list-style-type: none"> Compactage et formation d'ornières. Augmentation de l'érosion Risque de contamination. 	Faible	Ponctuelle	Courte	Faible	Mineure	Sols ---	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	Locale	Courte	Faible	Mineure	Air <ul style="list-style-type: none"> Émission de gaz d'échappement et de poussières par les véhicules. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Friche herbacée <ul style="list-style-type: none"> Perte de couvert végétal. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible	Mineure	Friches herbacées et arbustives ---	Faible	---	---	---	---
Milieux boisés <ul style="list-style-type: none"> Perte de couvert forestier. Fragmentation des habitats. 	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyenne	Milieux boisés ---	Moyen	---	---	---	---
Milieux humides <ul style="list-style-type: none"> Perte de couvert végétal. Modification aux conditions de drainage. Fragmentation des habitats. 	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyenne	Milieux humides ---	Moyen	---	---	---	---
Faune terrestre <ul style="list-style-type: none"> Perte et fragmentation des habitats. Dérangement causé à certaines espèces durant les travaux. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible	Mineure	Faune terrestre <ul style="list-style-type: none"> Entrave aux déplacements de certaines espèces. Risque de collisions avec la faune. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Faune avienne <ul style="list-style-type: none"> Perte et fragmentation des habitats. Dérangement causé à certaines espèces. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible	Mineure	Faune avienne ---	Faible	---	---	---	---
Herpétofaune <ul style="list-style-type: none"> Perte et fragmentation des habitats. Dérangement causé à certaines espèces. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible	Mineure	Herpétofaune <ul style="list-style-type: none"> Entrave aux déplacements de certaines espèces. Risque de mortalité causée par la circulation routière. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible
Faune ichtyenne <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. 	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible	Mineure	Faune ichtyenne ---	Faible	---	---	---	---
Milieu bâti <ul style="list-style-type: none"> Nuisances durant les travaux (bruit, poussières, restrictions d'accès, etc.). Perturbation de la circulation. 	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Moyenne	Milieu bâti <ul style="list-style-type: none"> Nuisances pouvant affecter la qualité de vie de certains résidents (bruit, poussières, gaz d'échappement, etc.). 	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne	Faible
Infrastructures <ul style="list-style-type: none"> Risque d'endommagement (boulevards et rues, voies ferrées, piste cyclable). Coupures temporaires de services. 	Faible	Ponctuelle	Courte	Faible	Mineure	Infrastructures ---	Faible	---	---	---	---

Phase 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		
Paysage											
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modification du paysage existant et perception des travaux de construction <ul style="list-style-type: none"> - Axe majeur de circulation automobile : chemin de Chambly, Grande Allée, boulevards Cousineau, Maricourt et Clairevue Ouest <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Axe majeur de circulation automobile : route 116 <i>Résistance : Moyenne</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unité de paysage résidentiel R1 (à partir des cours arrière des résidences situées à la limite est de l'unité, du boulevard Gaétan-Boucher vers le nord) <i>Résistance : Forte</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unité de paysage résidentiel R2 (à partir des cours arrière et avant des résidences situées à la limite est de l'unité, de la rue Milligan vers le sud) <i>Résistance : Forte</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unités de paysage commercial C1 et C2 <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unité de paysage industriel Id1 <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unité de paysage industriel Id2 (entre la 2^e rue et le boulevard Cousineau) <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unité de paysage mixte M1 (à partir de quelques commerces et résidences de part et d'autre du projet) <i>Résistance : Moyenne</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unité de paysage mixte M2 (à partir de la garderie localisée à l'intersection du boulevard Moïse-Vincent et Grande Allée) <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unité de paysage terrain vacant V1 et unité de paysage rural RU 1 <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unité de paysage terrain vacant V2 (à partir d'une résidence située au nord du chemin de Chambly) <i>Résistance : Forte</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unités de paysage V2, V3 et V4 	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modification du paysage existant et perception du projet <ul style="list-style-type: none"> - Axe majeur de circulation automobile : chemin de Chambly, Grande Allée, boulevards Cousineau, Maricourt et Clairevue Ouest <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Faible</i> - Axe majeur de circulation automobile : route 116 <i>Résistance : Moyenne</i> <i>Perturbation : Moyenne</i> - Unité de paysage résidentiel R1 (à partir des cours arrière des résidences situées à la limite est de l'unité, du boulevard Gaétan-Boucher vers le nord) <i>Résistance : Forte</i> <i>Perturbation : Faible</i> - Unité de paysage résidentiel R2 (à partir des cours arrière et avant des résidences situées à la limite est de l'unité, de la rue Milligan vers le sud) <i>Résistance : Forte</i> <i>Perturbation : Faible</i> - Unités de paysage commercial C1 et C2 <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Faible</i> - Unité de paysage industriel Id1 <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Faible</i> - Unité de paysage industriel Id2 (entre la 2^e rue et le boulevard Cousineau) <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Faible</i> - Unité de paysage mixte M1 (à partir de quelques commerces et résidences de part et d'autre du projet) <i>Résistance : Moyenne</i> <i>Perturbation : Faible</i> - Unité de paysage mixte M2 (à partir de la garderie localisée à l'intersection du boulevard Moïse-Vincent et Grande Allée) <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Faible</i> - Unité de paysage terrain vacant V1 et unité de paysage rural RU 1 <i>Résistance : Faible</i> <i>Perturbation : Faible</i> - Unité de paysage terrain vacant V2 (à partir d'une résidence située au nord du chemin de Chambly) <i>Résistance : Forte</i> <i>Perturbation : Forte</i> - Unités de paysage V2, V3 et V4 	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Aucun
	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Aucun
	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Aucun
	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Aucun
	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Aucun
	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Aucun
	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Aucun
	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Aucun
	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Aucun
	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Aucun
	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Aucun
	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible		Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyen
	Forte	Ponctuelle	Courte	Non significative	Faible		Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyen

7. INFORMATION ET CONSULTATION PUBLIQUE

7.1 Objectifs de la démarche

La ville de Longueuil 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 est 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 permet de maintenir des relations harmonieuses avec la population tout en favorisant la transparence dans la poursuite des activités de la Ville.

7.2 Présentation des activités d'information et de consultation

7.2.1 RENCONTRES AVEC LES REPRÉSENTANTS DU RTL ET DU MTQ

En 2005, la Direction de l'aménagement et du développement du territoire (ADT) et la Direction des infrastructures de la ville de Longueuil ont procédé à la planification d'ensemble et au développement du concept du boulevard Moïse-Vincent, entre la Grande Allée et la route de l'Aéroport dans l'arrondissement de Saint-Hubert.

Dans ce contexte, la ville de Longueuil a rencontré les représentants du MTQ à plusieurs reprises en 2005 pour discuter du projet, notamment de la faisabilité d'aménager une nouvelle infrastructure pour traverser la route 116.

De plus, la Ville a eu plusieurs rencontres avec les représentants du RTL depuis 2005 pour connaître les besoins en transport à long terme sur l'axe Moïse-Vincent et présenter les grandes lignes du projet. Les discussions ont porté notamment sur la possibilité de réserver une emprise supplémentaire en vue d'implanter un corridor de transport en commun qui pourrait éventuellement évoluer de voies réservées pour les autobus jusqu'au SLR en voies propres.

7.2.2 RENCONTRES AVEC LA COMMISSION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT

Le projet et les grandes lignes de l'étude d'impact ont été présentés à la Commission de l'environnement et de l'aménagement de l'agglomération de Longueuil. Ces rencontres ont permis de recueillir les avis et les commentaires des membres de la Commission sur les enjeux du projet, les préoccupations locales et régionales, ainsi que les modalités de consultation de la population.

7.2.3 INFORMATION ET CONSULTATION PUBLIQUES

Dès l'ébauche du projet, la ville de Longueuil a prévu informer la population de l'arrondissement de Saint-Hubert et de la ville de Saint-Bruno-de-Montarville, ainsi que les autres intervenants du milieu. Cette démarche s'inscrit dans un processus ouvert et participatif de prise de décision.

Afin d'assurer la meilleure planification et intégration possible du nouveau boulevard au milieu, la ville de Longueuil a organisé une rencontre d'information et de consultation publique le 19 juin 2006 à la salle du Conseil de l'arrondissement de Saint-Hubert. Cette rencontre était ouverte à l'ensemble de la population des villes de Longueuil et de Saint-Bruno-de-Montarville.

Les objectifs visés par cette rencontre étaient de permettre à la population de connaître les divers aspects du projet, notamment sa justification, ses principales composantes et ses répercussions sur le milieu, de valider les enjeux environnementaux pris en compte pour le développement du projet, d'établir un climat de confiance favorisant un dialogue constructif et efficace, et d'obtenir le consensus à l'égard de la réalisation du projet.

Les principaux points d'intérêts soulevés durant cette rencontre sont les suivants :

- La nécessité de conserver la végétation naturelle comme zone tampon entre le futur boulevard et les résidences de manière à préserver la quiétude des résidents;
- La nature des infrastructures requises dans le cadre du projet;
- Les changements de zonage qui pourraient survenir à la suite de la réalisation du projet et les implications sur la valeur foncière des terrains;
- L'impact du bruit provenant des zones industrielles.

Par ailleurs, deux rencontres avec les résidents du secteur Maricourt ont été tenues les 3 et 4 octobre 2006 dans la salle du conseil de l'arrondissement de Saint-Hubert et près de 80 personnes y ont assisté. Ces rencontres ont été l'occasion de présenter les plus récents résultats de l'étude d'impact, notamment les variantes de tracé qui ont été élaborées dans le secteur Maricourt, successivement par les résidents de la rue des Pâquerettes et du boulevard Moïse-Vincent, ainsi que des rues Roland, Hampton et Hillcrest de même que ceux de l'avenue Arlington.

Les principales préoccupations qui ont été soulevées lors de ces rencontres sont les suivantes :

- L'importance de conserver le parc prévu derrière le boulevard Moïse-Vincent existant et la végétation existante comme zone tampon par rapport aux résidences actuelles;
- L'aménagement d'une butte pour atténuer le bruit généré par le futur boulevard;
- Une remise en question de la nécessité de prévoir une intersection avec le prolongement du futur boulevard Julien-Bouthillier;
- L'optimisation des variantes de tracé pour s'éloigner le plus possible des résidences;
- L'importance de conserver l'intégrité des zones résidentielles existantes.

A cet égard, le regroupement de citoyens des Pâquerettes / Moïse-Vincent a fait parvenir à la Ville le 12 octobre 2006 une lettre d'appréciation pour la tenue de la rencontre, et dans laquelle le Comité proposait une nouvelle variante constituant un « bon compromis pour les citoyens des rues Roland, Hampton, (boulevard) Moïse-Vincent et des Pâquerettes » (annexe L). Cette variante a été intégrée dans l'analyse des variantes de tracé et s'avère d'ailleurs être la variante qui a été retenue dans le secteur Maricourt. Cette ouverture témoigne de l'intérêt de la Ville de tenir compte des préoccupations de la population et de les intégrer, dans la mesure du possible, dans le processus décisionnel.

Une seconde rencontre d'information et de consultation publique a été organisée le 21 mars 2007 pour présenter les résultats de l'étude d'impact à l'ensemble de la population de l'arrondissement de Saint-Hubert et de la ville de Saint-Bruno-de-Montarville. Des invitations individuelles ont été postées à plus de 1 000 résidences de la zone d'étude, en plus des avis publics dans les journaux de Longueuil et de Saint-Bruno-de-Montarville (annexe L).

Plus de 130 personnes ont participé à cette consultation tenue par la Commission de l'environnement et de l'aménagement de l'agglomération et les principales préoccupations qui ont été soulevées sont les suivantes :

- La justification d'un nouveau lien nord-sud;
- La conservation des espaces boisés comme zone tampon entre le futur boulevard et les résidences actuelles;
- L'atténuation du niveau de bruit généré par le futur boulevard;
- L'optimisation du tracé du futur boulevard pour s'éloigner le plus possible des résidences;
- La planification des densités d'occupation du sol en bordure du futur boulevard pour minimiser les impacts par rapport aux résidences actuelles;
- Les implications sur la taxation de la Ville.

7.3 Outils et moyens de communication utilisés

La ville de Longueuil a fait paraître le 10 juin 2006 un avis public dans les journaux locaux, en l'occurrence *Le Journal de Saint-Bruno* et *Le Courrier du Sud*, pour annoncer la tenue d'une séance d'information le 19 juin 2006. La ville de Longueuil a également émis un communiqué de presse en date du 9 juin 2006 via son site Internet conviant la population à cette soirée. De plus, sur le site Internet de la ville de Longueuil, on trouve une rubrique consacrée au présent projet.

La ville de Longueuil a également émis un communiqué de presse le 24 juillet 2006 précisant que des rencontres avec les citoyens des secteurs limitrophes au projet seraient organisées durant les mois de septembre et d'octobre 2006.

Pour toutes les rencontres de consultation publique, la ville de Longueuil a préparé des présentations PowerPoint décrivant le projet, les objectifs et le contenu de l'étude d'impact, ainsi que les activités à venir (annexe L). Des cartes présentant les différentes



informations obtenues dans le cadre de l'étude d'impact ont été présentées lors de ces rencontres.

Les différents documents qui ont été produits dans le cadre du processus d'information et de consultation publique sont regroupés à l'annexe L.

7.4 Poursuite des activités de communication

Dans un souci de transparence, la ville de Longueuil 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 communiquer avec les autorités de la Ville en tout temps.

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, et précisera les outils qui seront développés et les moyens de communication qui seront utilisés.

8. PLAN DES MESURES D'URGENCE

8.1 Mise en contexte

La planification et l'organisation des mesures d'urgence et de la sécurité civile sont d'abord une responsabilité conjointe municipale et d'agglomération en vertu des dispositions de La *Loi sur la sécurité civile* (L.R.Q., c. S-2.3). Dans le cadre du présent projet, le territoire de l'agglomération de Longueuil concerne la ville de Longueuil, plus précisément l'arrondissement de Saint-Hubert, et la ville reconstituée de Saint-Bruno-de-Montarville.

L'objectif visé par Loi est la protection des personnes et des biens contre les sinistres. La planification de la sécurité civile est donc un ensemble de mesures qui visent notamment à éviter qu'un sinistre ne se produise ou à tout le moins, tenter d'en diminuer les impacts sur la collectivité.

Le Plan de sécurité civile de l'agglomération de Longueuil (2006d) représente une mesure transitoire en attente d'une entente finale à conclure entre les villes liées de l'agglomération. Le Plan présente la politique municipale en matière de sécurité civile et regroupe l'ensemble des mesures d'intervention concernant :

- La planification des ressources : rôles et responsabilités; centres de coordination; système d'alerte et de mobilisation; plans de mission des villes liées et des arrondissements; plans de mission des directions de l'agglomération; plans de mission des organismes externes;
- La formation;
- Le bottin des mesures d'urgence.

De plus, le plan de sécurité civile prévoit faire appel à divers organismes publics et privés qui à leur tour doivent posséder et mettre en œuvre leur propre plan de sécurité civile ou de mesures d'urgence. Par conséquent, l'agglomération de Longueuil ne supporte pas seule la planification des actions à mettre en œuvre sur son territoire dans le cas d'un incident à survenir. Le plan de sécurité est constamment mis à jour en raison de la mise en œuvre des mesures de contrôle, de suivi et de la réalisation progressive de l'analyse des risques de sinistres majeurs.

8.2 Situations d'urgence probables

Lors de la phase de construction, l'entrepreneur sera tenu d'appliquer les mesures contenues dans le Cahier des charges et devis généraux (CCDG) du MTQ, ainsi que les mesures d'atténuation courantes de l'étude d'impact qui font spécifiquement référence à la protection des composantes du milieu (sols, eaux de surface et souterraines). Les mesures contenues dans le présent chapitre font explicitement référence aux interventions en cas d'accident lors de l'exploitation du projet.

Les principaux événements accidentels susceptibles de se produire sur le futur boulevard Moïse-Vincent sont résumés au tableau 41.

Tableau 41 – Situations d’urgence pouvant survenir sur le boulevard Moïse-Vincent

Type d’événement	Conséquences
Déversement de produits dangereux sur le boulevard Moïse-Vincent à la suite : <ul style="list-style-type: none"> ▪ D’un bris d’équipement résultant d’une collision avec un véhicule automobile ou un véhicule lourd); ▪ D’un accident résultant de vitesse excessive ou d’une erreur humaine. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contamination des sols et des eaux de surface et/ou souterraines à proximité de l’événement ; ▪ Inflammation des produits en cause et/ou du carburant ; ▪ Blessure légère, blessure grave ou perte de vie.
Événements climatiques extrêmes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inondation lors de pluies torrentielles ; ▪ Vents violents; ▪ Verglas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Refoulement d’égout pluvial, débordement et inondation sur le boulevard Moïse-Vincent et/ou les propriétés limitrophes ; ▪ Bris de mobilier urbain sur le boulevard Moïse-Vincent pouvant constituer un risque pour la sécurité des usagers (ex. : poteaux d’éclairage au travers de la chaussée) ; ▪ Pannes de courant affectant l’éclairage et/ou les feux de circulation sur le boulevard Moïse-Vincent pouvant constituer un risque pour la sécurité des usagers; ▪ Conditions routières dangereuses pour la conduite.

Les accidents mettant en cause un véhicule lourd et un véhicule automobile, ou un véhicule et une infrastructure routière, ne sont pas des événements courants. Par conséquent, il est difficile de prévoir leur probabilité d’occurrence. Cependant, de tels accidents se produisent rarement sur des boulevards urbains où la vitesse est contrôlée par un flux de circulation constant, des feux de circulation aux intersections et une géométrie limitant la vitesse au maximum affiché (70 ou 50 km/h).

En ce qui concerne les événements climatiques extrêmes, ceux-ci sont difficiles à prévoir et à anticiper en raison justement de leur caractère imprévisible. Toutefois, aucun événement extrême ne s’est produit dans le secteur de Saint-Hubert depuis plusieurs années, ce qui ne veut pas dire cependant qu’un tel événement ne pourrait pas survenir à court terme. Les précipitations maximales ont été enregistrées en 1996 (106 mm de pluie) et les vents les plus violents ont été observés en 1956 (103 km/h) (tableau 10).

Les principaux éléments sensibles du milieu pouvant être affectés lors de ces événements sont présentés au tableau 42.

Tableau 42 – Éléments sensibles du milieu à proximité de la future emprise du boulevard Moïse-Vincent

Catégories	Éléments sensibles	Distance approximative de l'emprise (m)
Milieu récepteur	▪ Boisés et milieux humides.	De part et d'autre de l'emprise par endroits
	▪ Ruisseau Massé (branches 3 et 6); ▪ Ruisseaux intermittents.	Croisement avec l'emprise
Population	▪ Du sud au nord de la zone d'étude, secteurs résidentiels de part et d'autre des boulevards, rues et avenues suivantes : David, Nantel, des Pâquerettes, section existante de Moïse-Vincent, Maricourt, Roland, Hampton, Noble, Hillcrest, Arlington, des Violettes, de Chambly, Bernard, des Magnolias, des Myriques, des Marronniers et Raoul.	Entre 10 et 50 m : David et chemin de Chambly. Entre 50 et 100 m : Roland, Maricourt et Hampton. Entre 100 et 200 m : Nantel, des Pâquerettes, Moïse-Vincent et Noble. Entre 200 et 300 m : Hillcrest, Arlington, des Violettes, des Magnolias et des Myriques, Plus de 300 m : Bernard, des Marronniers et Raoul.
	▪ Résidence isolée sur l'avenue Roméo.	Entre 50 et 100 m.
	▪ Garderie sur Grande Allée et CPE sur la rue David.	Entre 10 et 50 m.
	▪ Secteurs commerciaux sur la section existante du boulevard Moïse-Vincent, le chemin de Chambly, les boulevards des Promenades et Saint-Bruno, ainsi que sur la rue Claude-Jutra.	Entre 10 et 50 m : Moïse-Vincent et chemin de Chambly. Entre 100 et 200 m : des Promenades, Saint-Bruno et Claude-Jutra.
	▪ Secteur industriel de la rue J.-A.-Bombardier, la 1 ^{re} rue et la route de l'Aéroport.	Entre 10 et 50 m : 1 ^{re} rue. Entre 100 et 200 m : rue J.-A.-Bombardier et route de l'Aéroport.

Il n'y a aucune école ni parc à proximité immédiate de l'emprise du futur boulevard Moïse-Vincent. L'école primaire De la Mosaïque située sur le boulevard Maricourt à proximité de la rue Belmont est située à une distance de 500 m du futur boulevard Moïse-Vincent. La garderie Laoura et Louiza Maria sur Grande Allée et le CPE La Marmicelle sur la rue David, sont situées en bordure du futur boulevard Moïse-Vincent, mais dans un secteur où la vitesse sera considérablement réduite en raison de la proximité de l'intersection Moïse-Vincent / Grande Allée. De plus, l'intersection David / Moïse-Vincent sera réaménagée, de sorte qu'il ne sera plus possible d'accéder au boulevard Moïse-Vincent à partir de la rue David. En ce qui concerne le CPE Les Petits Semeurs – Jardin des Tournesols situé sur la rue Pierre-Thomas-Hurteau à l'extérieur de la zone d'étude, ce dernier est situé à une distance de 500 m du boulevard Moïse-Vincent.

À noter toutefois que l'église Vie Abondante Rive-Sud et la résidence jumelée adjacente situées sur le boulevard Maricourt devront être relocalisées puisqu'elles sont situées dans l'emprise du futur boulevard Moïse-Vincent.

8.3 Capacité à réagir et moyens d'intervention

8.3.1 AGGLOMÉRATION DE LONGUEUIL

Le comité d'agglomération de sécurité civile est responsable de coordonner la réponse des ressources humaines et matérielles de l'agglomération en cas de sinistre et de mettre en place les services d'urgence pour assurer la santé et la sécurité de la population et la protection de leurs biens. Le Comité est sous la responsabilité du Directeur général de l'agglomération (coordonnateur des mesures d'urgence). Il comprend différents intervenants, dont :

- Le directeur général (coordonnateur des mesures d'urgence), qui agit à titre de responsable de la planification, de la gestion et du fonctionnement de l'agglomération en situation de sinistre;
- Le chef des mesures d'urgence, qui est responsable du maintien optimal de l'organisation de l'agglomération au niveau de la sécurité civile en matière de prévention, de préparation, d'intervention et de rétablissement;
- Le responsable du soutien logistique du Centre de coordination des mesures d'urgence (CCMU), dont la principale tâche consiste à organiser et mettre en place le centre de coordination des mesures d'urgence lorsque survient une situation de sinistre;
- Le directeur des opérations, dont la principale responsabilité consiste à coordonner les intervenants d'urgence sur le site du sinistre;
- Le responsable de mission, dont la tâche consiste à planifier et organiser le plan de mission, et d'assurer sa mise en œuvre et sa gestion en situation d'urgence, principalement lors d'un sinistre majeur sur le territoire de l'agglomération.

Le CCMU, qui est situé à l'Hôtel de ville de Longueuil, est l'un des neuf centres de coordination et de décision de l'agglomération, les autres centres étant les suivants :

- Centre local de gestion des mesures d'urgence (CLGMU);
- Centre des opérations d'urgence (COU);
- Centre de coordination des services aux sinistrés;
- Centre de coordination des travaux publics;
- Centre de renseignement à la population;
- Centre de presse;
- Centre de soutien opérationnel;
- Centre des télécommunications.

Toute situation d'urgence fait l'objet d'une analyse de la part des intervenants en première ligne afin de déterminer s'il y a lieu de transmettre l'alerte à des niveaux supérieurs et d'activer le plan de sécurité civile en partie ou en totalité.

La réception d'un avis de sinistre réel ou appréhendé provient de façon générale par le centre d'appel 911. Le directeur de l'agglomération qui est le coordonnateur des mesures d'urgence, est la seule personne qui peut commander le déclenchement des mesures d'urgence. Les autres membres du Comité d'agglomération de sécurité civile et les responsables désignés dans les divers arrondissements et villes reconstituées, seront rapidement contactés et mobilisés en fonction des codes d'alerte : vert – veille (sinistre appréhendé); jaune – alerte (sinistre réel avec potentiel de sinistre majeur); rouge – mobilisation (sinistre réel majeur).

En fonction de la complexité du sinistre, l'intervention de ressources autres que celles de l'agglomération pourra s'avérer nécessaire. Le centre de veille du ministère de la Sécurité publique, avisé par l'agglomération, sera responsable d'informer les divers ministères concernés et plus particulièrement la Direction régionale de la sécurité civile de la Montérégie (DRSC) qui couvre le territoire de l'agglomération de Longueuil.

8.3.2 VILLE DE LONGUEUIL

La ville de Longueuil a identifié un certain nombre d'intervenants de première ligne en matière de situation d'urgence. Outre la Direction générale et les différentes directions de la ville, l'organisme responsable en cas d'urgence sur le territoire de la ville de Longueuil est la Division des mesures d'urgence du Service de sécurité incendie. Cette division a la responsabilité de planifier et de coordonner l'organisation de la sécurité civile dans les quatre domaines suivants : la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement (Ville de Longueuil, 2005g).

En plus du plan de sécurité civile de l'agglomération qu'elle applique sur son territoire, la ville de Longueuil s'est dotée d'un schéma de couverture de risques en sécurité incendie qui couvre la période 2005 à 2010. Ce schéma, qui a été conçu par la Division des mesures d'urgence du Service de sécurité incendie, est l'outil de référence en matière de prévention et d'intervention en cas de sinistre à l'échelle locale. Il vise à assurer la meilleure efficacité lors des interventions d'urgence. Il identifie la structure d'alerte et de notification, énumère les principales actions à prendre selon les types de situations d'urgence, et dresse la liste des ressources matérielles et humaines pouvant être mobilisées au besoin. Il couvre adéquatement les différentes situations pouvant survenir sur le territoire de la Ville, selon les situations :

- Plan d'intervention des services d'urgence (policiers, pompiers, ambulanciers);
- Plan d'évacuation;
- Ouverture de centres d'hébergement;
- Centre d'information téléphonique;
- Approvisionnement en eau;
- Mise en place de tout autre service d'assistance aux sinistrés;

- Plan de réintégration des lieux;
- Mise en place de toute mesure nécessaire pour assurer la sécurité des personnes et de leurs biens.

De plus, la ville de Longueuil s'est dotée en 2005 d'un système de radiocommunication pour les services de police et d'incendies. Ainsi, tous les intervenants d'urgence sont maintenant en mesure de communiquer entre eux sur le territoire de l'agglomération. L'ensemble des opérations du centre d'appel 911 ont donc été regroupées en un seul lieu permettant d'harmoniser le service d'urgence pour tout le territoire.

Par ailleurs, la Direction du service de police de Longueuil possède depuis 2004 un plan d'action en matière de sécurité routière applicable sur tout son territoire. Plus spécifiquement, ce plan d'action comporte sept volets, soit :

- La vitesse excessive, les arrêts obligatoires, les feux de signalisation et les virages interdits;
- Le respect des voies réservées aux autobus;
- Le respect de la signalisation routière aux abords des écoles;
- Le respect de la signalisation routière lors de travaux routiers;
- Le respect des zones interdites aux camions et aux motocyclettes;
- Le contrôle de l'état des véhicules en circulation;
- Le respect de la réglementation des cyclistes sur la voie publique, dans les parcs et sur le réseau cyclable.

8.3.3 ARRONDISSEMENT DE SAINT-HUBERT

Les principales fonctions de l'organisation locale des mesures d'urgence concernent le président et le directeur de l'arrondissement de Saint-Hubert, ainsi que les gestionnaires du Centre de coordination du service des travaux publics et du Centre de coordination du service du loisir, de la culture et de la vie communautaire. Dans le cas d'une situation d'urgence et selon la nature du sinistre, ces responsables sont en communication directe avec les responsables désignés de la ville de Longueuil, la Division des mesures d'urgence du Service de sécurité incendie de la ville de Longueuil et les responsables désignés de l'agglomération.

L'organisation locale des mesures d'urgence compte trois centres de fonctionnement d'urgence qui sont situés dans les bureaux de l'arrondissement sur le boulevard Maricourt :

- Centre local de gestion des mesures d'urgence;
- Centre de coordination du service des travaux publics;
- Centre de coordination du service du loisir, de la culture et de la vie communautaire.

Bien que la zone d'étude couvre une petite portion du territoire de la ville de Saint-Bruno-de-Montarville, le tracé retenu est presque entièrement situé sur le territoire de l'arrondissement de Saint-Hubert. Par conséquent, les ressources de la ville de Longueuil et de l'arrondissement de Saint-Hubert seront en mesure de gérer toute situation d'urgence qui pourrait survenir sur le futur boulevard Moïse-Vincent.

8.4 Axes routiers à privilégier en cas d'urgence

En cas d'urgence, il importe de pouvoir se rendre rapidement sur les lieux du sinistre et/ou de pouvoir l'évacuer rapidement. Par conséquent, il faut emprunter des voies de circulation qui permettent d'accéder au réseau routier supérieur en évitant de traverser des secteurs résidentiels où la vitesse est réduite, et de mettre en danger la sécurité des résidents.

Par conséquent, les axes de circulation suivants ont été identifiés si un événement majeur survenait sur le boulevard Moïse-Vincent entraînant sa fermeture pour une période plus ou moins prolongée, et nécessitant l'intervention des services d'urgence pour l'intervention ou l'évacuation des personnes impliquées dans le sinistre :

- Grande Allée (axe est-ouest);
- Boulevard Maricourt (axe est-ouest);
- Boulevard Cousineau (axe est-ouest);
- Chemin de Chambly (axe est-ouest);
- Boulevard Sir-Wilfrid-Laurier (route 116) (axe est-ouest);
- Autoroute 30 (axe nord-sud).

9. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAUX

9.1 Programme de surveillance environnementale

Le programme de surveillance environnementale décrit les moyens qui seront mis en place par la ville de Longueuil pour assurer le bon déroulement des travaux de construction, le respect des exigences légales (LQE et autres exigences mentionnées dans la réglementation environnementale) et 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 la présente étude soient appliqués de façon intégrale.

Le programme de surveillance environnementale inclut toutes les activités en phase de construction et se fera en deux étapes :

- L'intégration des mesures d'atténuation et des autres considérations environnementales dans les plans et devis de construction;
- Leur application intégrale lors des travaux de construction.

9.1.1 MÉCANISMES DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Avant le début des travaux, la ville de Longueuil mandatera un responsable de la surveillance environnementale. 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 au chantier. Tout incident ou accident pouvant porter atteinte à l'environnement sera immédiatement signalé aux autorités responsables.

Une séance d'information visant à sensibiliser l'entrepreneur général aux différentes préoccupations environnementales liées au projet, sera prévue avant le début des travaux.

De plus, lors de l'arrivée au chantier de nouveaux travailleurs, les exigences en matière de protection de l'environnement et d'urgence environnementale seront présentées afin de les sensibiliser. Lors des réunions de chantier, un point Environnement sera mis à l'ordre du jour pour faire des rappels concernant les éléments à corriger ou demandant de porter une attention accrue.

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 processus de notification en cas de non-respect des mesures environnementales sera présenté lors de la première réunion de chantier, ainsi que les différents documents de surveillance environnementale qui devront être produits avant le début des travaux et tout au long du déroulement de ces derniers. À noter que le surveillant en environnement aura la possibilité de suggérer l'application de pénalités associées à des amendes advenant le non-respect des exigences environnementales.

Le programme de surveillance environnementale sera régulièrement mis à jour par le responsable de la surveillance environnementale selon l'avancement des travaux et sera modifié en fonction de la mise à jour du calendrier des travaux de l'entrepreneur.

À la fin des travaux, le responsable de la surveillance environnementale s'assurera que l'entrepreneur assurera 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.

En résumé, les activités liées à la surveillance environnementale permettront :

- De voir à ce que les mesures d'atténuation contenues dans l'étude d'impact soient intégrées aux plans et devis, le cas échéant;
- D'identifier à l'avance, avec le chef de chantier, les exigences environnementales à respecter et les adapter, au besoin, aux conditions spécifiques rencontrées sur le terrain;
- D'exécuter les inspections sur les sites des travaux et signaler toutes les non-conformités au responsable de chantier.

9.1.2 PRÉPARATION DES PLANS ET DEVIS

À cette étape, les mesures d'atténuation courantes et particulières énumérées dans l'étude d'impact, ainsi que les exigences particulières du décret d'autorisation de réalisation du MDDEP, s'il y a lieu, seront intégrées aux plans et devis de construction ainsi que dans les divers documents d'appel d'offres et autres documents contractuels relatifs au projet. La Ville s'assurera que cette intégration ait été réalisée par l'entremise d'un processus de validation.

La Ville s'assurera également que toutes les autorisations et permis nécessaires auront été obtenus en vertu des lois et des règlements en vigueur.

9.1.3 TRAVAUX DE CONSTRUCTION

Les mesures d'atténuation courantes et particulières incluses aux plans et devis devront être appliquées intégralement lors des travaux de construction. De plus, l'entrepreneur chargé des travaux sera tenu de se conformer aux différentes normes, directives et mesures environnementales contenues dans le Cahier des charges et devis généraux (CCDG) du MTQ.

La firme mandatée ou la personne chargée de la surveillance environnementale du chantier aura la responsabilité de s'assurer du respect de l'application concrète des mesures environnementales contenues dans les plans et devis.

De plus, l'entrepreneur devra préparer et présenter, au moins sept jours avant le début des travaux, un programme de prévention et un plan d'urgence environnementale comprenant les points suivants :

- Objectifs;
- Analyse de risques pour l'environnement;
- Liste des situations potentiellement dangereuses;
- Mesures préventives afférentes;
- Suivi et mesures correctives;
- Interventions à réaliser en cas de déversement;
- Liste et coordonnées des intervenants à contacter en cas d'urgence.

Au cours des travaux de construction, le responsable de la surveillance environnementale devra porter une attention particulière aux aspects suivants :

1. Gestion de la circulation et de la sécurité

Un plan de gestion de la circulation des véhicules lourds sera élaboré par la ville de Longueuil et l'entrepreneur chargé des travaux afin de réduire les impacts sur la qualité de vie des résidents des secteurs adjacents aux travaux, ainsi que sur les activités des commerces et des industries dans les secteurs limitrophes. Ce plan de gestion de la circulation sera soumis pour approbation aux autorités de la Ville de Longueuil avant le début des travaux.

L'entrepreneur devra notamment éviter de circuler sur les rues résidentielles et prioriser les voies de circulation suivantes :

- Grande Allée;
- Boulevards Maricourt et Kimber;
- Boulevard Cousineau;
- 1^{re} rue;
- Chemin de Chambly;
- Boulevard Saint-Bruno (pour accéder au site des travaux dans ce secteur);
- Boulevard des Promenades et l'avenue Raoul;
- Route de l'Aéroport;
- Boulevard Clairevue Ouest.

À noter que l'accès aux deux parcs industriels (Saint-Hubert et L.-Gérard-Leclerc) sera maintenu en tout temps.

2. Niveaux sonores

Les travaux se dérouleront du lundi au vendredi entre 7 h et 19 h. Toutefois, il se pourrait que des travaux se produisent en soirée, durant la nuit ou la fin de semaine pour des raisons techniques et en cas d'absolue nécessité, comme par exemple pour diminuer la période d'interruption de la circulation sur la route 116 et éviter de perturber la circulation aux heures de pointe lorsque l'entrepreneur procèdera à l'installation du tablier du viaduc. Dans de pareils cas, les résidents du secteur concerné seront avisés et une attention particulière sera apportée pour minimiser l'impact sonore.

L'entrepreneur sera responsable de procéder à des relevés sonores durant les différentes activités des travaux pour des sites représentatifs, comme par exemple là où des résidences sont situées à moins de 150 m de la zone des travaux, afin d'être en mesure de démontrer la conformité avec le seuil permis par le MTQ qui est de 75 dBA durant le jour. Ces relevés pourront comprendre des relevés sur 24 heures et sur de plus courtes périodes (1 heure).

De plus, les normes municipales seront respectées en dehors des heures normales de travaux. Pour la Ville de Saint-Bruno-de-Montarville, les niveaux sonores provenant d'un chantier de construction doivent être en deçà des limites imposées par le règlement SB-2004-21 concernant les nuisances par le bruit. Ce règlement a pour objet de restreindre la réalisation des travaux nécessitant l'utilisation d'appareils bruyants aux périodes suivantes : du lundi au vendredi entre 7 h et 21 h, le samedi entre 9 h et 21 h et le dimanche entre 10 h et 17 h.

Dans le cas de l'arrondissement de Saint-Hubert, le règlement 1212-96 relativement au bruit comporte sensiblement les mêmes restrictions à l'effet que : « Entre 22 h et 7 h les jours de semaine, et entre 17 h et 9 h les dimanches, il est interdit d'exécuter ou de faire exécuter, à tout endroit de la Ville situé à moins de 100 mètres d'une maison habitée, des travaux de construction ou de réparation de bâtiment ou d'une structure. ».

3. Information aux résidents

Un plan de communication sera élaboré par la Ville de Longueuil afin d'informer, sur une base régulière, les résidents susceptibles d'être affectés par les travaux. Les éléments qui seront communiqués sont les suivants : différentes étapes de réalisation, échéancier prévu et changements au calendrier des travaux.

À titre indicatif, les outils de communication pourraient prendre la forme de bulletins d'information transmis aux riverains (résidents, commerces et entreprises situées à proximité du site des travaux), de rencontre d'information et/ou de diffusion de communiqués dans les médias.

De plus, la population pourra en tout temps transmettre ses commentaires et adresser ses questions sur les travaux par le biais du site Internet de la ville de Longueuil et plus particulièrement la section *Info-travaux* où sont répertoriés les numéros de téléphone des responsables de chantiers. De plus, une section du site Internet est consacrée au projet du boulevard Moïse-Vincent où diverses informations sont disponibles.

Par ailleurs, le site Internet de la ville de Saint-Bruno-de-Montarville pourrait contenir un hyperlien permettant à la population d'accéder au site Internet de la ville de Longueuil et ainsi, consulter les différents documents d'informations disponibles relativement au projet de prolongement du boulevard Moïse-Vincent.

4. Protection de la végétation

La végétation actuelle sera conservée en bordure de l'emprise. Par conséquent, le surveillant de chantier devra être présent lors du marquage des arbres pour vérifier la stricte application de la zone à déboiser. Aucune aire d'empilement des débris ligneux ni d'entreposage de matériaux ne devra être installée à l'extérieur de l'emprise.

Par ailleurs, advenant l'identification d'espèces désignées menacées ou vulnérables dans l'emprise du boulevard, le responsable de la surveillance environnementale prendra les mesures nécessaires pour les protéger. Au besoin, une relocalisation des spécimens floristiques dans des habitats propices à leur survie et croissance sera réalisée.

5. Rejets liés aux activités, notamment les émissions de poussières et la production de résidus de construction

Des abats-poussières à base d'eau seront épandus en cas de besoin sur les chemins d'accès dans l'emprise afin de limiter les émissions de poussières. Les résidus de construction seront récupérés et acheminés aux endroits autorisés pour leur récupération et/ou leur élimination.

6. Contrôle et le traitement des eaux de ruissellement du site des travaux

Sur le site des travaux, les eaux de ruissellement seront dirigées vers des barrières à sédiments (bermes filtrantes temporaires) avant que ces eaux ne rejoignent le réseau pluvial et/ou les cours d'eau et les fossés. En période de forte pluie, les travaux d'excavation et de terrassement seront minimisés afin de prévenir et de limiter la dispersion des particules fines.

De plus, une surveillance assidue du réseau de drainage permettra de prévenir l'obstruction des puisards.

7. Gestion des déblais/sols excavés

Le responsable de la surveillance environnementale devra porter une attention à la gestion des déblais. Lorsque possible, les déblais seront réutilisés sur le site du chantier.

Par ailleurs, les sols excavés seront mis en tas et seront recouverts en temps de pluie afin de prévenir la dispersion des particules fines.

Les sols excavés seront gérés conformément à la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* dans le cas où des indices de contamination pourraient laisser croire à la présence de contaminants, notamment dans les zones de remblais qui ont été identifiées lors de l'inventaire du milieu.

8. Protection contre les déversements accidentels

Le responsable du chantier devra être en mesure d'intervenir rapidement en cas de déversement accidentel. Une trousse de récupération des hydrocarbures sera à sa disposition en tout temps. Il sera également informé du plan des mesures d'urgence mis en place.

9. Archéologie

Bien qu'aucune zone archéologique n'ait été identifiée dans l'étude d'impact, l'entrepreneur informera le responsable de la surveillance environnementale de toute découverte de fondations dans l'emprise des travaux. Des mesures de protection temporaires seront alors mises en place (clôture temporaire, interdiction de circuler à proximité), le temps qu'une investigation sommaire soit réalisée. Le cas échéant, des fouilles pourront être entreprises pour évaluer la nature du site et son potentiel archéologique.

Toute identification positive de vestiges sera communiquée au ministère de la Culture et des Communications (MCC), et les travaux seront immédiatement interrompus à l'endroit de la découverte jusqu'à l'évaluation de l'importance de la découverte.

9.1.4 RAPPORTS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Tout au long des travaux, la ville de Longueuil avisera le MDDEP du déroulement des travaux et des changements importants dans le calendrier de réalisation. Ce ministère pourra en tout temps venir constater la mise en application des mesures d'atténuation prévues.

La firme mandatée pour réaliser la surveillance des travaux ou le responsable de la surveillance environnementale aura également la responsabilité de produire un rapport de surveillance environnementale. Ce rapport, qui contiendra notamment la liste des mesures d'atténuation appliquées lors des travaux et les mesures alternatives, le cas échéant, sera remis à la ville de Longueuil.

Ce rapport sera produit à la fin des travaux et pourra servir pour réaliser la réception définitive des ouvrages. Ce rapport sera disponible pour tous les citoyens qui en feront la demande.

9.1.5 PLAN D'URGENCE

L'entrepreneur responsable de l'exécution des travaux est celui à qui incombe la planification des mesures d'urgence sur le chantier. À noter que les mesures de sécurité sur le chantier sont à la discrétion de l'entrepreneur qui a la responsabilité des méthodes de réalisation des travaux. Toutefois, l'entrepreneur doit remplir les obligations qui lui sont dévolues conformément à la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (L.R.Q., c. S-2.1) et les règlements afférents. Ainsi, l'entrepreneur doit prendre 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 présenté dans le présent rapport vise les situations d'urgence potentielles résultant d'un déversement accidentel de polluants provenant des équipements ou des véhicules motorisés circulant sur le chantier.

Causes potentielles de déversements de polluants

Les véhicules qui circuleront sur le site des travaux, à proximité de cours d'eau, pourraient être à l'origine :

- D'un déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'autres polluants sur les rives;
- Du renversement d'un véhicule ou autre équipement contenant des matières polluantes dans les cours d'eau.

Les principaux intervenants concernés par le plan d'urgence seront informés des travaux en cours et des conséquences d'un éventuel sinistre.

Afin d'éviter la possibilité d'un déversement de polluants et pour contrôler une éventuelle fuite, quelques précautions devront être prises par l'entrepreneur, dont :

- Conserver sur le chantier le matériel nécessaire en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures (feuilles absorbantes, boudins, gants, couvre-drain, pâte de colmatage et lunettes de sécurité);
- Conserver sur le chantier le matériel nécessaire en cas de renversement d'un véhicule ou d'une pièce d'équipement dans un cours d'eau (cordes, trousse de premiers soins, feuilles absorbantes, boudins, gants, couvre-drain, pâte de colmatage, lunettes de sécurité et sacs de disposition);
- Tous les équipements à moteur utilisés seront en excellent état et ne présenteront aucune fuite d'huile ou de carburant.

Procédure d'intervention en cas de déversement de polluant

Les actions suivantes devront être prises par l'entrepreneur dans les plus brefs délais advenant l'une des situations susmentionnées, soit :

- En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures :
 - contrôler la fuite ou confiner le produit déversé;
 - aviser les autorités de la situation en fonction de la liste des intervenants à contacter;
 - procéder à la récupération du produit et à l'élimination des déchets selon les exigences des autorités gouvernementales concernées.
- En cas de renversement d'un véhicule ou d'une pièce d'équipement dans un cours d'eau :
 - secourir les personnes en danger;
 - contrôler la fuite ou confiner le produit déversé;

- aviser les autorités de la situation selon la liste des intervenants à contacter;
- procéder à la récupération du produit et à l'élimination des matières résiduelles selon les exigences des autorités gouvernementales concernées.

Lorsque la situation est sous contrôle, il faut procéder à la restauration du site afin de rétablir son état initial et rédiger un rapport de l'incident, lequel sera transmis au responsable du MDDEP.

Finalement, l'entrepreneur est tenu d'afficher en tout temps la liste des principaux intervenants en cas d'urgence, notamment le coordonnateur des mesures d'urgence de la ville de Longueuil, le service de police, le service d'incendie, la sécurité civile, etc. Les noms, fonctions et numéros de téléphone des différents responsables doivent y figurer.

9.2 Programme de suivi environnemental

9.2.1 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.

Le suivi environnemental concerne la phase d'exploitation et poursuit trois objectifs, c'est-à-dire :

- Vérifier l'évaluation de certains impacts identifiés lors de l'étude d'impact ;
- Vérifier l'efficacité de certaines mesures d'atténuation proposées et effectuer, si nécessaire, certains ajustements ;
- Recueillir des informations afin de parfaire l'évaluation des impacts de projets similaires à être réalisés dans le futur.

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 est 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 et sur les écrans anti-bruit.

9.2.1.1 *Climat sonore*

La réalisation d'une étude de suivi sonore sera planifiée pour vérifier les niveaux de bruit réels et être en mesure de les comparer aux niveaux de bruit prévus, ainsi qu'aux normes de bruit du MTQ.

Le programme de suivi pourra être réalisé aux neuf points de mesure (P 1 à P 9) ayant fait l'objet des relevés sonores aux fins de la présente étude d'impact.

Ce suivi sera réalisé durant l'année suivant la mise en service du boulevard et durant la période estivale, c'est-à-dire entre les mois de mai et septembre, puisque cette période coïncide avec l'ouverture des fenêtres des résidences. Il permettra de comparer les niveaux sonores simulés avec les niveaux sonores réels. Au besoin, des mesures d'atténuation additionnelles seront proposées. Les relevés sonores seront réalisés selon la même méthodologie que celle qui a été utilisée lors de l'analyse du climat sonore actuel.

Ce suivi acoustique inclura la prise de mesures de bruit sur des périodes de 1 heure en continu pour chacun des points de mesures identifiés. Ces analyses fourniront, outre le rendu graphique de l'évolution temporelle du bruit, les indices usuels L1 %, L10 %, L50 %, L90 % et L95 % pour fins de comparaison avec les résultats fournis dans l'étude d'impact.

Dans le cas où le critère de bruit du MTQ ne serait pas respecté, des mesures correctrices seront appliquées et la conformité sera vérifiée de nouveau.

9.2.1.2 *Végétation*

L'état de la reprise végétale dans l'emprise, et plus particulièrement au droit des zones qui auront été revégétalisées (ex. plantations d'arbres et d'arbustes ou ensemencement de graminées), sera vérifiée afin d'être en mesure d'intervenir rapidement pour prévenir l'érosion et la dispersion des particules fines par les eaux de pluie et de ruissellement.

9.2.2 RAPPORT DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Les observations de terrain et les mesures additionnelles à mettre en place seront consignées dans un rapport de suivi. Ce rapport sera remis à la Ville de Longueuil et au besoin, une copie sera transmise au MDDEP.

10. RÉFÉRENCES

AGENCE FORESTIÈRE DE LA MONTÉRÉGIE. 2006. *Rapport annuel 2004-2005*. 30 p.

AGENCE MÉTROPOLITAINE DE TRANSPORT (AMT), SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL, RÉSEAU DE TRANSPORT DE LONGUEUIL (RTL), SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LAVAL, ASSOCIATION DES CONSEILS INTERMUNICIPAUX DE TRANSPORT, MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ), MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DU SPORT ET DU LOISIR. 2003. *Enquête Origine-Destination 2003 – La mobilité des personnes dans la région de Montréal*. 176 p.

AGROPUR. 2006. *Agropur concentre ses activités à Longueuil*. Communiqué de presse. 29 août 2006. Site Internet : <http://www.agropur.com/fr/presse/comm20060829.html>

ALLIANCE ENVIRONNEMENT. 2004. *Inventaire des milieux humides et des espèces menacées ou vulnérables sur le territoire de la municipalité de Longueuil*. Rapport présenté à la Ville de Longueuil. 34 p.

ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC MÉRIDIONAL. 1995. *Banque informatisée de données*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise pour la protection des oiseaux, Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

BEAUPIED, S. 2006. *Les Patriotes de 1837 à 1838*. Site Internet : <http://cqi2.cvm.qc.ca/glaporte/1837.pl?out=article&pno=n187&cherche=BIOGRAPHIE>.

BÉLANGER, L. ET M. BOMBARDIER. 1995. Hibou des marais. p. 610-613. dans Gauthier J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec méridional : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la Faune, Environnement Canada, région du Québec. Montréal. 1295 p.

BUTEAU, P, N. DIGNARD ET P. GRONDIN. 1994. *Système de classification des milieux humides du Québec*. Travaux réalisés dans le cadre de l'entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral. 25 p.

CANADIEN NATIONAL. 2006. *Informations sur le nombre de trains dans l'axe Saint-Hubert*. Informations reçues par courriel les 17 et 30 novembre 2006.

CENTRE DE RESSOURCES EN IMPACTS ET ADAPTATION AU CLIMAT ET À SES CHANGEMENTS (CRIACC), 2004. *PLUIE VERGLAÇANTE*. Site Internet. Adresse : HTTP://WWW.CRIACC.QC.CA/VILLES/VERGLAS98_F.HTML Consulté en 2006.

COMITÉ DE CONCERTATION ET DE VALORISATION DU BASSIN DE LA RIVIÈRE RICHELIEU (COVABAR). 2000. *Profil du bassin versant de la rivière Richelieu*. 160 p.

DANSEREAU, F., N. MITROPOLITSKA ET J. ARCHAMBAULT. 2006. *Le logement des aînés à Saint-Hubert*. Institut national de la recherche scientifique (INRS Urbanisation, Culture et Société). Mars 2006, 53 p.

DÉCIBEL CONSULTANTS. 2007. *Étude d'impact sonore du projet de prolongement du boulevard Moïse-Vincent à Longueuil et à Saint-Bruno-de-Montarville*. Rapport préliminaire. Février 2007. 65 p.

DESROCHES, J.-F. ET D. RODRIGUE. 2004. *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes*. Éditions Michel Quintin. Waterloo. 288 p.

DESROSIERS, N., R. MORIN ET J. JUTRAS. 2002. *Atlas des micromammifères du Québec*. Société de la Faune et des Parcs du Québec, Direction du développement de la faune. Québec. 92 p.

DESSAU-SOPRIN. 2005. *Étude d'impact de circulation phase II, Arrondissement de Greenfield Park – Note technique finale*. Février 2005. Pagination par chapitre et annexes.

DÉVELOPPEMENT AÉROPORT SAINT-HUBERT DE LONGUEUIL (DASH-L). 2005a. *Le développement de la zone aéroportuaire de Longueuil, un projet ambitieux, mais réaliste!* Communiqué de presse. 27 avril 2005.

DÉVELOPPEMENT AÉROPORT SAINT-HUBERT DE LONGUEUIL (DASH-L). 2005b. *Rapport d'activités 2004-2005*. 20 p.

DION, D.-J., 1982. *Levée géotechnique de la région de La Prairie – Saint-Jean*. Direction générale de l'Exploration géologique et minérale. 66 p.

ÉNERGIE, MINES ET RESSOURCES CANADA. 1989. *Carte topographique, Beloeil*. Échelle 1 : 50 000. 31 H/11 édition 9.

ENVIRONNEMENT CANADA. 2004. *Normales et moyennes climatiques au Canada 1971-2000*. Site Internet. Adresse : http://www.climat.meteo.ec.gc.ca/climate_normals/index_f.html, 5 juin 2006 Consulté en 2006.

GÉNIVAR. 2006. *Étude de circulation. Secteur localisé à proximité de l'échangeur A-10/A-30 à Longueuil*. Avril 2006. 49 p. et annexes.

GBB – DESSAU-SOPRIN. 2005. *Plan directeur d'aménagement – Développement aéroport de Saint-Hubert Longueuil*. Mars 2005. 53 p. et annexes.

GLOBENSKY, Y. 1985. *Géologie des basses terres du Saint-Laurent*. Direction générale de l'Exploration géologique et minérale. 71 p.

GLOBENSKY, Y. 1984. *Géologie des régions de Saint-Jean (partie Nord) et de Beloeil*. Direction générale de l'Exploration géologique et minérale. 108 p.

GOSELIN, J., P. GRONDIN ET J.-P. SAUCIER. 1999. *Rapport de classification écologique du sous-domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme*. Ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction de la gestion des stocks forestiers, 42 p.

GOUPIL, J.-Y. 1998. *Protection des rives, du littoral et des plaines inondables : guide des bonnes pratiques*. Service de l'aménagement et de la protection des rives et du littoral. Ministère de l'Environnement et de la Faune. Publications du Québec. 156 p. et annexes.

GROUPE CONSEIL URGEL DELISLE ET ASSOCIÉS (Groupe Conseil UDA). 2006. Relevés de terrain. Données transmises en décembre 2006 par Pierre-Yves Michon, ing.f.

INSPÉC-SOL ENVIRONNEMENT. 1990. *Rapport final d'étude de caractérisation environnementale. Site de l'Agence spatiale canadienne. Route de l'Aéroport, Saint-Hubert*. Août 1990.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. 2003. *Recensement de la population 2001 Montérégie (16)*. Site Internet. Adresse : http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/recens2001_16/16_index.htm

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. 2000. *Montérégie. Revenu des familles et des ménages, Caractéristiques des ménages et des logements (thème 5). Annexe 1 – Définitions, Fichiers téléchargeables*. Mise à jour : 13 juillet 2000. Site Internet : http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/regional/pdf5/reg16_5-4.pdf Consulté en 2006.

LARIVÉE, J. 2006. *Étude des populations d'oiseaux du Québec (EPOQ)*. Base de données ornithologiques. Rimouski : Association des groupes d'ornithologues.

LE RÉSEAU D'INFORMATION MUNICIPALE. 2005. *Développement immobilier à Longueuil : 2004 une année record*. 7 mars 2005. Site Internet. Adresse : http://www.fournisseurmunicipal.com/news_detail.asp?ID=33176&motRecherche=&A=1 Consulté en 2006.

LES CONSULTANTS S.M. INC. 2006a. *Étude d'opportunité. Boulevard Moïse-Vincent. Création d'un lien routier de part et d'autre de la route 116. Rapport d'analyse*. Novembre 2006. 56 p. et annexes.

LES CONSULTANTS S.M. INC., 2006b. *Rapport de conception préliminaire – Collecteur Moïse-Vincent (prolongement du collecteur Matte de Brossard)*. Septembre 2006. 12 p. et annexes.

LES CONSULTANTS S.M. INC. 2003. *Évaluation environnementale. Zone aéroportuaire de Saint-Hubert*. Novembre 2003. N/D F038738-210.

LUPIEN G. 2002. *Recueil photographique des caractéristiques morphologiques servant à l'identification des micromammifères au Québec. Volume 2 : Rongeurs*. Société de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune. 26 p.

LUPIEN G. 2001. *Recueil photographique des caractéristiques morphologiques servant à l'identification des micromammifères au Québec. Volume 1 : Insectivores*. Société de la Faune et des Parcs du Québec, direction de l'aménagement de la faune. 23 p.

MAISONNEUVE, C., R. MCNICOLL, S. ST-ONGE ET A. DESROSIERS. 1997. *Clé d'identification des micromammifères du Québec*. 19 p.

MAISONNEUVE, C., A. DESROSIERS, R. MCNICOLL ET M. LEPAGE. 1996. *Évaluation de la diversité faunique des plaines inondables du sud du Québec : avifaune et micromammifères*. Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. 70 p.

MARINEAU, K. 2006. *Inventaire des espèces de plantes printanières et estivales à statut précaire sur 14 sites de Longueuil*. Rapport final présenté à la Ville de Longueuil. 56 p.

MICHON, P.-Y., D. FORTIN ET G. AVOINE. 2005. *Caractérisation générale des boisés agricoles et urbains, Rapport principal (Volume 1)*. Ville de Longueuil, Direction de l'aménagement et du développement du territoire. 71 p. et 9 annexes.

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS (MCC). 2006. Communication par télécopieur. Annie Tétreault. 1^{er} juin 2006. Direction régionale de la Montérégie. 1 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE (MEF). 1997. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Notes explicatives sur la ligne naturelle des hautes eaux*. Benoît Gauthier. Direction de la conservation et du patrimoine écologique. 23 p. et annexes.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2006. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec*. Site Internet. Adresse : http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/liste.htm

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MRNFP). 2004. *Portrait forestier de la région de Montréal (Montréal, Laval, Lanaudière, Laurentides et Montérégie)*. Direction générale de Montréal. 88 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MRNFP). 1994. *Données du troisième programme d'inventaire*. Système d'information écoforestière (SIEF). Direction des Inventaires forestiers.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2007. *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières - Construction et réparation*. Gouvernement du Québec, Ministère des Transports, Direction du soutien aux infrastructures.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2006a. *Normes – Ouvrages routiers – Tome I, Conception routière*. Publications du Québec. Mise à jour : 14 août 2006. Pagination par chapitre.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2006b. *Normes – Ouvrages routiers – Tome V, Signalisation routière*. Publications du Québec. Mise à jour : 14 août 2006. Pagination par chapitre.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2004. Relevés de circulation (Autoroute 30). Données transmises en mars 2006 par Hassan Soboh, M.Ing., Direction de l'est de la Montérégie.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 1998. *Politique sur le bruit routier*. 13p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 1990. *Outils d'estimation de l'importance des impacts environnementaux en vue de l'élaboration d'une méthode d'étude d'impact du ministère des Transports du Québec*. Service de l'Environnement. 73 p. et annexes.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 1986. *Méthodes d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport*. Rédigé par Richard Gaudreau, Peter Jacobs et Ginette Lalonde. 124 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2007. *Répertoire des terrains contaminés en ligne* : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp>. Consulté en 2007.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2006a. *Système d'information hydrogéologique (SIH)*. Site Internet. Adresse : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih/index.htm>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2006b. *Plantes menacées ou vulnérables au Québec*. Site Internet. Adresse : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2006c. *Note d'instructions 98-01 sur le bruit*. Note révisée en date du 9 juin 2006. 22 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2006d. *Guide d'analyse des projets d'intervention dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains assujettis à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement – Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*. 10 p. et annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2005a. *Directive pour le projet de construction du boulevard Moïse-Vincent, arrondissement de Saint-Hubert sur le territoire de la Ville de Longueuil, 3211-05-421*. Juin 2005. Direction des évaluations environnementales. 26 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2005b. *Approche d'identification des milieux humides d'importance, Territoire de la ville de Laval*. Service des écosystèmes et de la biodiversité. Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs. 15 p.

NOVE ENVIRONNEMENT. 1990. *Révision de la méthode Lignes et Postes, Méthode spécialisée pour le milieu forestier, Identification des peuplements d'intérêt phytosociologique*. Hydro-Québec. 90 p.

PICARD, I. ET J.-F. DESROCHES. 2004. *Situation de la rainette faux-grillon de l'Ouest (Pseudacris triseriata) en Montérégie – Inventaire printanier 2004*. En collaboration avec le Centre d'information sur l'environnement de Longueuil (CIEL). Longueuil, Québec. 50 p.

POINT SUD. 2006. *Plusieurs projets d'investissements prévus en 2006 à Saint-Hubert*. 21 février 2006. Page 10.

POTVIN, F. ET R. COURTOIS. 1998. *Effets à court terme de l'exploitation forestière sur la faune terrestre : synthèse d'une étude de cinq ans en Abitibi-Témiscamingue et implications pour l'aménagement forestier*. Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. 91 p.

QUÉBEC MUNICIPAL. 2006. Parc industriel Saint-Hubert - Fiche technique. Site Internet. Adresse : <http://www.quebecmunicipal.qc.ca/repertoires/template.asp?org=3738>

QUÉBEC NATURE. 2006. *Région naturelle L10: les basses-terres du Saint-Laurent*. Mise à jour 6 juin 2006.

RADIO-CANADA, 2006. *CINQ ANS APRÈS LA CRISE DU VERGLAS*. Site Internet. Adresse : <http://www.radio-canada.ca/nouvelles/Index/nouvelles/200301/06/003-verglas-5-ans.shtml>

RÉSEAU DE TRANSPORT DE LONGUEUIL (RTL). 2006. *Le RTL termine l'année 2005 avec une augmentation de son achalandage de 0,7 %*. Communiqué de presse. 3 février 2006. Site Internet. Adresse : http://www.rtl-longueuil.qc.ca/communiquer/com_2006/p060203.htm

RÉSEAU DE TRANSPORT DE LONGUEUIL (RTL). 2005. *Étude de l'axe Moïse-Vincent – Évaluation de la demande potentielle*. Septembre 2005. 29 p.

RÉSEAU DE TRANSPORT DE LONGUEUIL (RTL) et VILLE DE LONGUEUIL. 2006. *Plan du Réseau de transport de Longueuil*. Édition 2007.

RÉSEAU DE TRANSPORT DE LONGUEUIL (RTL) et VILLE DE LONGUEUIL. 2005. *Étude de l'axe Moïse-Vincent, Évaluation de la demande potentielle*. Direction planification et développement. Version révisée. Septembre 2005. 20 p.

RÉSEAU DE TRANSPORT DE LONGUEUIL (RTL) et VILLE DE LONGUEUIL. 2004. *Plan de la ville et du Réseau de transport de Longueuil*. Édition 2004 (carte).

REVITALISATION COMMERCIALE LONGUEUIL. 2006. *Secteurs d'intervention – Arrondissement de Saint-Hubert*. Site Internet. Adresse : <http://www.revitalisationlongueuil.ca/freepage.php?page=12.16>

ROCHE-DELUC. 2002. *Étude de circulation du secteur commercial des Promenades Saint-Bruno – rapport final*. Mai 2002. 67 p. et annexes.

SERVICE CANADA. 2006. *Nouvelles éclair!* Édition du 22 mars 2006. Région Montérégie. 6 pages. Site Internet : http://www150.hrdc-drhc.gc.ca/imt/nouvelles_eclair-news_flash/francais/archives/22mar_2.html

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS (FAPAQ). 2004. *Protection de la faune ichtyenne des petits cours d'eau*. Note technique rédigée par Jean Dubé. Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie. 2 p.

STATISTIQUE CANADA. 2002. *Profils des communautés de 2001*. Site Internet. Adresse : <http://www12.statcan.ca/english/profil01/CP01/Index.cfm?Lang=F> Consulté en 2006.

SUIVI DE L'OCCUPATION DES STATIONS DE NIDIFICATION DES POPULATIONS D'OISEAUX EN PÉRIL (SOS-POP). Version juin 2006. Banque de données sur les oiseaux en péril du Québec. Association québécoise des groupes d'ornithologues et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

TECHNOREM. 2003. *Caractérisation complémentaire des sols dans le secteur d'un ancien dépôt pétrolier. Aéroport de Saint-Hubert, Québec*. Mars 2003. N.Réf. : PR02-32-03.

TRAFIX. 2005. *Étude de circulation – Réaménagement du boulevard des Promenades – Version préliminaire*. Novembre 2005. 22 p. et annexes.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. 2000. *HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2000*. National Research Council. Pagination par chapitre et annexes.

VILLE DE LONGUEUIL. 2007. *Programme particulier d'urbanisme. Secteur central de la zone aéroportuaire*. Règlement CO-2006-454 – Annexe 1. Groupe Gauthier, Biancamano, Bolduc. Mars 2007. 112 p. et annexe.

VILLE DE LONGUEUIL. 2006a *Visiter Longueuil (Carte)*. Site Internet. Mise à jour : Mai 2006. Adresse : http://www.longueuil.ca/vw/asp/attachements/MESSAGES-MSG_FICHER-1540-1.PDF

VILLE DE LONGUEUIL. 2006b. *Plan de développement social et communautaire de la Ville de Longueuil – Plan d'action*. Mars 2006. 48 pages. Consultation en ligne. Adresse : http://www.longueuil.ca/vw/asp/attachements/MESSAGES-MSG_FICHER-11138-2.PDF

VILLE DE LONGUEUIL. 2006c. *Le conseil de ville de Longueuil autorise plus de 3 millions de dollars de travaux dans l'arrondissement de Saint-Hubert*. Arrondissement de Saint-Hubert. Communiqué de presse. 22 septembre 2006.

VILLE DE LONGUEUIL. 2006d. *Plan de sécurité civile*. Novembre 2006.

VILLE DE LONGUEUIL. 2005a. *En conformité avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec : Longueuil adopte un plan de conservation et de gestion des milieux humides naturels et triple la superficie de son territoire protégé.* Communiqué de presse. 16 mars 2005.

VILLE DE LONGUEUIL. 2005b. Relevés de comptage, juin et novembre 2005. Données transmises en avril 2006 par Raya Khalifé, ing., Circulation et Transports. Direction des infrastructures.

VILLE DE LONGUEUIL. 2005c. *Schéma d'aménagement et de développement de Longueuil.* 6 décembre 2005. 284 pages + Annexes + Plans.

VILLE DE LONGUEUIL. 2005d. *La revitalisation des artères commerciales se poursuivra en 2005 : Longueuil verse une aide financière additionnelle de 35 000 \$.* Communiqué de presse. 17 mai 2005. Site Internet. Adresse : http://www.longueuil.ca/vw/asp/siteweb/Liste_messages.asp

VILLE DE LONGUEUIL. 2005e *L'arrondissement de Saint-Hubert prêt à investir 700 000 \$ dans un projet de Maison des arts.* Arrondissement de Saint-Hubert. Communiqué de presse. 30 septembre 2005.

VILLE DE LONGUEUIL. 2005f. *Le pavage de la Route verte est complété sur le tronçon de Saint-Hubert.* Arrondissement de Saint-Hubert. Communiqué de presse, 24 octobre 2005

VILLE DE LONGUEUIL. 2005g. *Rapport d'activités 2004-2005.* Service de sécurité incendie. 36 p.

VILLE DE LONGUEUIL. 2003. Programme triennal des dépenses en immobilisations 2004-2005-2006. Novembre 2003. 40 p. Consultation en ligne.

Adresse : <http://www.longueuil.ca/vw/asp/attachements/MESSAGES-FICHIER-5156-2.PDF>

VILLE DE LONGUEUIL. 2001. *Règlement 01-4501 sur le zonage. Chapitre 4 : Dispositions concernant les usages.*

VILLE DE LONGUEUIL. Non daté. *Plan de conservation et de gestion des milieux naturels.* Carte transmise par la Ville de Longueuil.

VILLE DE LONGUEUIL et RÉSEAU DE TRANSPORT DE LONGUEUIL (RTL). 2005. *Miser sur le développement durable : pour une meilleure qualité de vie.* Mémoire présenté dans le cadre de la consultation sur le projet de Plan de développement durable du Québec. 17 mars 2005. 23 p.

VILLE DE SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE. 2007. *Rapport annuel 2006 et prévisions 2007.* Direction du développement urbain. Janvier 2007.