

Étude d'impact sur l'environnement

Étude d'impact sonore

Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion

Octobre 2012

Ministère des Transports du Québec

Direction Laval–Mille-Îles

Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion

- Étude d'impact sonore

No de projet : 154-07-0158

Rapport sectoriel final révisé

Date : Octobre 2012

N/Réf. : P037292 – Activité 1.425 – Rapport N° 02 – Rev.01

Ministère des Transports du Québec

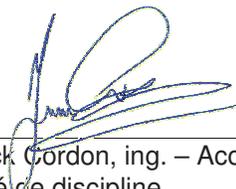
Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion

♣ Étude d'impact sonore

N° de projet : 154-07-0158

Rapport sectoriel final révisé

Préparé par :



Yannick Gordon, ing. – Acoustique
Chargé de discipline

Vérifié par :



Dominique Leclerc, ing.
Directrice d'expertise - Acoustique

Équipe de projet :

Acoustique :

- ▶ Yannick Cordon, ing., DESSAU Responsable de l'étude d'impact sonore
- ▶ Jacques Boilard, ing., DESSAU Contrôle de la qualité
- ▶ Dominique Leclerc, ing., DESSAU Contrôle de la qualité
- ▶ Stéphane Pepin, tech., DESSAU Relevés sonores, cartographie
- ▶ Marc-André Charron, tech., DESSAU Relevés sonores
- ▶ Maximes Desroches, tech., DESSAU Cartographie
- ▶ Karina Pelletier, pro. sc., DESSAU Cartographie
- ▶ Nathalie Loubier, DESSAU Secrétariat

Infrastructures :

- ▶ Kamel Oumitouche, tech., DESSAU Relevés topographiques

Gestion de la circulation et planification des transports :

- ▶ Joseph Konrad Jones, ing., DESSAU Responsable des données circulation
- ▶ Nana Kadida Keita, ing. jr, DESSAU Données circulation

TABLE DES MATIÈRES

LEXIQUE	1
1 INTRODUCTION	2
1.1 Méthodologie.....	3
1.1.1 <i>Caractéristiques du climat sonore</i>	4
1.1.2 <i>Évaluation des impacts sonores anticipés d'un projet routier</i>	5
1.2 Zone d'étude sonore	7
2 INVENTAIRE DES COMPOSANTES DU MILIEU ACTUEL (SANS PROJET)	10
2.1 Milieu récepteur – Utilisation du sol	10
2.2 Infrastructures routières existantes.....	13
2.3 Relevés sonores et comptages de circulation en 2011	14
2.3.1 <i>Instrumentation pour les relevés sonores</i>	14
2.3.2 <i>Résultats des relevés sonores</i>	14
2.3.3 <i>Résultats des comptages de circulation</i>	18
2.4 Élaboration des modèles informatiques et validation	23
2.5 Données de circulation de 2011 et 2016	25
2.6 Modélisation et analyse du climat sonore 2011 et 2016.....	25
2.6.1 <i>Zone sensible 1 (Parc Ivan-Pavlov)</i>	26
2.6.2 <i>Zone sensible 2 (rang Saint-Elzéar)</i>	27
2.6.3 <i>Zone sensible 3 (rue de la Gironde)</i>	28
2.6.4 <i>Zone sensible 4 (montée des Lacasse)</i>	29
2.6.5 <i>Zone sensible 5 (rue Saint-Saëns)</i>	30
2.6.6 <i>Zone sensible 6 (avenue des Perron)</i>	30
2.6.7 <i>Zone sensible 7 (rue Bienville)</i>	31
2.6.8 <i>Zone sensible 8 (Terrasse Brissette)</i>	32
2.6.9 <i>Zone sensible 9 (41^e Avenue)</i>	33
2.6.10 <i>Zone sensible 10 (39^e Avenue)</i>	34
2.6.11 <i>Zone sensible 11 (avenue de l'Érablière)</i>	35
3 INVENTAIRE DES COMPOSANTES DU MILIEU PROJETÉ (AVEC PROJET)	37
3.1 Milieu récepteur projeté	37
3.2 Infrastructures routières projetées	37
3.3 Données de circulation en 2026	42
3.4 Modélisation et analyse du climat sonore en 2026.....	43
3.4.1 <i>Zone sensible 1 (Parc Ivan-Pavlov)</i>	43
3.4.2 <i>Zone sensible 2 (rang Saint-Elzéar)</i>	44
3.4.3 <i>Zone sensible 3 (rue de la Gironde)</i>	45
3.4.4 <i>Zone sensible 4 (montée des Lacasse)</i>	45
3.4.5 <i>Zone sensible 5 (rue Saint-Saëns)</i>	46
3.4.6 <i>Zone sensible 6 (avenue des Perron)</i>	46

TABLE DES MATIÈRES

3.4.7	Zone sensible 7 (rue Bienville).....	47
3.4.8	Zone sensible 8 (terrasse Brissette)	48
3.4.9	Zone sensible 9 (41 ^e Avenue).....	49
3.4.10	Zone sensible 10 (39 ^e Avenue).....	50
3.4.11	Zone sensible 11 (avenue de l'Érablière)	51
4	ÉVALUATION ET ANALYSE DES IMPACTS SONORES ANTICIPÉS EN 2026	53
4.1.1	Zone sensible 1 (Parc Ivan-Pavlov).....	53
4.1.2	Zone sensible 2 (rang Saint-Elzéar)	55
4.1.3	Zone sensible 3 (rue de la Gironde)	56
4.1.4	Zone sensible 4 (montée des Lacasse).....	57
4.1.5	Zone sensible 5 (rue Saint-Saëns)	58
4.1.6	Zone sensible 6 (avenue des Perron).....	59
4.1.7	Zone sensible 7 (rue Bienville).....	60
4.1.8	Zone sensible 8 (terrasse Brissette)	62
4.1.9	Zone sensible 9 (41 ^e Avenue).....	63
4.1.10	Zone sensible 10 (39 ^e Avenue).....	65
4.1.11	Zone sensible 11 (avenue de l'Érablière)	68
5	MESURES D'ATTÉNUATION SONORES PROPOSÉES	69
5.1	Zone sensible 1 (Parc Ivan-Pavlov).....	70
5.1.1	Description de l'écran antibruit proposé.....	70
5.1.2	Impact sonore résiduel anticipé en 2026	71
5.2	Zone sensible 2 (rang Saint-Elzéar)	71
5.3	Zone sensible 3 (rue de la Gironde)	72
5.3.1	Description des écrans antibruit proposés.....	72
5.3.2	Impact sonore résiduel anticipé en 2026	73
5.4	Zone sensible 4 (Montée des Lacasse).....	74
5.4.1	Description de l'écran antibruit proposé.....	74
5.4.2	Impact sonore résiduel anticipé en 2026	75
5.5	Zone sensible 6 (avenue des Perron).....	76
5.6	Zone sensible 7 (rue Bienville).....	76
5.6.1	Description des écrans antibruit proposés.....	76
5.6.2	Impact sonore résiduel avec projet en 2026.....	77
5.7	Zone sensible 8 (Terrasse Brissette)	78
5.8	Zone sensible 9 (41 ^e Avenue).....	79
5.8.1	Description des écrans antibruit proposés.....	79
5.8.2	Impact sonore résiduel avec projet en 2026.....	79
5.9	Zone sensible 10 (39 ^e Avenue).....	80
5.9.1	Description des écrans antibruit proposés.....	80
5.9.2	Impact sonore résiduel avec projet en 2026.....	82

TABLE DES MATIÈRES

5.10 Zone sensible 11 (avenue de l'Érablière)	83
5.10.1 Description de l'écran antibruit proposé.....	83
5.10.2 Impact sonore résiduel anticipé en 2026	83
6 CONCLUSION	85

Tableaux

Tableau 1	Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore.....	4
Tableau 2	Synthèse des conditions climatiques présentes durant la campagne de mesure les 20 et 21 septembre 2011	16
Tableau 3	Synthèse des résultats des relevés sonores réalisés les 20 et 21 septembre 2011 le long de l'autoroute 19 et de la route 335 actuelles dans les villes de Laval et de Bois-des-Filion	17
Tableau 4	Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité des points de mesures A et B entre 14h15 et 15h15, le 21 septembre 2011.....	18
Tableau 5	Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité des points de mesures C, D, E et F entre 14h15 et 15h15, le 20 septembre 2011.....	19
Tableau 6	Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité du point de mesure G entre 12h30 et 13h30, le 21 septembre 2011	19
Tableau 7	Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité du point de mesure H entre 12h45 et 13h45, le 21 septembre 2011	19
Tableau 8	Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité des points de mesures i, J, K, L et N entre 10h45 et 11h45, le 21 septembre 2011.....	20
Tableau 9	Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité des points de mesures M et Q entre 9h00 et 10h00, le 21 septembre 2011.....	21
Tableau 10	Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité des points de mesure O et P entre 9h15 et 10h15, le 21 septembre 2011.....	22
Tableau 11	Validation des modèles informatiques à partir des relevés sonores et des comptages de circulation des 20 et 21 septembre 2011.....	24
Tableau 12	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec les routes existantes (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 1	26
Tableau 13	Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores en 2011 et 2016 avec les routes existantes (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 2	27
Tableau 14	Nombre d'habitations et d'élément sensible par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 3	28

TABLE DES MATIÈRES

Tableau 15	Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 4	29
Tableau 16	Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 5	30
Tableau 17	Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 6	31
Tableau 18	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 7	32
Tableau 19	Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 8	33
Tableau 20	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 9	34
Tableau 21	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 10	35
Tableau 22	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 11	36
Tableau 23	Déplacement relatif entre la nouvelle infrastructure routière projetée et les premières habitations/éléments sensibles des onze zones sensibles par rapport à la route 335 existante	41
Tableau 24	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 1	44
Tableau 25	Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 2.....	44
Tableau 26	Nombre d'habitations et d'élément sensible par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 3	45
Tableau 27	Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 4.....	46
Tableau 28	Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 5.....	46
Tableau 29	Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 6.....	47

TABLE DES MATIÈRES

Tableau 30	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 7	48
Tableau 31	Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 8.....	49
Tableau 32	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 9	50
Tableau 33	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 10	51
Tableau 34	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 11	52
Tableau 35	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 1	53
Tableau 36	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 1	54
Tableau 37	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 2	55
Tableau 38	Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 2	55
Tableau 39	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 3	56
Tableau 40	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 3	56
Tableau 41	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés à la première rangée d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 4	57
Tableau 42	Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 4	57
Tableau 43	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés à la première rangée d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 5	58
Tableau 44	Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 5	58

TABLE DES MATIÈRES

Tableau 45	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 6	59
Tableau 46	Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 6	59
Tableau 47	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 7	60
Tableau 48	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 7	60
Tableau 49	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 8	62
Tableau 50	Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 8	62
Tableau 51	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 9	63
Tableau 52	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 9	63
Tableau 53	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 10	65
Tableau 54	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 10	65
Tableau 55	Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 11	68
Tableau 56	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 11	68
Tableau 57	Caractéristiques de l'écran antibruit proposé pour la zone sensible 1	70
Tableau 58	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec l'écran antibruit proposé - Zone sensible 1	71
Tableau 59	Caractéristiques des écrans antibruit proposés pour le secteur sensible 3	73
Tableau 60	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec les écrans antibruit proposés - Zone sensible 3	74
Tableau 61	Caractéristiques de l'écran antibruit proposé pour la zone sensible 4	75

TABLE DES MATIÈRES

Tableau 62	Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec l'écran antibruit proposé - Zone sensible 4 76
Tableau 63	Caractéristiques de l'écran antibruit proposé pour la zone sensible 7 77
Tableau 64	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec l'écran antibruit proposé - Zone sensible 7 78
Tableau 65	Caractéristiques de l'écran antibruit proposé pour la zone sensible 9 79
Tableau 66	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec l'écran antibruit proposé - Zone sensible 9 80
Tableau 67	Caractéristiques des écrans antibruit proposés pour la zone sensible 10 81
Tableau 68	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec les écrans antibruit proposés - Zone sensible 10 82
Tableau 69	Caractéristiques de l'écran antibruit proposé pour la zone sensible 11 83
Tableau 70	Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec l'écran antibruit proposé - Zone sensible 11 84
Tableau 71	Synthèse des impacts sonores anticipés en 2026 (à 1,5 mètre du sol) et des mesures d'atténuation sonores / recommandations proposées pour le projet de parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voie réservée au transport collectif dans chaque direction sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion..... 86

TABLE DES MATIÈRES

Figures

Figure 1	Grille d'évaluation de l'impact sonore – Niveaux sonores Leq_{24h}^2 (dBA)	6
Figure 2	Localisation de la zone d'étude sonore et des différentes zones sensibles au bruit.....	9
Figure 3	Vue générale du projet de parachèvement de l'autoroute 19 avec voie réservée au transport collectif dans chaque direction.....	39
Figure 4	Coupes types du projet de parachèvement de l'autoroute 19 avec voie réservée au transport collectif dans chaque direction.....	40
Figure 5	Coupe à la hauteur de la rue Pierre-Côté	66
Figure 6	Coupe à la hauteur de la place Pierre-Côté.....	67

Annexe

Annexe 1	Cartes n ^{os} 1A à 1G – Localisation des points de mesure et climats sonores 2011-2016 avec la route 335 existante (sans projet)	
Annexe 2	Rapports de terrain des relevés sonores	
Annexe 3	Localisation des postes de comptage – Route 335 et autoroute 640	
Annexe 4	Données de circulation 2011-2016 (sans projet)	
Annexe 5	Cartes n ^{os} 2A à 2G – Impacts sonores du projet entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026	
Annexe 6	Données de circulation 2026 (avec projet)	
Annexe 7	Cartes n ^{os} 3A à 3F– Impacts sonores résiduels du projet en 2026 avec mesures d'atténuation	

Propriété et confidentialité

« Ce document d'ingénierie est la propriété du Consortium Dessau●SNC Lavalin●Aecom et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite du Consortium Dessau●SNC Lavalin●Aecom et de son Client.

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

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
No de révision	Date	Description de la modification et/ou de l'émission
01	2012-10-31	Version finale révisée
00	2012-10-12	Version finale

LEXIQUE

Consortium	Consortium des firmes Dessau/SNC-Lavalin/AECOM
CPE	Centre de la petite enfance
Décibel (dB) :	Unité sans dimension utilisée pour exprimer sous forme logarithmique le rapport existant entre une quantité mesurée et une valeur de référence dont l'application à la pression sonore est établie conformément à l'article 3 de la publication numéro 179 du CEI (Bureau central de la Commission électrotechnique internationale).
Décibel (dBA) :	Unité utilisée pour exprimer le niveau sonore mesuré en utilisant un filtre qui accentue les composantes de fréquence moyenne imitant ainsi la réaction de l'oreille humaine, selon les normes et les méthodes prévues dans la publication numéro 179 du Bureau central du CEI.
DJME :	Débit journalier moyen estival
LeqT :	Niveau de bruit continu équivalent. Ce paramètre correspond au niveau de bruit continu ayant la même énergie sonore que le bruit discontinu pendant un intervalle de temps T. Il permet donc de tenir compte des fluctuations dynamiques du niveau de bruit. Ce paramètre est largement utilisé en bruit environnemental puisque les sources de bruit sont souvent variables, tel le bruit généré par les véhicules circulant sur les infrastructures routières.
Lx%	Paramètres sonores statistiques. L'analyse statistique permet de représenter les variations du niveau de bruit durant une période d'analyse. Les valeurs statistiques sont habituellement indiquées en pourcentage du temps de la période de mesure. Les valeurs couramment utilisées sont : L1%, L10%, L50%, L90%, L95% et L99%. Par exemple, la valeur L1% représente le niveau de bruit atteint ou dépassé pendant 1 % du temps de la période d'analyses, c'est-à-dire que durant 1 % du temps, le niveau de bruit se trouve au-dessus de cette valeur et que durant 99 % du temps, le niveau de bruit se trouve à un niveau inférieur à cette valeur.
MRC :	Municipalité régionale de comté
MTQ :	Ministère des Transports du Québec.
Niveau sonore prévisible	Niveau sonore généré par l'infrastructure routière avec la géométrie actuelle (ou situation sans projet) pour une année future.
Niveau sonore projeté	Niveau sonore généré par l'infrastructure routière avec la nouvelle géométrie du projet (ou situation avec projet) pour une année future.

1 INTRODUCTION

Le MTQ veut parachever l'autoroute 19 entre les villes de Laval et de Bois-des-Filion afin d'y résoudre les problèmes de congestion dans ces secteurs. Ce projet de parachèvement de l'autoroute 19 serait constitué de quatre voies de circulation avec une voie réservée pour le transport collectif dans chaque direction entre les autoroutes 440 et 640, ainsi que l'amélioration de la desserte aux abords de l'échangeur des autoroutes 19 et 640, en y incluant des mesures incitatives telles que des stationnements.

Le MTQ a mandaté le Consortium pour réaliser une étude d'impact sonore en phase d'exploitation de ce projet. L'évaluation de l'impact sonore à l'intérieur des zones susceptibles d'être affectées acoustiquement par la phase d'exploitation du projet de parachèvement de l'autoroute a été réalisée selon la *Politique sur le bruit routier* du MTQ dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement.

L'évaluation de l'impact sonore du projet a été divisée selon les étapes suivantes :

1. Énoncer la méthodologie utilisée pour la réalisation de cette étude d'impact sonore;
2. Déterminer et localiser les zones sensibles au bruit à l'intérieur de la zone d'étude sonore en bordure de la route 335 actuelle et de l'autoroute 19 projetée, et ce, entre les autoroutes 440 et 640;
3. Réaliser un inventaire des différents éléments présents dans la zone d'étude sonore (infrastructures routières, bâtiments, etc.) et pouvant influencer le climat sonore généré par les infrastructures routières;
4. Réaliser des relevés sonores avec des comptages de circulation simultanés dans les différentes zones sensibles répertoriées;
5. Modéliser le climat sonore généré par la circulation routière sur la route 335 actuelle (situation sans projet) à l'intérieur de la zone d'étude sonore sur une base de 24 heures à partir des débits de circulation prévus pour l'année de mise en service du projet, soit en 2016;
6. Réaliser un inventaire des éléments présents dans la zone d'étude sonore qui seront modifiés avec le projet;
7. Modéliser le climat sonore projeté généré par l'exploitation de la nouvelle infrastructure routière (situation avec projet) 10 ans après son ouverture (2026);
8. Déterminer les impacts sonores anticipés pour l'année 2026 du projet de parachèvement de l'autoroute 19 entre la situation sans projet et celle avec projet selon la grille d'évaluation de l'impact sonore de la *Politique sur le bruit routier* du MTQ;

9. Recommander, si nécessaire, des mesures d'atténuation sonore dans les endroits sensibles où l'impact sonore anticipé sera considéré comme significatif, selon la Politique sur le bruit routier;
10. Évaluer, si nécessaire, les impacts sonores résiduels à la suite de l'aménagement des mesures d'atténuation recommandées.

1.1 MÉTHODOLOGIE

La méthodologie utilisée pour la réalisation de cette étude d'impact sonore en phase d'exploitation du projet routier de parachèvement de l'autoroute 19, est basée en partie sur celle élaborée par le Service de l'environnement du MTQ en 1989 et intitulée « Étude de pollution sonore pour des infrastructures routières existantes – Méthodologie »¹, notamment au niveau de l'évaluation du niveau de gêne sonore, de la localisation des points de mesure et du choix des instruments de mesure employés. L'étude se base également sur la Politique sur le bruit routier² de mars 1998 du MTQ pour l'évaluation des impacts sonores anticipés du projet.

Dans un premier temps, un inventaire des composantes du milieu à l'intérieur de la zone d'étude sonore a été réalisé afin d'identifier les différents éléments du milieu récepteur (ex. : zonage municipal, bâtiments, topographie, buttes, etc.) ainsi que les caractéristiques des infrastructures routières actuelles et projetées (tracés, profils, et trafic) pouvant avoir une influence sur le climat sonore.

Des zones sensibles au bruit ont été délimitées à l'intérieur de la zone d'étude sonore. La Politique sur le bruit routier du MTQ définit une zone sensible au bruit comme étant une zone comportant des **espaces extérieurs** où le climat sonore constitue un élément essentiel pour l'accomplissement des activités humaines. La zone sensible est associée aux usages à vocations résidentielle, institutionnelle et récréative. La caractérisation de ces zones sensibles est décrite à la section 2.1.

Des modèles informatiques simulant le climat sonore généré par la circulation routière sur l'infrastructure routière actuelle, sur l'ensemble de la zone d'étude sonore, ont été élaborés en tenant compte du milieu récepteur et des différents paramètres des voies de circulation existantes. Les modèles ont été validés à l'aide de relevés sonores réalisés en 2011 à

¹ SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. « Étude de pollution sonore pour infrastructures routières existantes – Méthodologie », N° dossier 5.08.06-02-011, avril 1989.

² SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. « Politique sur le bruit routier », ISBN 2-550-32740-3, mars 1998.

différents emplacements à l'intérieur de la zone ainsi que de comptages de circulation réalisés simultanément.

Par la suite, les modèles ont été modifiés pour tenir compte du projet de parachèvement de l'autoroute 19, version avant-projet préliminaire, afin d'évaluer le climat sonore projeté 10 ans après la mise en service, soit en 2026.

Le logiciel de prédiction du bruit routier utilisé pour les différentes modélisations est « TNM » (version 2.5), élaboré par la « Federal Highway Administration (FHWA) » des États-Unis et préconisé par le MTQ. Ce logiciel prend en compte les données relatives aux différentes infrastructures routières et au milieu récepteur.

1.1.1 Caractéristiques du climat sonore

L'analyse des climats sonores avec et sans le projet à l'intérieur de la zone d'étude sonore a été réalisée à partir de la grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore du MTQ. Cette grille d'évaluation est basée sur l'indice sonore employé par le MTQ, soit le niveau de bruit continu équivalent sur une période de 24 heures (Leq_{24h}). Cette grille provient de la méthodologie de réalisation des études sonores datant de 1989¹ et quantifie le niveau de gêne comme suit :

Tableau 1 Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore

Zone de climat sonore				Niveau de gêne sonore
65 dBA	≤	Leq_{24h}		Fort
60 dBA	<	Leq_{24h}	< 65 dBA	Moyen
55 dBA	<	Leq_{24h}	≤ 60 dBA	Faible
		Leq_{24h}	≤ 55 dBA	Acceptable

Source : « Étude de pollution sonore pour infrastructures routières existantes – Méthodologie », avril 1989

Le MTQ, dans sa Politique sur le bruit routier, considère qu'une voie de circulation existante devient une contrainte majeure à l'occupation du sol lorsque le niveau de bruit Leq_{24h} égal ou dépasse, dans une zone sensible au bruit, la limite de 65 dBA. Le climat sonore est considéré acceptable avec un niveau Leq_{24h} inférieur ou égal à 55 dBA.

1.1.2 Évaluation des impacts sonores anticipés d'un projet routier

La Politique sur le bruit routier du MTQ comprend deux approches en matière d'atténuation des problématiques sonores engendrées par une infrastructure routière : une **approche corrective** qui vise à corriger les principaux problèmes de pollution sonore de routes déjà existantes et une **approche de planification intégrée** qui consiste à prendre les mesures nécessaires pour prévenir les problèmes de pollution sonore (impacts) causés par la construction de nouvelles routes ou le réaménagement de routes existantes.

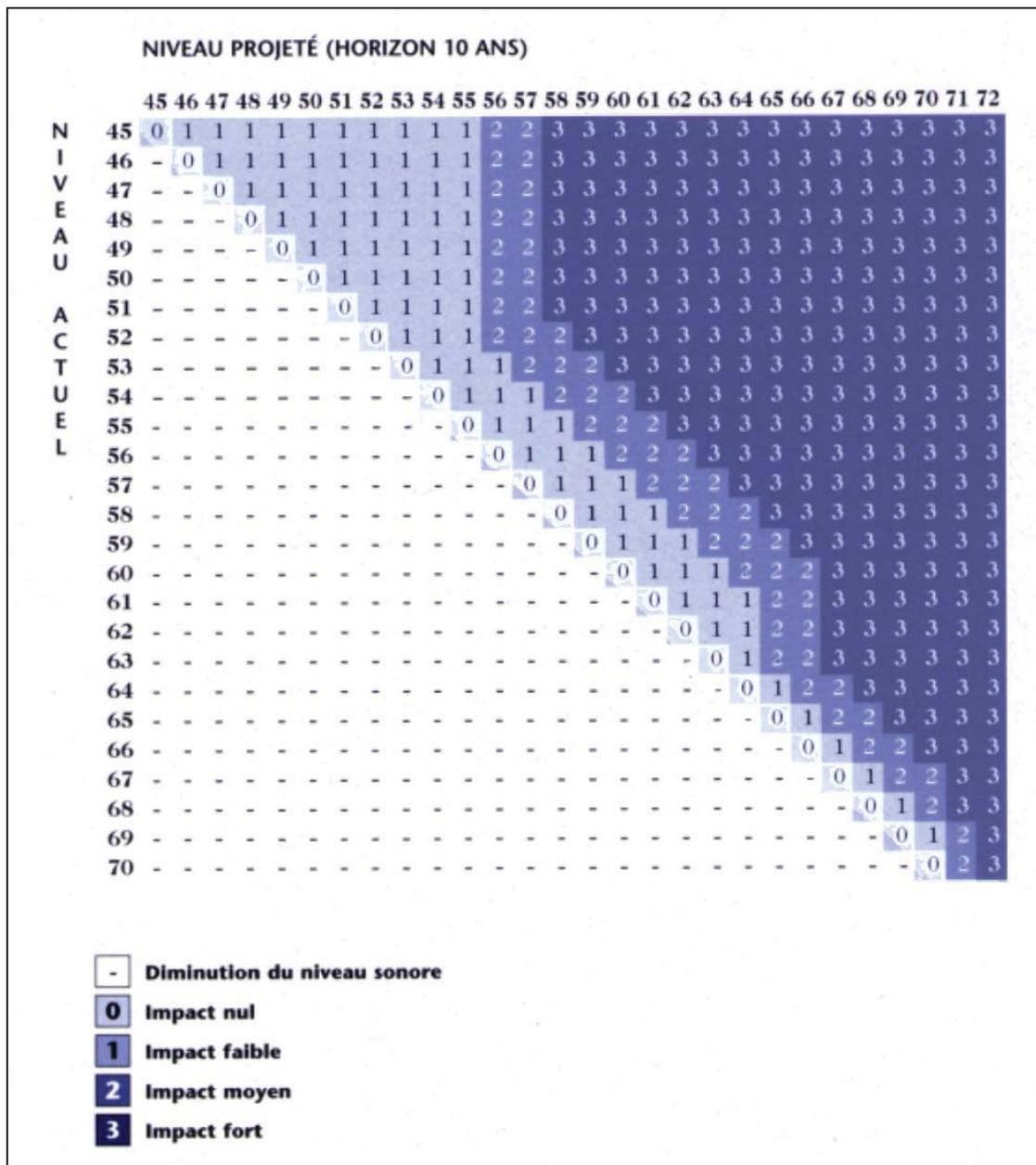
Comme cette étude concerne le parachèvement d'une autoroute, l'analyse des impacts sonores a été réalisée selon l'approche de planification intégrée. Cette approche permet, à partir d'une grille d'évaluation de l'impact sonore (voir Figure 1) et de l'indice sonore Leq_{24h} généré en phase d'exploitation, d'établir l'impact sonore anticipé du projet routier sur les zones sensibles.

Un impact sonore est jugé significatif lorsque, pour un horizon de 10 ans, la variation entre le niveau sonore avant le projet (situation sans projet ou existante) et celui après la réalisation du projet (situation avec projet ou projetée) génèrera un impact « moyen » ou « fort » dans une zone sensible au bruit selon la grille d'évaluation de l'impact sonore du MTQ.

À titre d'exemple, si le niveau sonore prévisible avec la route existante est de 59 dBA et que le niveau projeté avec la nouvelle route est de 63 dBA après 10 ans, l'impact sonore du projet est considéré « moyen ».

Dans le cas où un impact est jugé significatif (moyen ou fort), le MTQ mettra en œuvre des mesures d'atténuation du bruit pour les zones sensibles problématiques afin d'éliminer cet impact et de se rapprocher le plus possible de 55 dBA, soit le niveau Leq_{24h} jugé acceptable (voir Tableau 1).

Figure 1 Grille d'évaluation de l'impact sonore – Niveaux sonores Leq_{24h}^2 (dBA)



1.2 ZONE D'ÉTUDE SONORE

La zone d'étude sonore regroupe essentiellement les zones adjacentes aux infrastructures routières touchées par le projet de parachèvement de l'autoroute 19. Le territoire de la zone d'étude sonore s'inscrit donc à l'intérieur des villes de Laval (MRC de Laval) et de Bois-des-Filion (MRC Thérèse-De Blainville). La zone susceptible d'être affectée acoustiquement par le projet est localisée principalement le long de la route 335 actuelle sur une distance d'environ 9,7 km entre le parc Ivan-Pavlov au sud-est (Ville de Laval) et la limite municipale de la Ville de Bois-des-Filion avec celle de Terrebonne au nord-ouest.

Cette zone d'étude sonore s'étend sur une distance de 300 mètres de part et d'autre de la route 335 actuelle et de l'autoroute 19 projetée. De plus, cette zone s'étend également dans un rayon de 150 mètres autour des différentes infrastructures routières périphériques à l'autoroute 19 projetée et qui seront modifiées par le projet, soit le futur échangeur du rang Saint-Elzéar/boulevard Dagenais, celui à la hauteur de la rue Saint-Saëns/avenue des Perron ainsi que celui de la route 335/autoroute 640. Cette distance de 150 mètres a été fixée en raison de la vitesse réduite sur ces routes (50 km/h environ) par rapport à celle prévue sur l'autoroute (100 km/h). Une vue d'ensemble de la région et de la zone d'étude sonore est illustrée à la Figure 2 ci-après.

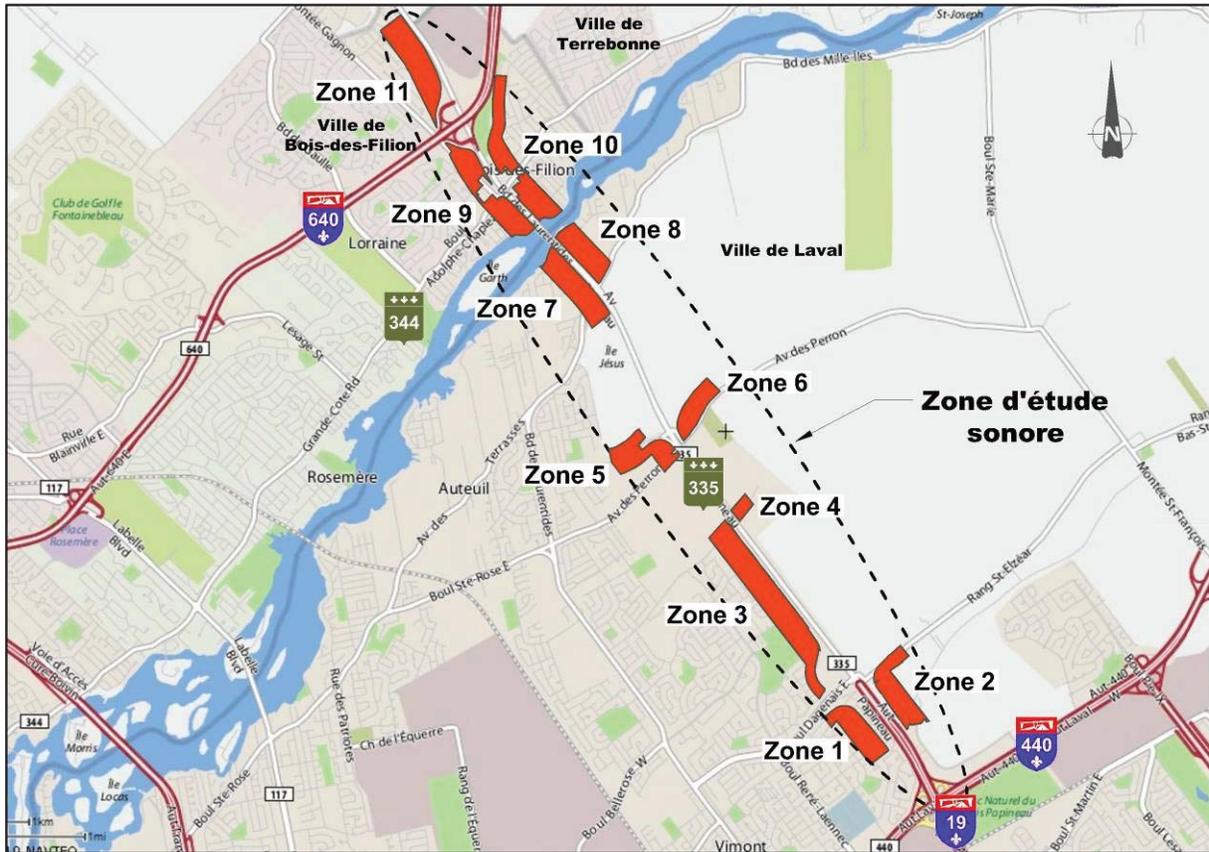
À l'intérieur de cette zone, on peut délimiter les zones sensibles au bruit définies précédemment (résidentielle, institutionnelle et récréative) et susceptibles d'être affectées acoustiquement par le projet. Les zones sensibles ont été déterminées à partir d'un inventaire de l'utilisation du sol des deux municipalités le long du tracé.

Afin de simplifier l'évaluation, la zone d'étude sonore a été divisée en onze zones sensibles au bruit distinctes, soit les zones sensibles identifiées 1 à 11. Une vue d'ensemble de ces zones sensibles est illustrée à la Figure 2. Les cartes n^{os} 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F et 1G de l'Annexe 1 localisent également ces onze zones. Celles-ci sont délimitées de la manière suivante :

- ▶ **Zone sensible 1 (Parc Ivan-Pavlov)** : zone située du côté ouest de l'autoroute 19 existante entre le parc Ivan-Pavlov au sud et le boulevard Dagenais au nord dans la Ville de Laval (voir carte n^o 1A de l'Annexe 1);
- ▶ **Zone sensible 2 (rang Saint-Elzéar)** : zone située du côté est de l'autoroute 19 existante entre le boulevard des Grands-Maîtres au sud et le rang Saint-Elzéar au nord dans la Ville de Laval (voir carte n^o 1A de l'Annexe 1);
- ▶ **Zone sensible 3 (rue de la Gironde)** : zone située du côté ouest de la route 335 existante entre le boulevard Dagenais au sud et l'avenue des Lacasse au nord dans la Ville de Laval (voir cartes n^{os} 1B et 1C de l'Annexe 1);
- ▶ **Zone sensible 4 (montée des Lacasse)** : zone située à l'extrémité sud de la montée des Lacasse à l'est de la route 335 dans la Ville de Laval (voir carte n^o 1C de l'Annexe 1);

- ▶ **Zone sensible 5 (rue Saint-Saëns)** : zone située du côté ouest de la route 335 existante entre la rue Saint-Saëns et l'avenue des Perron dans la Ville de Laval (voir carte n° 1D de l'Annexe 1);
- ▶ **Zone sensible 6 (avenue des Perron)** : zone située le long de l'avenue des Perron à l'est de la route 335 existante dans la Ville de Laval (voir carte n° 1D de l'Annexe 1);
- ▶ **Zone sensible 7 (rue Bienville)** : zone située du côté ouest de la route 335 existante entre la place Jean-Coutu au sud et la rivière des Mille-Îles au nord dans la Ville de Laval (voir carte n° 1E de l'Annexe 1);
- ▶ **Zone sensible 8 (terrasse Brissette)** : zone située du côté est de la route 335 existante entre le boulevard des Mille-Îles au sud et la rivière des Mille-Îles au nord dans la Ville de Laval (voir carte n° 1E de l'Annexe 1);
- ▶ **Zone sensible 9 (41^e Avenue)** : zone située du côté ouest de la route 335 existante entre la rivière des Mille-Îles au sud et l'autoroute 640 au nord dans la Ville de Bois-des-Filion (voir carte n° 1F de l'Annexe 1). Mentionnons que les habitations le long du boulevard d'Orléans sont localisées dans les limites de la Ville de Lorraine;
- ▶ **Zone sensible 10 (39^e Avenue)** : zone située du côté est de la route 335 existante entre la rivière des Mille-Îles au sud et l'autoroute 640 au nord dans la Ville de Bois-des-Filion (voir carte n° 1F de l'Annexe 1);
- ▶ **Zone sensible 11 (avenue de L'Érablière)** : zone située du côté ouest de la route 335 existante dans la Ville de Bois-des-Filion entre l'autoroute 640 au sud et le giratoire de l'avenue de l'Érablière au nord (voir carte n° 1G de l'Annexe 1).

Figure 2 Localisation de la zone d'étude sonore et des différentes zones sensibles au bruit



2 INVENTAIRE DES COMPOSANTES DU MILIEU ACTUEL (SANS PROJET)

2.1 MILIEU RÉCEPTEUR – UTILISATION DU SOL

L'inventaire des zones sensibles au bruit susceptibles d'être acoustiquement affectées par le bruit routier généré par le projet de parachèvement de l'autoroute 19 à l'intérieur des onze zones inventoriées dans la zone d'étude sonore, a été réalisé à partir de l'inventaire de l'utilisation du sol des différentes municipalités.

Les informations relatives à la localisation des éléments du milieu récepteur (bâtiments, buttes, etc.) proviennent, quant à elles, d'orthophotographies et de plans topographiques fournis par le MTQ et la Ville de Laval. Toutefois, des relevés topographiques sommaires ont été réalisés par le personnel du Consortium dans les zones à l'intérieur de la Ville de Bois-des-Filion puisque aucune donnée n'était disponible pour cette municipalité.

Les sections qui suivent présentent la description de chacune des onze zones à l'étude.

Zone sensible 1 (Parc Ivan-Pavlov) :

Pour la zone située autour du parc Michel-Mathieu à Laval (voir carte n° 1A de l'Annexe 1), 183 habitations constituées principalement de résidences unifamiliales (deux étages) avec quelques résidences multifamiliales (deux étages) ont été dénombrées. Les quelques résidences multifamiliales, au nombre de trois, sont localisées sur le boulevard Ivan-Pavlov et la rue Jean-Piaget.

Il faut noter également la présence de deux éléments sensibles au bruit, soit le parc Ivan-Pavlov au bout du boulevard Ivan-Pavlov et le parc Michel-Mathieu sur la rue Sigmund-Freud.

On retrouve une butte antibruit d'environ 3 à 4 mètres de hauteur tout le long de l'autoroute 19 actuelle dans cette zone sensible.

Zone sensible 2 (rang Saint-Elzéar) :

Pour la zone située au sud du rang Saint-Elzéar à Laval (voir carte n° 1A de l'Annexe 1), cinq habitations constituées de résidences unifamiliales (deux étages) ont été dénombrées. Ces habitations sont localisées dans une zone à usage agricole.

On note également la présence d'une grande zone à usage commercial au sud du boulevard des Grands-Maîtres. Cette zone n'a pas été inventoriée puisqu'elle est considérée comme moins sensible au bruit.

Zone sensible 3 (rue de la Gironde) :

Pour la zone située autour de la rue de la Gironde à Laval (voir cartes n^{os} 1B et 1C de l'Annexe 1), 588 habitations constituées de résidences unifamiliales de deux étages ont été dénombrées.

Il faut noter également la présence d'un élément sensible au bruit, soit le parc Desmarteau sur la rue Prudentiel.

On retrouve trois buttes antibruit le long de la route 335 actuelle. La première butte, d'une hauteur d'environ 3,0 à 3,5 mètres, est située le long des rues de la Louvière et de Baccarat. La deuxième butte est localisée le long des rues de Ronchamp, de la Gironde et de Monte-Carlo avec une hauteur variant de 2,5 à 3,5 mètres. D'une hauteur de 5,0 à 5,5 mètres, la dernière butte est située le long de la rue de Fribourg.

Zone sensible 4 (montée des Lacasse) :

Pour la zone située à l'extrémité sud de la montée des Lacasse à Laval (voir carte n° 1C de l'Annexe 1), cinq habitations constituées de résidences unifamiliales (un étage) ont été dénombrées. Ces habitations sont localisées dans une zone à usage agricole.

Zone sensible 5 (rue Saint-Saëns) :

Pour la zone située entre la rue Saint-Saëns et l'avenue des Perron à Laval (voir carte n° 1D de l'Annexe 1), sept habitations constituées de résidences unifamiliales (un à deux étages) ont été dénombrées sur l'avenue des Perron. Ces habitations sont localisées dans une zone à usage agricole.

Zone sensible 6 (avenue des Perron) :

Pour la zone située le long de l'avenue des Perron à l'est de la route 335 à Laval (voir carte n° 1D de l'Annexe 1), trois habitations constituées de résidences unifamiliales (un étage) ont été dénombrées. Ces habitations sont localisées dans une zone à usage agricole.

Zone sensible 7 (rue Bienville) :

Pour la zone située autour de la rue Bienville à Laval (voir carte n° 1E de l'Annexe 1), 61 habitations constituées principalement de résidences multifamiliales (deux étages) avec quelques résidences unifamiliales (un à deux étages) ont été dénombrées. Les quelques résidences unifamiliales, au nombre de quatre, sont localisées sur la place Jean-Coutu et sur le tronçon de la rue Bienville près du boulevard des Laurentides.

Il faut noter également la présence de cinq éléments sensibles au bruit, soit le parc Bienville, le CPE Le Jumello (rue Bienville), l'école primaire Ulrich-Debien (place Jean-Coutu), la

Maisonnée Paulette Guinois (rue Bienville) ainsi que la Fondation Intégraction (place Jean-Coutu).

On note également la présence d'une clinique médicale près de l'intersection du boulevard des Laurentides et de la place Jean-Coutu. Ce bâtiment n'a pas été inventorié puisqu'il est considéré comme à usage commercial donc moins sensible au bruit.

Zone sensible 8 (terrasse Brissette) :

Pour la zone autour de la terrasse Brissette à Laval (voir carte n° 1E de l'Annexe 1), douze habitations constituées de résidences unifamiliales (un à deux étages) ont été dénombrées. Ces habitations sont localisées principalement le long du boulevard des Mille-Îles et de la terrasse Brissette.

Il faut noter également la présence de la station d'épuration d'Auteuil sur la terrasse Brissette. Ce bâtiment n'a pas été inventorié puisqu'il est considéré comme moins sensible au bruit.

Zone sensible 9 (41^e Avenue) :

Pour la zone située à l'ouest de la route 335 près du parc Adolphe-Chapleau à Bois-des-Filion (voir carte n° 1F de l'Annexe 1), 211 habitations constituées de résidences unifamiliales (un à deux étages) et de résidences multifamiliales (un à deux étages) ont été dénombrées. Les résidences multifamiliales, au nombre de 44, sont localisées le long de la montée Gagnon et du chemin du Souvenir. De plus, 21 résidences unifamiliales sont localisées dans la Ville de Lorraine.

Il faut noter également la présence de quatre éléments sensibles au bruit, soit le parc Berge Perron (le long de la rivière des Mille-Îles), le parc Adolphe-Chapleau, le parc Marcel-Provost ainsi que le bâtiment communautaire « Chalet des citoyens ».

On note la présence de quelques bâtiments commerciaux dans la zone à usage commercial au nord de l'intersection de la route 344 et de la montée Gagnon. Ces bâtiments n'ont pas été inventoriés puisqu'ils sont considérés comme moins sensibles au bruit.

Zone sensible 10 (39^e Avenue) :

Pour la zone située à l'est de la route 335 le long de la 39^e Avenue et de l'autoroute 640 à Bois-des-Filion (voir carte n° 1F de l'Annexe 1), 277 habitations constituées principalement de résidences unifamiliales (un à deux étages) avec quelques résidences multifamiliales (un à deux étages) ont été dénombrées. Les principales résidences multifamiliales, au nombre de trois, sont localisées à l'extrémité ouest de la rue Édouard-Lafortune.

Il faut noter également la présence de six éléments sensibles au bruit, soit les parcs Guy-Charbonneau (place Pierre-Côté) et Lepage (36^e Avenue), la bibliothèque de Bois-des-Filion

(36^e Avenue), l'école primaire Félix-Leclerc (35^e Avenue), l'école secondaire Rive-Nord (rue Joseph-Paquette) et son terrain de sports.

On note la présence de quelques bâtiments commerciaux dans la zone à usage commercial le long de la route 344. Ces bâtiments n'ont pas été inventoriés puisqu'ils sont considérés comme moins sensibles au bruit.

Zone sensible 11 (avenue de l'Érablière) :

Pour la zone au nord de l'autoroute 640 à Bois-des-Filion (voir carte n° 1G de l'Annexe 1), 222 habitations constituées de résidences unifamiliales (un à deux étages) et de résidences multifamiliales (deux étages) ont été dénombrées. Les résidences multifamiliales, au nombre de 23, sont localisées dans le secteur de l'avenue du Sablon.

Il faut noter également la présence de deux éléments sensibles au bruit, soit le parc Émile-Pigeon (rue De la Haute-Rive) et le CPE « Les amis de Babar » (avenue de l'Érablière).

On retrouve deux buttes antibruit le long de la route 335 actuelle. La première butte, d'une hauteur d'environ 1,5 à 4,5 mètres, est située au sud de l'avenue de l'Érablière. La deuxième butte est localisée au nord de l'avenue de l'Érablière et possède une hauteur variant de 2,5 à 3,5 mètres.

2.2 INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES EXISTANTES

L'infrastructure routière principale existante touchée par le projet de parachèvement de l'autoroute 19 est un tronçon d'environ 10 km de la route 335 entre la fin de l'autoroute 19 au nord de l'échangeur avec l'autoroute 440 à Laval et la limite entre les villes de Bois-des-Filion et de Terrebonne. Cette infrastructure comprend des intersections avec feux de circulation avec les routes suivantes : les boulevards Dagenais/Grands-Maîtres, la rue Saint-Saëns/avenue des Perron, les boulevards des Laurentides/des Mille-Îles, la terrasse Brissette, la route 344 et l'avenue de l'Érablière/boulevard Industriel. Cette infrastructure comprend également un échangeur permettant de faire le lien avec l'autoroute 640 (bretelle 28) ainsi que le pont Athanase-David permettant d'enjamber la rivière des Mille-Îles. Les cartes n^{os} 1A à 1G de l'Annexe 1 permettent de visualiser ces différents éléments.

La route 335 actuelle est constituée d'une chaussée à deux voies entre la fin de l'autoroute 19 au sud de la zone d'étude sonore et les boulevards des Laurentides/des Mille-Îles. Par la suite, la route 335 s'élargit à quatre voies jusqu'à l'échangeur avec l'autoroute 640 avant de diminuer graduellement à deux voies à la hauteur de l'intersection avec l'avenue de l'Érablière/boulevard Industriel.

La chaussée de la route 335 est généralement à la même élévation que les premières rangées d'habitations des zones sensibles, sauf aux approches du pont Athanase-David où la

chaussée se situe jusqu'à 6 mètres environ au-dessus du niveau des premières habitations. Cependant, à proximité de l'échangeur autoroute 640/route 335, la chaussée se situe en-dessous du niveau des premières habitations de l'ordre de 3 à 4 mètres environ.

Les informations relatives aux profils et aux tracés des différentes infrastructures routières à l'étude proviennent du MTQ.

2.3 RELEVÉS SONORES ET COMPTAGES DE CIRCULATION EN 2011

Afin de valider les modèles informatiques simulant le climat sonore provenant des routes existantes, des relevés sonores ont été réalisés à différents emplacements à l'intérieur des onze zones sensibles au bruit, et ce, simultanément à des comptages de circulation sur les principales artères de la zone d'étude sonore. La réalisation des relevés sonores a été basée notamment sur la méthodologie élaborée par le Service de l'environnement du MTQ et intitulée « Étude de pollution sonore pour des infrastructures routières existantes – Méthodologie »¹.

2.3.1 Instrumentation pour les relevés sonores

L'appareillage utilisé pour effectuer les relevés sonores réalisés par le personnel du Consortium pour cette étude, était constitué des instruments suivants :

- ▶ Sonomètres Larson Davis, modèle 831 (N/S : 1051, N/S 1193);
- ▶ Sonomètres Larson Davis, modèle Lxt1 (N/S 1253, N/S 1254, N/S 2576);
- ▶ Sonomètres Larson Davis, modèle 824 (N/S A1482, N/S A3711);
- ▶ Calibrateur Larson Davis, modèle CAL150B (N/S 2450);
- ▶ Calibrateurs Larson Davis, modèle CAL200 (N/S 3222, N/S 4907).

Les sonomètres ont été calibrés avant chaque séance de mesure et vérifiés après à l'aide d'un calibrateur afin de s'assurer d'obtenir un écart inférieur à 0,5 dBA. La cartouche des microphones a été munie d'une boule antivent tout au long des relevés sonores. Pour chacun des relevés, les instruments de mesure ont été positionnés à 1,5 mètre au-dessus du sol et à plus de 3,5 mètres de toute surface réfléchissante ou bâtiment.

2.3.2 Résultats des relevés sonores

Afin de valider les modèles informatiques, 17 emplacements de mesure ont été sélectionnés à l'intérieur ou à proximité des onze zones sensibles à l'étude. La localisation de ces points de mesure, identifiés A à Q, est présentée sur les cartes n^{os} 1A à 1G de l'Annexe 1. Les instruments de mesure ont été localisés sur les terrains ou près des habitations suivantes :

- ▶ **Point A** : Parc Michel-Mathieu à la hauteur de la résidence située au 355 de la rue Sigmund-Freud à Laval (zone 1 à la carte n° 1A);
- ▶ **Point B** : 2595, rang Saint-Elzéar à Laval (zone 2 à la carte n° 1A);

- ▶ **Point C** : 2195, rue de Baccarat à Laval (zone 3 à la carte n° 1B);
- ▶ **Point D** : 2231, rue de la Gironde à Laval (zone 3 à la carte n° 1B);
- ▶ **Point E** : 644, rue de Fribourg à Laval (zone 3 à la carte n° 1C);
- ▶ **Point F** : 2325, montée des Lacasse à Laval (zone 4 à la carte n° 1C);
- ▶ **Point G** : 644, rue Paillé à Laval (près de l'extrémité ouest de la zone 5 à la carte n° 1D);
- ▶ **Point H** : 2245, avenue des Perron à Laval (zone 6 à la carte n° 1D);
- ▶ **Point i** : Fondation Intégraction située au 465, place Jean-Coutu à Laval (zone 7 à la carte n° 1E);
- ▶ **Point J** : 1373, rue Bienville à Laval (zone 7 à la carte n° 1E);
- ▶ **Point K** : 8996, place Brissette à Laval (zone 8 à la carte n° 1E);
- ▶ **Point L** : 44, 41^e Avenue à Bois-des-Filion (zone 9 à la carte n° 1F);
- ▶ **Point M** : 95, chemin du Souvenir à Bois-des-Filion (zone 9 à la carte n° 1F);
- ▶ **Point N** : 17, 39^e Avenue à Bois-des-Filion (zone 10 à la carte n° 1F);
- ▶ **Point O** : 439, rue Édouard-Lafortune à Bois-des-Filion (zone 10 à la carte n° 1F);
- ▶ **Point P** : 225, place du Rivage à Bois-des-Filion (zone 11 à la carte n° 1G);
- ▶ **Point Q** : 55, place de l'Estuaire à Bois-des-Filion (zone 11 à la carte n° 1G).

La campagne de mesure a été réalisée entre 14 h 00, le 20 septembre et 15 h 15, le 21 septembre 2011. Les relevés sonores aux points A, B, C, E, F, G, H, i, K, M, N, O et P ont fait l'objet d'une mesure d'une heure tandis que les relevés aux points D, J, L et Q ont été réalisés en continu sur une période de 24 heures.

Le Tableau 2 ci-après résume les conditions climatiques présentes durant la campagne de relevés sonores. Ainsi, les relevés ont été effectués lorsque les conditions climatiques étaient généralement adéquates pour des relevés sonores, soit des températures supérieures à -10°C, des vents inférieurs à 20 km/h, un taux d'humidité relative égal ou inférieur à 90 % et une chaussée sèche. Toutefois, un taux d'humidité relative supérieur à 90 % a été enregistré entre 6 h et 8 h le 21 septembre. Cependant, ce taux élevé d'humidité a un effet relativement négligeable sur la précision des résultats. La principale contrainte engendrée par un taux d'humidité supérieur à 90 % sur une période prolongée, est qu'elle pourrait endommager l'électronique de l'instrument de mesure, ce qui n'a pas été le cas.

Tableau 2 Synthèse des conditions climatiques présentes durant la campagne de mesure les 20 et 21 septembre 2011

Date	Période	Température	Vitesse des vents et direction	Taux d'humidité relative
20 sept.	14 h à 00 h	14 à 21 °C	- 6 à 19 km/h du nord-ouest	- 56 à 79 %
21 sept.	00 h à 6 h	12 à 14 °C	- 6 à 9 km/h du sud-ouest	- 82 à 89 %
	6 h à 8 h	11 à 12 °C	- 4 km/h du sud-ouest entre 6 h et 7 h; - 7 km/h du sud-est entre 7 h et 8 h;	- 91 à 92 %
	8 h à 16 h	13 à 22 °C	- 6 à 17 km/h du sud-est	- 55 à 85 %

Source : Environnement Canada (Montréal)

Les relevés sonores ont consisté en des analyses statistiques ($L_{x\%}$) et des mesures de niveau sonore continu équivalent (L_{eq}) du bruit généré par la circulation routière.

Les résultats des relevés sonores aux points A à Q sont résumés au Tableau 3 ci-après. Toutes les valeurs indiquées pour les relevés réalisés sur une période de 24 heures (points D, J, L et Q) sont la moyenne logarithmique des mesures effectuées sur une heure.

Selon les observations faites durant les mesures, le bruit généré par la circulation routière sur la route 335 est la principale source de bruit au niveau des habitations. Les rapports de terrain, indiquant notamment tous les niveaux des paramètres sonores mesurés à chaque heure, la localisation précise des points de mesure, les conditions météorologiques survenues lors de la campagne de mesure sont disponibles à l'Annexe 2.

Tableau 3 Synthèse des résultats des relevés sonores réalisés les 20 et 21 septembre 2011 le long de l'autoroute 19 et de la route 335 actuelles dans les villes de Laval et de Bois-des-Filion

Zone sensible	Point de mesure	Adresse civique du terrain résidentiel ou emplacement	Date (sept. 2011)	Période	Durée	Paramètres sonores (en dBA)						
						Leq	L1%	L10%	L50%	L90%	L95%	L99%
1	A	Parc Michel-Mathieu	21	14h15 à 15h15	1h	57,3	63,4	60,0	55,9	52,8	52,1	51,1
2	B	2595, rang Saint-Elzéar	21	14h15 à 15h15	1h	57,6	68,8	60,8	51,3	49,3	48,9	48,2
3	C	2195, rue de Baccarat	20	14h15 à 15h15	1h	52,8	59,3	55,2	51,7	48,1	47,1	44,6
	D	2231, rue de la Gironde	20 et 21	14h00 à 14h00	24h	52,8 ^A	59,3 ^A	55,3 ^A	51,7 ^A	47,5 ^A	46,3 ^A	44,4 ^A
			20	14h00 à 15h00	1h	54,8 ^B	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
E	644, rue de Fribourg	20	14h15 à 15h15	1h	53,1	64,5	53,4	49,0	44,9	43,8	42,1	
4	F	2325, montée des Lacasse	20	14h15 à 15h15	1h	64,1	69,5	66,6	63,4	59,2	57,3	51,8
5	G	644, rue Paillé	21	12h30 à 13h30	1h	50,3	57,4	50,6	48,8	47,3	46,9	46,0
						48,8 ^C	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
6	H	2245, avenue des Perron	21	12h45 à 13h45	1h	60,5	69,8	62,8	57,9	52,7	51,3	48,1
7	i	465, place Jean-Coutu	21	10h45 à 11h45	1h	52,8	59,4	55,8	51,2	47,7	46,8	44,2
	J	1373, rue Bienville	20 et 21	14h00 à 14h00	24h	56,0 ^A	61,4 ^A	58,5 ^A	55,1 ^A	51,6 ^A	50,9 ^A	49,8 ^A
			21	11h00 à 12h00	1h	55,5 ^B	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
8	K	8996, place Brissette	21	10h45 à 11h45	1h	54,3	61,3	56,7	52,9	50,2	49,7	48,9
9	L	44, 41 ^e Avenue	20 et 21	14h00 à 14h00	24h	63,5 ^A	70,8 ^A	66,7 ^A	61,6 ^A	55,9 ^A	54,4 ^A	52,2 ^A
			21	11h00 à 12h00	1h	64,8 ^B	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	M	95, chemin du Souvenir	21	9h00 à 10h00	1h	61,4	67,3	64,5	60,5	55,9	54,7	52,5
10	N	17, 39 ^e Avenue	21	10h45 à 11h45	1h	57,9	64,5	60,3	55,8	50,2	48,4	45,3
	O	439, rue Édouard-Lafortune	21	9h15 à 10h15	1h	53,7	59,8	56,0	52,6	49,5	48,8	47,8
11	P	225, place du Rivage	21	9h15 à 10h15	1h	51,4	54,5	52,9	51,1	49,4	49,0	48,1
	Q	55, place de l'Estuaire	20 et 21	14h00 à 14h00	24h	52,1 ^A	58,8 ^A	54,4 ^A	50,8 ^A	47,2 ^A	46,0 ^A	44,1 ^A
			21	9h00 à 10h00	1h	53,2 ^B	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

^A Résultat présenté sous forme de moyenne logarithmique des mesures horaires.

^B Résultat sonore obtenu durant une des périodes dont un comptage de circulation a été réalisé.

^C Résultat sonore obtenu en éliminant les bruits provenant d'autres sources que le bruit routier (passage d'un hélicoptère, bruit de voisinage) lors du relevé sonore.

2.3.3 Résultats des comptages de circulation

Simultanément aux relevés sonores, des comptages de circulation ont été réalisés par le MTQ sur la route 335, l'autoroute 640 et ses différentes bretelles d'accès afin de permettre la validation des modèles informatiques simulant le bruit routier à l'intérieur des zones sensibles au bruit. Les comptages ont été effectués à l'aide de quatorze compteurs permanents (boucles) installés sous la chaussée des divers tronçons de routes. Les figures de l'Annexe 3 localisent ces différents compteurs. La synthèse des comptages de circulation, correspondant à chacun des relevés sonores, est présentée aux tableaux 4 à 10 ci-après. L'ensemble des résultats fournis par les compteurs permanents durant toute la campagne de mesures sont disponibles sur demande.

Quelques comptages manuels ont été réalisés lorsqu'il n'y avait pas de compteur permanent ou que les compteurs n'effectuaient aucune répartition par catégories de véhicule (voitures ou camions).

Tableau 4 Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité des points de mesures A et B entre 14h15 et 15h15, le 21 septembre 2011

Infrastructure routière	Tronçon	Direction	Nombre total de véhicules	Nombre de véhicules par catégorie	
				Voitures	Camions 2 essieux et plus
Autoroute 19	Entre le boulevard Dagenais et l'autoroute 440	Nord	1740	1665	75 ^A
Autoroute 19	Entre le boulevard Dagenais et l'autoroute 440	Sud	1400	1301	99 ^A
Rang Saint-Elzéar	À l'est du boulevard des Grands-Maitres	Est et Ouest	147 ^A	139 ^A	8 ^A

^A Comptage de circulation manuel.

Tableau 5 Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité des points de mesures C, D, E et F entre 14h15 et 15h15, le 20 septembre 2011

Infrastructure routière	Tronçon	Direction	Nombre total de véhicules	Nombre de véhicules par catégorie	
				Voitures	Camions 2 essieux et plus
Route 335	Entre la rue Saint-Saëns et le boulevard Dagenais	Nord	1163	1109	54 ^A
Route 335	Entre la rue Saint-Saëns et le boulevard Dagenais	Sud	779	699	80 ^A

^A Comptage de circulation manuel.

Tableau 6 Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité du point de mesure G entre 12h30 et 13h30, le 21 septembre 2011

Infrastructure routière	Tronçon	Direction	Nombre total de véhicules	Nombre de véhicules par catégorie ^A	
				Voitures	Camions 2 essieux et plus
Rue Saint-Saëns	Entre la rue Parenteau et l'avenue des Perron	Ouest et Est	211	204	7

^A Comptage de circulation manuel.

Tableau 7 Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité du point de mesure H entre 12h45 et 13h45, le 21 septembre 2011

Infrastructure routière	Tronçon	Direction	Nombre total de véhicules	Nombre de véhicules par catégorie	
				Voitures	Camions 2 essieux et plus ^A
Route 335	Entre la rue Saint-Saëns et le boulevard Dagenais	Nord	816	754	62
Route 335	Entre la rue Saint-Saëns et le boulevard Dagenais	Sud	865	802	63
Avenue des Perron	À l'est de la route 335	Est et Ouest	174	165 ^A	9 ^A

^A Comptage de circulation manuel.

Tableau 8 Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité des points de mesures i, J, K, L et N entre 10h45 et 11h45, le 21 septembre 2011

Infrastructure routière	Tronçon	Direction	Nombre total de véhicules	Nombre de véhicules par catégorie	
				Voitures	Camions 2 essieux et plus
Route 335	Entre la rue Saint-Saëns et les boulevards des Laurentides/des Mille-Îles	Nord	601	566	35 ^A
Route 335	Entre les boulevards des Laurentides/des Mille-Îles et la route 344 (Pont Athanase-David)	Nord	733	675 ^B	58 ^B
Route 335	Entre la route 344 et l'échangeur de l'autoroute 640	Nord	783	705 ^C	78 ^D
Route 335	Entre la rue Saint-Saëns et les boulevards des Laurentides/des Mille-Îles	Sud	731	685	46 ^A
Route 335	Entre les boulevards des Laurentides/des Mille-Îles et la route 344 (Pont Athanase-David)	Sud	899	829 ^B	70 ^B
Route 335	Entre la route 344 et l'échangeur de l'autoroute 640	Sud	1025	930 ^C	95 ^D

^A Comptage de circulation manuel.

^B Puisque le nombre de camions 2 essieux et plus n'a pas été déterminé par le compteur permanent, la répartition des véhicules a été réalisée à partir des répartitions de véhicules connues des tronçons de routes situés à proximité.

^C Catégories : véhicules de moins de 21,99 pieds (6,7 mètres) et indéterminés.

^D Catégories : véhicules de 22 pieds (6,7 mètres) et plus.

Tableau 9 Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité des points de mesures M et Q entre 9h00 et 10h00, le 21 septembre 2011

Infrastructure routière	Tronçon	Direction	Nombre total de véhicules	Nombre de véhicules par catégorie	
				Voitures ^A	Camions ^B
Route 335	Entre le boulevard Industriel/avenue de l'Érablière et l'échangeur de l'autoroute 640	Nord	578	486	92
Bretelle autoroute 640 Ouest vers route 335 Nord	N.A.	Ouest-nord	172	148 ^C	24 ^C
Bretelle route 335 Nord vers autoroute 640 Ouest	N.A.	Nord-ouest	431	373	58
Bretelle autoroute 640 Est vers route 335 Nord	N.A.	Est-nord	224	195 ^C	29 ^C
Bretelle route 335 Nord vers l'autoroute 640 Est	N.A.	Nord-est	201	172	29
Route 335	Entre la route 344 et l'échangeur de l'autoroute 640	Nord	868	756	112
Route 335	Entre le boulevard Industriel/avenue de l'Érablière et l'échangeur de l'autoroute 640	Sud	825	706	119
Bretelle route 335 Sud vers autoroute 640 Ouest	N.A.	Sud-ouest	355	311 ^C	44 ^C
Bretelle autoroute 640 Ouest vers route 335 Sud	N.A.	Ouest-sud	186	166 ^C	20 ^C
Bretelle route 335 Sud vers autoroute 640 Est	N.A.	Sud-est	204	183 ^C	21 ^C
Bretelle autoroute 640 Est vers route 335 Sud	N.A.	Est-sud	541	485 ^C	56 ^C
Route 335	Entre la route 344 et l'échangeur de l'autoroute 640	Sud	1082	969	113

^A Catégories : véhicules de moins de 21,99 pieds (6,7 mètres) et indéterminés.

^B Catégories : véhicules de 22 pieds (6,7 mètres) et plus.

^C Puisque le nombre de camions 2 essieux et plus n'a pas été déterminé par le compteur permanent, la répartition des véhicules a été réalisée à partir des répartitions de véhicules connues des tronçons de routes situés à proximité.

Tableau 10 Synthèse des comptages de circulation réalisés sur les infrastructures routières à proximité des points de mesure O et P entre 9h15 et 10h15, le 21 septembre 2011

Infrastructure routière	Tronçon	Direction	Nombre total de véhicules	Nombre de véhicules par catégorie	
				Voitures ^A	Camions ^B
Route 335	Entre le boulevard Industriel/avenue de l'Érablière et l'échangeur de l'autoroute 640	Nord	611	508	103
Bretelle autoroute 640 Ouest vers route 335 Nord	N.A.	Ouest-nord	174	150 ^C	24 ^C
Bretelle route 335 Nord vers autoroute 640 Ouest	N.A.	Nord-ouest	434	385	49
Bretelle autoroute 640 Est vers route 335 Nord	N.A.	Est-nord	227	202 ^C	25 ^C
Bretelle route 335 Nord vers l'autoroute 640 Est	N.A.	Nord-est	180	151	29
Route 335	Entre la route 344 et l'échangeur de l'autoroute 640	Nord	868	763	105
Route 335	Entre le boulevard Industriel/avenue de l'Érablière et l'échangeur de l'autoroute 640	Sud	930	812	118
Bretelle route 335 Sud vers autoroute 640 Ouest	N.A.	Sud-ouest	362	316 ^C	46 ^C
Bretelle autoroute 640 Ouest vers route 335 Sud	N.A.	Ouest-sud	168	147 ^C	21 ^C
Bretelle route 335 Sud vers autoroute 640 Est	N.A.	Sud-est	206	188 ^C	18 ^C
Bretelle autoroute 640 Est vers route 335 Sud	N.A.	Est-sud	496	452 ^C	44 ^C
Route 335	Entre la route 344 et l'échangeur de l'autoroute 640	Sud	1008	919	89
Autoroute 640	Entre la route 335 et boulevard de Gaulle (sortie 26 à Lorraine)	Est	2416	2102	314
Autoroute 640	Entre la route 335 et boulevard de Gaulle (sortie 26 à Lorraine)	Ouest	2683	2369	314
Voie latérale Ouest	À l'est de la bretelle route 335 nord vers autoroute 640 ouest	Ouest	397	313	84
Voie latérale Est	À 100 mètres à l'est de la route 335	Est	215	178	37

- ^A Catégories : véhicules de moins de 21,99 pieds (6,7 mètres) et indéterminés.
^B Catégories : véhicules de 22 pieds (6,7 mètres) et plus.
^C Puisque le nombre de camions 2 essieux et plus n'a pas été déterminé par le compteur permanent, la répartition des véhicules a été réalisée à partir des répartitions de véhicules connues des tronçons de routes situés à proximité.

2.4 ÉLABORATION DES MODÈLES INFORMATIQUES ET VALIDATION

Les différentes simulations informatiques ont été effectuées à partir du logiciel de prédiction du bruit routier « TNM », version 2.5, de la Federal Highway Administration (FHWA) des États-Unis. Les équations physiques utilisées par ce logiciel sont décrites dans le document FHWA-PD-96-010³ de la FHWA.

Ce logiciel prend notamment en compte les paramètres suivants afin d'évaluer les niveaux sonores générés par la circulation routière sur les infrastructures routières à l'étude :

- ▶ Localisation et profil des infrastructures routières existantes;
- ▶ Données de circulation (débits journaliers moyens estivaux, pourcentage de camions deux essieux et plus, vitesses des véhicules);
- ▶ Topographie de la zone à l'étude;
- ▶ Localisation des points de mesure et des bâtiments;
- ▶ Feux de circulation et arrêts obligatoires;
- ▶ Atténuations supplémentaires (buttes antibruit, talus, effet de sol, rangées de bâtiments, etc.).

Les modèles informatiques simulant le climat sonore généré uniquement par la circulation routière sur les infrastructures routières actuelles à l'étude (situation sans projet), ont été validés à l'aide des résultats des relevés sonores et des comptages de circulation réalisés sur le terrain (voir sections 2.3.2 et 2.3.3). Par la suite, ces modèles ont servi à simuler le climat sonore existant en 2011 et celui prévisible en 2016 sur l'ensemble de la zone d'étude sonore (section 2.6) à partir des débits de circulation (DJME) prévus pour ces années (section 2.5).

Le Tableau 11 ci-après indique l'écart entre les niveaux sonores Leq_{1h} mesurés sur le site (voir Tableau 3) et ceux calculés à partir des modèles informatiques avec les résultats des comptages de circulation réalisés pour la même période de temps.

³ U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION (FHWA). « FHWA Traffic noise Model (FHWA TNM), Version 1.0 – Technical Manual – Final Report », FHWA-PD-96-010, février 1998.

Tableau 11 Validation des modèles informatiques à partir des relevés sonores et des comptages de circulation des 20 et 21 septembre 2011

Zone sensible	Point de mesure	Adresse civique du terrain résidentiel ou emplacement	Date (sept. 2011)	Période	Leq _{1h} mesuré (en dBA)	Leq _{1h} simulé (en dBA)	Différence (en dBA)
1	A	Parc Michel-Mathieu	21	14h15 à 15h15	57,3	57,2	-0,1
2	B	2595, rang Saint-Elzéar	21	14h15 à 15h15	57,6	56,4	-1,2
3	C	2195, rue de Baccarat	20	14h15 à 15h15	52,8	54,4	+1,6
	D	2231, rue de la Gironde	20	14h00 à 15h00	54,8	55,3 ^A	+0,5
	E	644, rue de Fribourg	20	14h15 à 15h15	53,1	53,8	+0,7
4	F	2325, montée des Lacasse	20	14h15 à 15h15	64,1	62,7	-1,4
5	G	644, rue Paillé	21	12h30 à 13h30	48,8	47,2	-1,6
6	H	2245, avenue des Perron	21	12h45 à 13h45	60,5	59,6	-0,9
7	i	465, place Jean-Coutu	21	10h45 à 11h45	52,8	54,8	+2,0
	J	1373, rue Bienville	21	11h00 à 12h00	55,5	56,5 ^B	+1,0
8	K	8996, place Brissette	21	10h45 à 11h45	54,3	55,1	+0,8
9	L	44, 41 ^e Avenue	21	11h00 à 12h00	64,8	66,8 ^B	+2,0
	M	95, chemin du Souvenir	21	9h00 à 10h00	61,4	63,3	+1,9
10	N	17, 39 ^e Avenue	21	10h45 à 11h45	57,9	57,9	0,0
	O	439, rue Édouard-Lafortune	21	9h15 à 10h15	53,7	54,8	+1,1
11	P	225, place du Rivage	21	9h15 à 10h15	51,4	52,8	+1,4
	Q	55, place de l'Estuaire	21	9h00 à 10h00	53,2	54,6	+1,4

^A Les résultats des comptages de circulation utilisés dans la modélisation sont ceux obtenus durant la période de 14h15 à 15h15 le 20 septembre 2011 puisque ceux de la période de 14h00 à 15h00 n'étaient pas disponibles.

^B Les résultats des comptages de circulation utilisés dans la modélisation sont ceux obtenus durant la période de 10h45 à 11h45 le 21 septembre 2011 puisque ceux de la période de 11h00 à 12h00 n'étaient pas disponibles.

Les écarts entre les mesures et les simulations varient entre -1,6 et +2,0 dBA, soit une moyenne absolue de 1,2 dBA. Ces écarts obtenus constituent une précision acceptable et valide les modèles informatiques.

2.5 DONNÉES DE CIRCULATION DE 2011 ET 2016

Les données de circulation utilisées dans les modèles informatiques des routes existantes, pour simuler le climat sonore sur 24 heures en 2011 et en 2016, sont présentées sous formes de DJME à l'Annexe 4. Les données pour 2011 ont été évaluées à partir de différents comptages réalisés sur l'axe routier en 2011 tandis que celles pour 2016 résultent des analyses EMME2 pour l'horizon 2026 avec la géométrie actuelle et ramenées à l'horizon 2016.

Les informations fournies sont pour les catégories de véhicules suivantes : automobiles, camions 2 essieux et plus. Aucun trafic d'autobus n'a été utilisé dans les modélisations puisque celui-ci est très faible à l'intérieur de la zone d'étude.

Les vitesses utilisées dans les modélisations sont celles affichées sur les panneaux de signalisation routière. Ainsi, la vitesse affichée pour la route 335 à Laval est de 90 km/h pour le tronçon entre la fin de l'autoroute 19 actuelle et les boulevards des Laurentides/des Mille-Îles, de 70 km/h pour le tronçon entre les boulevards des Laurentides/des Mille-Îles et la rivière des Mille-Îles. À Bois-des-Filion, la vitesse est limitée à 50 km/h au sud de l'intersection avenue de l'Érablière/boulevard Industriel et à 90 km/h au nord de celle-ci. Pour toutes les autres routes, on retrouve une vitesse de 100 km/h sur les différentes autoroutes et 50 km/h pour le reste.

Pour les bretelles d'accès aux autoroutes, les vitesses utilisées sont variables puisque le logiciel de simulation « TNM » évalue le bruit des véhicules selon des accélérations ou des décélérations préétablies à partir de la vitesse initiale, par exemple à l'arrêt, jusqu'à la vitesse finale, soit 100 km/h pour l'autoroute.

2.6 MODÉLISATION ET ANALYSE DU CLIMAT SONORE 2011 ET 2016

La modélisation du climat sonore sur une période de 24 heures (Leq_{24h}), à l'intérieur de la zone d'étude sonore pour les années 2011 et 2016 avec les routes existantes, a été effectuée à partir des DJME (section 2.5) et des modèles informatiques validés antérieurement (section 2.4).

Les résultats de ces simulations sont présentés sur les cartes n^{os} 1A et 1G de l'Annexe 1. Afin de ne pas trop alourdir les cartes, les niveaux sonores ont été reproduits sous forme d'isophones de 55, 60 et 65 dBA, et ce, pour une hauteur de 1,5 mètre par rapport au niveau du sol.

L'analyse des isophones simulés permet de décrire, à partir de la grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore (voir Tableau 1), les niveaux de gêne aux habitations et éléments sensibles situés à l'intérieur des onze zones sensibles au bruit à l'étude.

Les sections suivantes présentent et analysent les résultats obtenus à partir des simulations informatiques. Une répartition des niveaux de gêne pour les différentes zones étudiées est également détaillée en nombre et en pourcentage d'habitations et d'éléments sensibles.

2.6.1 Zone sensible 1 (Parc Ivan-Pavlov)

Pour la zone sensible 1, l'examen des isophones de la carte n° 1A démontre que le climat sonore devrait rester sensiblement le même entre 2011 et 2016.

La première rangée d'habitations le long de l'autoroute 19/route 335 devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol situés entre 53 et 56 dBA sur la rue Sigmund-Freud et entre 55 à 59 dBA sur la rue Robert-Koch. Le long du boulevard Dagenais, les premières habitations sur la rue Louis-Giard devraient être soumises, quant à elles, à des niveaux variant de 56 à 57 dBA.

Le Tableau 12 ci-dessous indique la répartition des habitations et des éléments sensibles de la zone 1 regroupés par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué en 2011 et 2016 avec les routes existantes.

Tableau 12 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec les routes existantes (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 1

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Habitations et éléments sensibles	<ul style="list-style-type: none"> • 167 habitations; • Parc Ivan-Pavlov; • Parc Michel-Mathieu. 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation.
Pourcentage	91%	9%	0%	0%

On constate que la majorité des habitations (91%), dont les parcs Ivan-Pavlov et Michel-Mathieu, se retrouvent dans un environnement sonore qualifié « d'acceptable ». Seize habitations, soit 9%, sont situées dans un environnement sonore qualifié de « faible ».

2.6.2 Zone sensible 2 (rang Saint-Elzéar)

Pour la zone sensible 2, le climat sonore le long du boulevard des Grands-Maîtres et du rang Saint-Elzéar devrait augmenter de l'ordre de 1 dBA entre 2011 et 2016.

L'examen des isophones de la carte n° 1A montre que l'habitation sur le rang du Haut-Saint-François devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol d'environ 56 dBA en 2016. Dans le cas du rang Saint-Elzéar, les habitations le long de cette artère devraient être soumises en 2016, quant à elles, à des niveaux variant de 53 à 56 dBA.

Le Tableau 13 ci-dessous indique la répartition des habitations de la zone 2 regroupées par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué en 2011 et 2016 avec les routes existantes.

Tableau 13 Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores en 2011 et 2016 avec les routes existantes (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 2

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Habitations 2011	• 5 habitations.	• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 0 habitation.
Pourcentage	100%	0%	0%	0%
Habitations 2016	• 3 habitations.	• 2 habitations.	• 0 habitation.	• 0 habitation.
Pourcentage	60%	40%	0%	0%

On constate qu'en 2011, toutes les habitations de la zone 1 sont situées dans un environnement sonore qualifié « d'acceptable ». Avec la légère augmentation prévue du climat sonore entre 2011 et 2016, les deux habitations les plus près du boulevard des Grands-Maîtres devraient se retrouver en 2016 dans un environnement sonore qualifié de « faible ».

2.6.3 Zone sensible 3 (rue de la Gironde)

Pour la zone sensible 3, l'examen des isophones des cartes n° 1B et 1C démontre que le climat sonore devrait rester sensiblement le même entre 2011 et 2016.

La première rangée d'habitations sur la rue de la Louvière le long du boulevard Dagenais devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 52 dBA. Les niveaux sonores de la première rangée d'habitations le long de la route 335 actuelle devraient varier, quant à eux, de 44 à 50 dBA sur la rue de la Louvière, de 45 à 53 dBA sur la rue de Baccarat, de 57 à 58 dBA sur la rue de Ronchamp, de 53 à 55 dBA sur la rue de la Gironde, de 53 à 56 dBA sur la rue de Monte-Carlo et de 50 à 53 dBA à la hauteur de la rue de Fribourg/avenue des Lacasse.

Le Tableau 14 ci-dessous indique la répartition des habitations et de l'élément sensible de la zone 3 regroupés par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué en 2011 et 2016 avec la route 335 existante.

Tableau 14 Nombre d'habitations et d'élément sensible par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 3

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Habitations et éléments sensibles	<ul style="list-style-type: none"> • 582 habitations; • Parc Desmarteau. 	• 6 habitations.	• 0 habitation.	• 0 habitation.
Pourcentage	99%	1%	0%	0%

On constate que la majorité des habitations (99%), dont le parc Desmarteau, se retrouvent dans un environnement sonore qualifié « d'acceptable ». Seulement six habitations (1%) sur la rue de Ronchamp sont situées dans un environnement sonore qualifié de « faible ».

2.6.4 Zone sensible 4 (montée des Lacasse)

Pour la zone sensible 4, l'examen des isophones de la carte n° 1C démontre que le climat sonore devrait rester sensiblement le même entre 2011 et 2016.

La première rangée d'habitation sur la montée des Lacasse, près de la route 335, devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 58 dBA de 2011 à 2016.

Le Tableau 15 ci-dessous indique la répartition des habitations de la zone 4 regroupées par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante.

Tableau 15 Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 4

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Habitations et éléments sensibles	• 4 habitations.	• 1 habitation.	• 0 habitation.	• 0 habitation.
Pourcentage	80%	20%	0%	0%

On constate que la majorité des habitations (4 sur 5) se retrouvent dans un environnement sonore qualifié « d'acceptable ». Seulement l'habitation près de la route 335 serait située dans un environnement sonore qualifié de « faible ».

2.6.5 Zone sensible 5 (rue Saint-Saëns)

Pour la zone sensible 5, l'examen des isophones de la carte n° 1D démontre que le climat sonore devrait rester sensiblement le même entre 2011 et 2016.

La première rangée d'habitation sur l'avenue des Perron, près de la route 335, devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 56 dBA de 2011 à 2016.

Le Tableau 16 ci-dessous indique la répartition des habitations de la zone 5 regroupées par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante.

Tableau 16 Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 5

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Habitations	• 6 habitations.	• 1 habitation.	• 0 habitation.	• 0 habitation.
Pourcentage	86%	14%	0%	0%

On constate que la majorité des habitations (6 sur 7) se retrouvent dans un environnement sonore qualifié « d'acceptable ». Seule l'habitation près de la route 335 serait située dans un environnement sonore qualifié de « faible ».

2.6.6 Zone sensible 6 (avenue des Perron)

Pour la zone sensible 6, l'examen des isophones de la carte n° 1D démontre que le climat sonore devrait rester sensiblement le même entre 2011 et 2016.

La première rangée d'habitation sur l'avenue des Perron, près de la route 335, devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 57 dBA de 2011 à 2016. Pour les autres habitations, les niveaux devraient varier de 53 à 55 dBA le long de l'avenue des Perron.

Le Tableau 17 ci-dessous indique la répartition des habitations de la zone 6 regroupées par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante.

Tableau 17 Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 6

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Habitations	• 2 habitations.	• 1 habitation.	• 0 habitation.	• 0 habitation.
Pourcentage	67%	33%	0%	0%

On constate que la majorité des habitations sur l'avenue des Perron (2 sur 3) se retrouvent dans un environnement sonore qualifié « d'acceptable ». Seule l'habitation près de la route 335 serait située dans un environnement sonore qualifié de « faible ».

2.6.7 Zone sensible 7 (rue Bienville)

Pour la zone sensible 7, l'examen des isophones de la carte n° 1E démontre que le climat sonore le long de la route 335 devrait rester sensiblement le même entre 2011 et 2016.

L'examen des isophones de la carte n° 1E montre que la Fondation Intégration (extrémité est de la place Jean-Coutu) devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol d'environ 54 dBA en 2016. Pour le secteur de la rue Bienville, près de la route 335, le climat sonore de la première rangée d'habitations, dont le CPE Le Jumello, devrait être de l'ordre de 55 à 57 dBA en 2016.

Le Tableau 18 ci-dessous indique la répartition des habitations et des éléments sensibles de la zone 7 regroupés par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante.

Tableau 18 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 7

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Habitations et éléments sensibles 2011	<ul style="list-style-type: none"> • 60 habitations; • Fondation Intégration; • Parc Bienville; • École primaire Ulrich-Debien. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation; • Maisonnée Paulette Guinois; • CPE Le Jumello. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation.
Pourcentage	95%	5%	0%	0%

On constate qu'entre 2011 et 2016, toutes les habitations ainsi que la Fondation Intégration, le parc Bienville, la maisonnée Paulette Guinois, le CPE Le Jumello, et l'école primaire Ulrich-Debien, se retrouvent dans un environnement sonore qualifié « d'acceptable » à « faible ».

2.6.8 Zone sensible 8 (Terrasse Brissette)

Pour la zone sensible 8, l'examen des isophones de la carte n° 1E démontre que le climat sonore le long de la route 335 devrait rester sensiblement le même entre 2011 et 2016.

L'examen des isophones de la carte n° 1E montre que la première habitation sur la place Brissette, le long de la route 335, devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol d'environ 57 dBA en 2016. Le climat sonore des habitations le long du boulevard des Mille-Îles devrait être, quant à lui, de l'ordre de 52 à 57 dBA.

Le Tableau 19 ci-dessous indique la répartition des habitations de la zone 8 regroupées par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante.

Tableau 19 Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 8

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Habitations	• 10 habitations.	• 2 habitations.	• 0 habitation.	• 0 habitation.
Pourcentage	83%	17%	0%	0%

On constate qu'entre 2011 et 2016, toutes les habitations de la zone 8 se retrouvent dans un environnement sonore qualifié « d'acceptable » à « faible ».

2.6.9 Zone sensible 9 (41^e Avenue)

Pour la zone sensible 9, l'examen des isophones de la carte n° 1F démontre que le climat sonore le long de la route 335 devrait rester sensiblement le même entre 2011 et 2016.

La première rangée d'habitations le long de la 41^e Avenue devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 57 à 65 dBA. Près de la rivière des Mille-Îles, les niveaux sonores devraient être d'environ 47 à 60 dBA pour les premières habitations et le parc Berge Perron. Au nord de la route 344, les niveaux sonores varieront de 56 à 60 dBA le long des premières habitations du chemin du Souvenir pour atteindre 66 dBA à l'approche de l'échangeur autoroute 640/route 335. Le long de la route 344, le climat sonore devrait, quant à lui, se situer dans les environs de 62 à 67 dBA.

Le Tableau 20 ci-dessous indique la répartition des habitations et de l'élément sensible de la zone 9 regroupés par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante.

Tableau 20 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 9

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Habitations et éléments sensibles Ville de Bois-des-Filion	<ul style="list-style-type: none"> • 118 habitations; • Parc Marcel-Provost. 	<ul style="list-style-type: none"> • 56 habitations; • Parc Berge Perron. 	<ul style="list-style-type: none"> • 13 habitations; • Chalet des citoyens. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 habitations; • Parc Adolphe-Chapleau.
Pourcentage	62%	29%	7%	2%
Habitations et éléments sensibles Ville de Lorraine	<ul style="list-style-type: none"> • 21 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation.
Pourcentage	100%	0%	0%	0%

On constate que trois habitations de la Ville de Bois-des-Filion avec le parc Adolphe-Chapleau, se retrouvent dans un environnement sonore qualifié de « fort » entre 2011 et 2016. Les autres habitations et éléments sensibles sont situés dans des environnements sonores qualifiés « d'acceptable » à « moyen ».

Dans la Ville de Lorraine, toutes les habitations se retrouvent dans un environnement sonore qualifié « d'acceptable ».

2.6.10 Zone sensible 10 (39^e Avenue)

Pour la zone sensible 10, l'examen des isophones de la carte n° 1F démontre que le climat sonore le long de la route 335 devrait rester sensiblement le même entre 2011 et 2016.

La première rangée d'habitations le long de la route 335 sur la 38^e/39^e Avenues devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 55 à 58 dBA. Près de la rivière des Mille-Îles, les niveaux sonores devraient être d'environ 46 à 56 dBA pour les premières habitations. Au nord de la route 344, les niveaux sonores varieront de 51 à 56 dBA aux premières habitations le long de la route 335. À proximité de l'échangeur de l'autoroute 640, les niveaux devraient être d'environ 53 à 56 dBA entre l'école secondaire Rive-Nord et la rue Marcel-Bourdeau. Le long de l'autoroute 640, les premières habitations de la place et de la rue Pierre-Côté, sont soumises, quant à elles, à des niveaux de l'ordre de 56 à 62 dBA. Le long de la route 344, le climat sonore devrait, quant à lui, se situer dans les environs de 51 à 61 dBA.

Le Tableau 21 ci-dessous indique la répartition des habitations et d'éléments sensibles de la zone 10 regroupés par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué en 2011 et 2016 avec la route 335 existante.

Tableau 21 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 10

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	Leq _{24h} ≤ 55 dBA	55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	60 < Leq _{24h} < 65 dBA	65 dBA ≤ Leq _{24h}
Habitations et éléments sensibles	<ul style="list-style-type: none"> • 201 habitations; • École primaire Félix-Leclerc; • Bibliothèque de Bois-des-Filion; • Parc Lepage; • École secondaire Rive-Nord; • Terrain de sports, École Rive-Nord. 	<ul style="list-style-type: none"> • 75 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation; • Parc Guy-Charbonneau. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation.
Pourcentage	72%	27%	1%	0%

On constate qu'une habitation près de la route 344 ainsi que le parc Guy-Charbonneau se retrouvent dans un environnement sonore qualifié de « moyen » entre 2011 et 2016. Les autres habitations et éléments sensibles sont situés dans des environnements sonores qualifiés « d'acceptables » et « faibles ».

2.6.11 Zone sensible 11 (avenue de l'Érablière)

Pour la zone sensible 11, l'examen des isophones de la carte n° 1G démontre que le climat sonore le long de la route 335 au sud de l'avenue de l'Érablière devrait rester sensiblement le même entre 2011 et 2016. Cependant, celui-ci devrait augmenter de l'ordre de 1 à 2 dBA au nord de l'avenue de l'Érablière.

La première rangée d'habitations au sud de l'avenue de l'Érablière et le long de la route 335 devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 47 à 53 dBA. Au nord de l'avenue de l'Érablière, les niveaux sonores varieront de 54 à 58 dBA aux premières habitations le long de la route 335. Finalement, l'habitation située à proximité de l'intersection avenue de l'Érablière/route 335, devrait être soumise, quant à elle, à un niveau d'environ 63 dBA.

Le Tableau 22 ci-dessous indique la répartition des habitations et d'éléments sensibles de la zone 11 regroupés par niveau de gêne sonore, d'après le climat sonore évalué entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante.

Tableau 22 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climat sonore entre 2011 et 2016 avec la route 335 existante (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 11

Description	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	Leq _{24h} ≤ 55 dBA	55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	60 < Leq _{24h} < 65 dBA	65 dBA ≤ Leq _{24h}
Habitations et éléments sensibles 2011	<ul style="list-style-type: none"> • 219 habitations; • CPE Les amis de Babar; • Parc Émile-Pigeon. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation.
Pourcentage	99%	1%	±0%	0%
Habitations et éléments sensibles 2016	<ul style="list-style-type: none"> • 214 habitations; • Parc Émile-Pigeon. 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 habitations; • CPE Les amis de Babar. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation.
Pourcentage	96%	4%	±0%	0%

On constate que trois habitations en 2011 ainsi que huit habitations avec le CPE « Les amis de Babar » en 2016, se retrouvent dans un environnement sonore qualifié de « faible » à « moyen ». Les autres habitations et éléments sensibles sont situés dans un environnement sonore qualifié « d'acceptable ».

3 INVENTAIRE DES COMPOSANTES DU MILIEU PROJETÉ (AVEC PROJET)

3.1 MILIEU RÉCEPTEUR PROJETÉ

Le milieu récepteur projeté à la suite de la réalisation du projet de parachèvement de l'autoroute 19 a été considéré comme étant sensiblement le même que celui de la situation existante (sans projet) à l'intérieur des onze zones sensibles au bruit de la zone d'étude sonore.

3.2 INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES PROJETÉES

Le projet routier prévu par le MTQ consiste au parachèvement de l'autoroute 19 avec une voie réservée dans chaque direction entre les échangeurs de l'autoroute 440 à Laval et de l'autoroute 640 à Bois-des-Filion. Une vue générale du projet est illustrée à la Figure 3 ci-après. Les cartes n^{os} 2A à 2G de l'Annexe 5 illustrent de manière un peu plus précise le projet prévu. Plus spécifiquement, la version avant-projet préliminaire (APP mai 2012) du projet comprend :

- ▶ L'aménagement d'une autoroute à deux voies par direction avec voies réservées entre les autoroutes 440 et 640 (voir Figure 4), incluant des mesures favorables au transport collectif (stationnement incitatif à Bois-des-Filion);
- ▶ Des améliorations relatives à l'échangeur autoroute 19/autoroute 440, principalement sur les voies latérales de l'autoroute 19, afin de redéfinir le nombre de voies et intégrer une entrée et une sortie en double;
- ▶ Les aménagements de quatre nouveaux échangeurs à la hauteur du boulevard Dagenais, de la rue Saint-Saëns, des boulevards des Mille-Îles/des Laurentides et de la route 344;
- ▶ L'aménagement de routes de raccordement vers les nouveaux échangeurs au niveau du rang Saint-Elzéar et de l'avenue des Perron;
- ▶ Les ouvrages d'art nécessaires à chaque échangeur, un nouveau pont (voir Figure 4) pour la direction nord (deux voies de circulation et transport collectif) et les véhicules récréatifs du côté est du pont Athanase-David et le réaménagement de la plateforme actuelle du pont;
- ▶ L'aménagement d'une voie latérale en direction nord depuis la route 344 jusqu'au nord de l'autoroute 640. Cet aménagement devant utiliser les structures existantes au-dessus de l'autoroute 640, construites en prévision de l'autoroute 19;
- ▶ L'élargissement à deux voies par direction de la route 335 au nord de l'autoroute 640 jusqu'au boulevard Industriel/avenue de l'Érablière (feux de circulation existants) et prolongée au-delà par une transition de quatre à deux voies vers la chaussée existante;

- ▶ Des réaménagements dans les quadrants nord-est et sud-est de l'échangeur de l'autoroute 640 afin de pouvoir y intégrer une voie latérale, l'accès au stationnement, une entrée en provenance de la rue Henry-Bessemer, ainsi que la piste multifonctionnelle;
- ▶ La relocalisation de la piste multifonctionnelle existante;
- ▶ Aménagement à certains endroits d'une glissière rigide de béton de type « new jersey » d'une hauteur de 825 mm entre la nouvelle piste multifonctionnelle et l'autoroute 19 projetée;
- ▶ Aménagement d'une glissière rigide de béton de type « new jersey » d'une hauteur de 1 400 mm de part et d'autre des voies de circulation des deux ponts situés au-dessus de la rivière des Mille-Îles.

L'aménagement de feux de circulation est prévu aux différentes intersections à l'intérieur des nouveaux échangeurs. Des arrêts obligatoires seraient aménagés au niveau des routes de raccordement.

Le profil proposé pour la future autoroute 19 est relativement similaire à celui de la route 335 existante. Toutefois, la nouvelle route sera abaissée (en déblai) dans le secteur de la Ville de Bois-des-Fillion afin de passer sous la route 344.

Le Tableau 23 ci-après présente le déplacement relatif entre la nouvelle infrastructure routière projetée et les premières habitations ou éléments sensibles des onze zones sensibles au bruit, et ce, par rapport à la route 335 existante. Généralement, la nouvelle autoroute 19 se rapproche de ces zones sensibles.

Les informations relatives au tracé et aux profils des nouvelles infrastructures routières proviennent de l'avant-projet préliminaire révisé (N/Réf. : P037292-100-IT-R001-00, 18 mai 2011).

Figure 3 Vue générale du projet de parachèvement de l'autoroute 19 avec voie réservée au transport collectif dans chaque direction

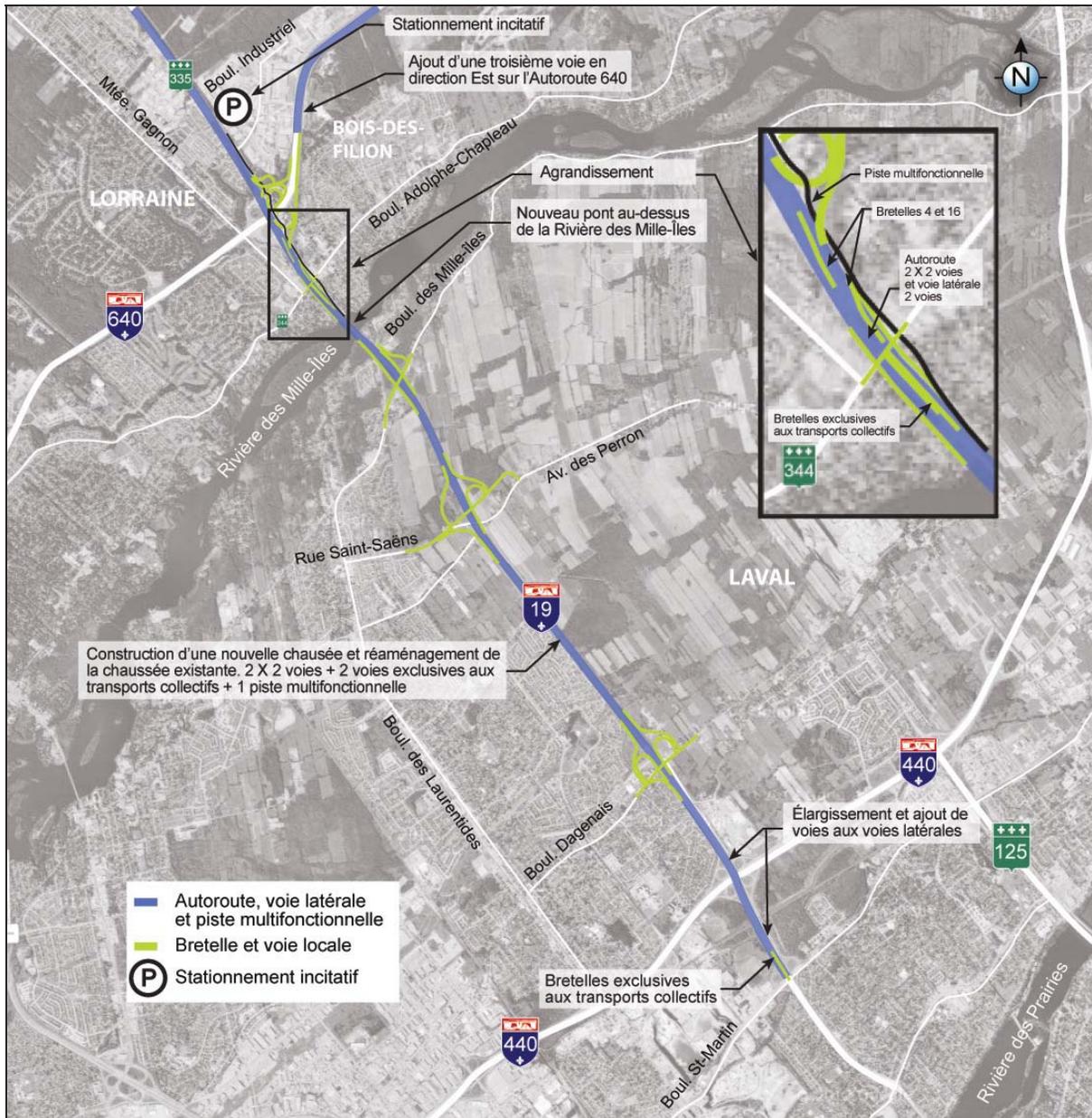


Figure 4 Coupes types du projet de parachèvement de l'autoroute 19 avec voie réservée au transport collectif dans chaque direction

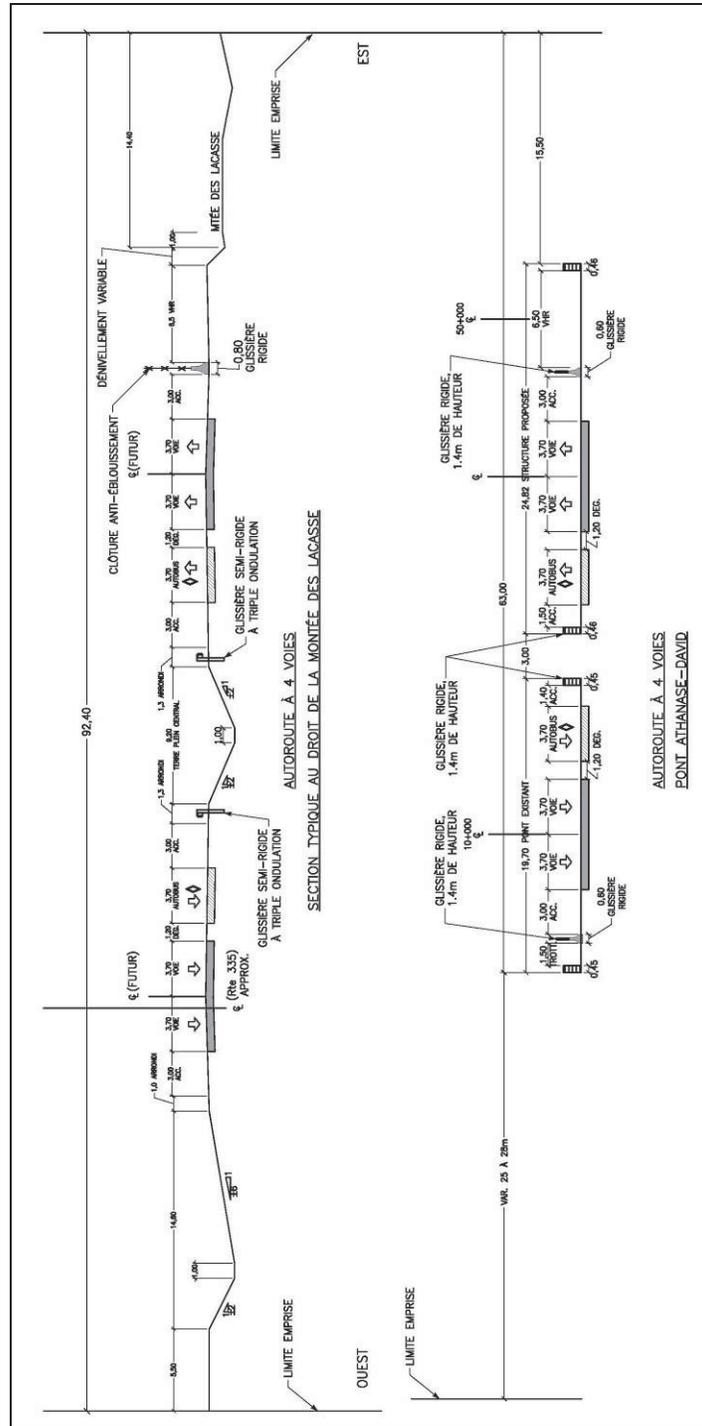


Tableau 23 Déplacement relatif entre la nouvelle infrastructure routière projetée et les premières habitations/éléments sensibles des onze zones sensibles par rapport à la route 335 existante

Zone sensible	Localisation des habitations et des éléments sensibles	Description du déplacement relatif de la nouvelle infrastructure routière par rapport à la route 335 existante
1	Rue Sigmund-Freud	Distance similaire (nouvelle autoroute 19)
	Rue Louis-Giard	Rapprochement de 0 à 67 m (nouvelle bretelle d'accès D-1)
	Rue Louis-Giard	Distance similaire (boulevard Dagenais réaménagé)
2	Rangs Saint-Elzéar et Haut-Saint-François	Rapprochement de 27 m (nouvelle autoroute 19)
3	Rue de la Louvière	Rapprochement de 0 à 260 m (nouvelle bretelle d'accès D-2)
	Rue de la Louvière	Rapprochement de 7 à 14 m (boulevard Dagenais réaménagé)
	Rue de Baccarat Rue de Ronchamp Rue de la Gironde Rue de Monte-Carlo Rue de Fribourg	Distance similaire (nouvelle autoroute 19)
4	Montée des Lacasse	Rapprochement de 38 m (nouvelle autoroute 19)
5	Avenue des Perron	Rapprochement de 0 à 16 m (nouvelle bretelle d'accès S-1)
6	Avenue des Perron	Rapprochement de 27 m (nouvelle autoroute 19)
7	Place Jean-Coutu	Rapprochement de 15 m (nouvelle bretelle d'accès M-1). De plus, les nouvelles bretelles de l'échangeur seront au même niveau que la place au lieu d'être situées plus bas comme la route 335 existante.
	Rue Bienville	Rapprochement de 16 m (nouvelle bretelle d'accès M-2)
8	Boulevard des Mille-Îles	Rapprochement de 29 m (nouvelle bretelle d'accès M-4)
	Place Brissette	Rapprochement de 22 m (nouvelle autoroute 19)
9	41 ^e Avenue (partie sud)	Distance similaire (nouvelle autoroute 19)
	41 ^e Avenue (partie nord)	Rapprochement de 0 à 9 m (nouvelle bretelle d'accès 2)
	Ch. du Souvenir	Éloignement de 0 à 6 m (route 335 réaménagée)
10	39 ^e Avenue	Rapprochement de 22 à 52 m (nouvelles autoroute 19 et bretelle d'accès 1)
	Entre la rue Édouard-Lafortune et l'école secondaire Rive-Nord	Rapprochement de 66 à 108 m (nouvelles bretelles d'accès 5 et 6)
	Rue Marcel-Bourdeau	Rapprochement de 195 à 203 m (nouvelle bretelle d'accès 6)
	Place Pierre-Côté	Rapprochement de 94 m (nouvelle bretelle d'accès 6)
	Rue Pierre-Côté	Rapprochement de 0 à 26 m (nouvelle bretelle d'accès 6)
11	Entre la place de l'Archipel et l'avenue de l'Érablière	Distance similaire (route 335 réaménagée)
	Au nord de l'avenue de l'Érablière	Rapprochement de 0 à 5 m (route 335 réaménagée)

3.3 DONNÉES DE CIRCULATION EN 2026

Les données de circulation utilisées dans les modèles informatiques des nouvelles routes (situation avec projet) pour simuler le climat sonore projeté sur 24 heures pour l'année 2026 (horizon de 10 ans après l'ouverture), sont présentées sous formes de DJME à l'Annexe 6. Comme pour la situation sans projet, les informations sont fournies pour les catégories de véhicules suivantes : automobiles, camions 2 essieux et plus. Ces données projetées ont été évaluées à l'aide des données obtenues suite aux analyses de prévision EMME2 pour l'horizon 2026 et des DJMA (débit journalier moyen annuel) calculés à partir de ces données. Pour les pourcentages de camions, le pourcentage résultant des données de comptages réalisés en 2011 a été utilisé.

Concernant le trafic d'autobus sur les voies réservées de la future autoroute 19, des estimations de l'ordre de 31 à 65 autobus par période de pointe (dans le sens de la pointe seulement) dans le corridor de l'autoroute 19 pour les années 2015-2031, sont indiquées dans l'étude de transport collectif du projet (N/Réf. : P037292 – Activité 1.100 – Rapport n°04 – Rév. 00, 21 décembre 2011). Toutefois, aucune estimation n'a été réalisée sur une période complète de 24 heures, soit sur la période de référence d'évaluation des impacts sonores de cette étude.

Afin d'évaluer l'influence du bruit généré par la circulation des autobus sur le climat sonore, une hypothèse de travail d'un nombre total de 300 autobus circulant sur les voies réservées de l'autoroute a été fixé pour la journée complète de 24 heures, soit 130 durant les périodes de pointe et 170 hors-pointe. Des simulations sommaires ont permis de déterminer que les niveaux de bruit (Leq_{24h}) générés exclusivement par les autobus aux premières habitations, sont inférieurs de l'ordre de 15 dBA par rapport à ceux générés par les autres catégories de véhicules présents (automobiles et camions). Ainsi, l'ajout des autobus ne contribuerait qu'à augmenter le climat sonore provenant de la circulation routière que de seulement 0,1 dBA, soit une influence très négligeable. Même en doublant le trafic d'autobus sur l'autoroute 19 (soit 600 par jour), l'augmentation ne serait que de 0,2 dBA environ. Pour ce motif, le trafic d'autobus a été omis des différentes modélisations du climat sonore projeté.

Les vitesses utilisées dans les simulations informatiques de 2026 sont celles qui seront affichées sur les futurs panneaux de signalisation routière. Ainsi, la vitesse affichée sur la nouvelle autoroute 19 sera de 100 km/h entre la fin de l'autoroute 19 actuelle à Laval et la route 344 à Bois-des-Filion. Entre la route 344 et le boulevard Industriel, la vitesse diminuera à 70 km/h puisque l'autoroute 19 redeviendra la route 335. Au nord de l'intersection avenue de l'Érablière/boulevard Industriel, la vitesse restera à 90 km/h comme actuellement. Finalement, la vitesse sera 70 km/h sur la voie latérale est à Bois-des-Filion et 50 km/h pour les autres routes examinées.

Pour les bretelles d'accès aux autoroutes, les vitesses utilisées sont variables puisque le logiciel de simulation « TNM » évalue le bruit des véhicules selon des accélérations ou des décélérations préétablies à partir de la vitesse initiale, par exemple à l'arrêt, jusqu'à la vitesse finale, soit 100 km/h pour l'autoroute.

3.4 MODÉLISATION ET ANALYSE DU CLIMAT SONORE EN 2026

Les simulations informatiques pour évaluer le climat sonore prévu 10 ans après l'ouverture du projet de parachèvement de l'autoroute 19, soit en 2026, ont également été réalisées à l'aide du logiciel « TNM » (version 2.5). La nouvelle infrastructure routière a été modélisée d'après les informations de l'avant-projet préliminaire révisé à la section 3.2. Les débits de circulation sont ceux énumérés à la section 3.3.

Les cartes n^{os} 2A à 2G de l'Annexe 5 présentent les isophones Leq_{24h} du climat sonore projeté en 2026 à la suite du parachèvement de l'autoroute. Afin de ne pas trop alourdir la carte, les résultats ont été reproduits sous forme d'isophones de 55, 60, 65 et 70 dBA. Tous les isophones représentent les niveaux Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol.

Les sections suivantes présentent et analysent sommairement les résultats obtenus à partir des simulations informatiques. Une répartition des niveaux de gêne (Tableau 1) pour les différentes zones étudiées est également détaillée en nombre et en pourcentage d'habitations et d'éléments sensibles. L'évaluation des impacts sonores, quant à elle, est présentée au chapitre 4.

3.4.1 Zone sensible 1 (Parc Ivan-Pavlov)

Pour la zone sensible 1, la première rangée d'habitation le long de l'autoroute 19 projetée devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} projetés à 1,5 mètre du sol en 2026 entre 55 et 58 dBA (53 à 56 dBA en 2016) sur la rue Sigmund-Freud et entre 57 à 61 dBA (55 à 59 dBA en 2016) sur la rue Robert-Koch. Le long du boulevard Dagenais, les premières habitations sur la rue Louis-Giard devraient être soumises, quant à elles, à des niveaux variant de 59 à 61 dBA (56 à 57 dBA en 2016).

Le Tableau 24 ci-après indique la répartition des habitations et d'éléments sensibles de la zone 1 regroupés par niveau de gêne d'après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 24 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 1

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	Leq _{24h} ≤ 55 dBA	55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	60 < Leq _{24h} < 65 dBA	65 dBA ≤ Leq _{24h}
Sans projet en 2016	<ul style="list-style-type: none"> 167 habitations; Parc Ivan-Pavlov; Parc Michel-Mathieu. (91%) 	<ul style="list-style-type: none"> 16 habitations. (9%) 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. (0%) 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. (0%)
Avec projet en 2026	<ul style="list-style-type: none"> 151 habitations. (81%) 	<ul style="list-style-type: none"> 27 habitations; Parc Ivan-Pavlov; Parc Michel-Mathieu. (16%) 	<ul style="list-style-type: none"> 5 habitations. (3%) 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. (0%)

3.4.2 Zone sensible 2 (rang Saint-Elzéar)

Pour la zone sensible 2, l'habitation située sur le rang du Haut-Saint-François devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} projeté en 2026 à 1,5 mètre du sol de 57 dBA (56 dBA en 2016). Dans le cas du rang Saint-Elzéar, les habitations le long de cette artère devraient être soumises en 2026, quant à elles, à des niveaux variant de 58 dBA près de l'autoroute 19 projetée à plus de 65 dBA à l'est de la route de raccordement (53 à 56 dBA en 2016).

Le Tableau 25 ci-après indique la répartition des habitations de la zone 2 regroupées par niveau de gêne d'après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 25 Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 2

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	Leq _{24h} ≤ 55 dBA	55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	60 < Leq _{24h} < 65 dBA	65 dBA ≤ Leq _{24h}
Sans projet en 2016	<ul style="list-style-type: none"> 3 habitations. (60%) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 habitations. (40%) 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. (0%) 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. (0%)
Avec projet en 2026	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. (0%) 	<ul style="list-style-type: none"> 3 habitations. (60%) 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. (0%) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 habitations. (40%)

3.4.3 Zone sensible 3 (rue de la Gironde)

Pour la zone sensible 3, la première rangée d’habitations sur la rue de la Louvière le long du boulevard Dagenais projeté devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l’ordre de 56 à 57 dBA en 2026 (52 dBA en 2016). Les niveaux sonores de la première rangée d’habitations le long de l’autoroute 19 projetée devraient varier, quant à eux, de 48 à 55 dBA sur la rue de la Louvière (44 à 50 dBA en 2016), de 49 à 57 dBA sur la rue de Baccarat (45 à 53 dBA en 2016), de 61 à 62 dBA sur la rue de Ronchamp (57 à 58 dBA en 2016), de 57 à 59 dBA sur la rue de la Gironde (53 à 55 dBA en 2016), de 57 à 59 dBA sur la rue de Monte-Carlo (53 à 56 dBA en 2016) et de 54 à 57 dBA à la hauteur de la rue de Fribourg/avenue des Lacasse (50 à 53 dBA).

Le Tableau 26 ci-après indique la répartition des habitations et d’éléments sensibles de la zone 3 regroupés par niveau de gêne d’après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 26 Nombre d’habitations et d’éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 3

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Sans projet en 2016	<ul style="list-style-type: none"> • 582 habitations; • Parc Desmarteau. (99%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 habitations. (1%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%)
Avec projet en 2026	<ul style="list-style-type: none"> • 520 habitations; • Parc Desmarteau. (88%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 63 habitations. (11%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 habitations. (1%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%)

3.4.4 Zone sensible 4 (montée des Lacasse)

Pour la zone sensible 4, la première habitation sur la montée des Lacasse, près de l’autoroute 19 projetée, devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l’ordre de 66 dBA en 2026 (58 dBA en 2016).

Le Tableau 27 ci-après indique la répartition des habitations de la zone 4 regroupées par niveau de gêne d’après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 27 Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 4

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable Leq _{24h} ≤ 55 dBA	Faible 55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	Moyen 60 < Leq _{24h} < 65 dBA	Fort 65 dBA ≤ Leq _{24h}
Sans projet en 2016	• 4 habitations. (80%)	• 1 habitation. (20%)	• 0 habitation. (0%)	• 0 habitation. (0%)
Avec projet en 2026	• 2 habitations. (40%)	• 2 habitations. (40%)	• 0 habitation. (0%)	• 1 habitation. (20%)

3.4.5 Zone sensible 5 (rue Saint-Saëns)

Pour la zone sensible 5, la première rangée d'habitations sur l'avenue des Perron, près de l'autoroute 19 projetée, devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 58 dBA en 2026 (56 dBA en 2016).

Le Tableau 28 ci-après indique la répartition des habitations de la zone 5 regroupées par niveau de gêne d'après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 28 Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 5

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable Leq _{24h} ≤ 55 dBA	Faible 55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	Moyen 60 < Leq _{24h} < 65 dBA	Fort 65 dBA ≤ Leq _{24h}
Sans projet en 2016	• 6 habitations. (86%)	• 1 habitation. (14%)	• 0 habitation. (0%)	• 0 habitation. (0%)
Avec projet en 2026	• 6 habitations. (86%)	• 1 habitation. (14%)	• 0 habitation. (0%)	• 0 habitation. (0%)

3.4.6 Zone sensible 6 (avenue des Perron)

Pour la zone sensible 6, la première rangée d'habitations sur l'avenue des Perron, près de l'autoroute 19 projetée, devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 60 dBA en 2026 (57 dBA en 2016). Pour les autres habitations, les niveaux devraient varier de 54 à 60 dBA le long de l'avenue des Perron et de la route de raccordement (53 à 55 dBA en 2016).

Le Tableau 29 ci-après indique la répartition des habitations de la zone 6 regroupées par niveau de gêne d'après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 29 Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 6

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	Leq _{24h} ≤ 55 dBA	55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	60 < Leq _{24h} < 65 dBA	65 dBA ≤ Leq _{24h}
Sans projet en 2016	• 2 habitations. (67%)	• 1 habitation. (33%)	• 0 habitation. (0%)	• 0 habitation. (0%)
Avec projet en 2026	• 1 habitation. (33%)	• 2 habitations. (66%)	• 0 habitation. (0%)	• 0 habitation. (0%)

3.4.7 Zone sensible 7 (rue Bienville)

Pour la zone sensible 7, la Fondation Intégraction à l'extrémité Est de la place Jean-Coutu près de l'autoroute 19 projetée, devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol d'environ 59 dBA en 2026 (54 dBA en 2016). Pour le secteur de la rue Bienville, près du projet, le climat sonore de la première rangée d'habitations, dont le CPE Le Jumello, devrait être de l'ordre de 57 à 60 dBA en 2026 (55 à 57 dBA en 2016).

Le Tableau 30 ci-après indique la répartition des habitations et d'éléments sensibles de la zone 7 regroupés par niveau de gêne d'après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 30 Nombre d’habitations et d’éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 7

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	Leq _{24h} ≤ 55 dBA	55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	60 < Leq _{24h} < 65 dBA	65 dBA ≤ Leq _{24h}
Sans projet en 2016	<ul style="list-style-type: none"> • 60 habitations; • Fondation Intégraction; • Parc Bienville; • École primaire Ulrich-Debien. (95%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation; • Maisonnée Paulette Guinois; • CPE Le Jumello. (5%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%)
Avec projet en 2026	<ul style="list-style-type: none"> • 55 habitations; • Parc Bienville; • Maisonnée Paulette Guinois; • École primaire Ulrich-Debien. (88%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 habitations; • Fondation Intégraction; • CPE Le Jumello. (12%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (3%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%)

3.4.8 Zone sensible 8 (terrasse Brissette)

Pour la zone sensible 8, la première rangée d’habitations sur la place Brissette, le long de l’autoroute 19 projetée, devrait être soumise à un niveau sonore Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol d’environ 62 dBA en 2026 (57 dBA en 2016). Le climat sonore des habitations le long de boulevard des Mille-Îles modifié devrait être, quant à lui, de l’ordre de 53 à 58 dBA (52 à 57 dBA en 2016).

Le Tableau 31 ci-après indique la répartition des habitations de la zone 8 regroupées par niveau de gêne d’après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 31 Nombre d'habitations par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 8

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	Leq _{24h} ≤ 55 dBA	55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	60 < Leq _{24h} < 65 dBA	65 dBA ≤ Leq _{24h}
Sans projet en 2016	• 10 habitations. (83%)	• 2 habitations. (17%)	• 0 habitation. (0%)	• 0 habitation. (0%)
Avec projet en 2026	• 6 habitations. (50%)	• 5 habitations. (42%)	• 1 habitation. (8%)	• 0 habitation. (0%)

3.4.9 Zone sensible 9 (41^e Avenue)

Pour la zone sensible 9, la première rangée d'habitations le long de la 41^e Avenue près de l'autoroute 19 projetée, devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 60 à 64 dBA en 2026 (57 à 65 dBA en 2016). Près de la rivière des Mille-Îles, les niveaux sonores devraient être d'environ 50 à 63 dBA pour les premières habitations et le parc Berge Perron (47 à 60 dBA en 2016). Au nord de la route 344, les niveaux sonores varieront de 58 à 61 dBA (56 à 60 dBA en 2016) le long des premières habitations du chemin du Souvenir pour atteindre 66 dBA à l'approche de l'échangeur de l'autoroute 640 et de la route 335 modifiée. Le long de la route 344, le climat sonore devrait, quant à lui, se situer autour de 62 à 67 dBA (62 à 67 dBA en 2016).

Le Tableau 32 ci-après indique la répartition des habitations et d'éléments sensibles de la zone 9 regroupés par niveau de gêne d'après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 32 Nombre d’habitations et d’éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 9

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	Leq _{24h} ≤ 55 dBA	55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	60 < Leq _{24h} < 65 dBA	65 dBA ≤ Leq _{24h}
Sans projet en 2016 Ville de Bois-des-Filion	<ul style="list-style-type: none"> • 118 habitations; • Parc Marcel-Provost. (62%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 56 habitations; • Parc Berge Perron. (29%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 13 habitations; • Chalet des citoyens. (7%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 habitations; • Parc Adolphe-Chapleau. (2%)
Avec projet en 2026 Ville de Bois-des-Filion	<ul style="list-style-type: none"> • 84 habitations; • Parc Marcel-Provost. (43%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 72 habitations. (37%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 32 habitations; • Parc Berge Perron; • Chalet des citoyens. (18%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 habitations; • Parc Adolphe-Chapleau. (2%)
Sans projet en 2016 ou avec projet en 2026 Ville de Lorraine	<ul style="list-style-type: none"> • 21 habitations. (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%)

3.4.10 Zone sensible 10 (39^e Avenue)

Pour la zone sensible 10, la première rangée d’habitations le long des 38^e/39^e Avenues près de l’autoroute 19 projetée, devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l’ordre de 60 à 66 dBA en 2026 (55 à 58 dBA en 2016). Près de la rivière des Mille-Îles, les niveaux sonores devraient être d’environ 50 à 61 dBA pour les premières habitations (46 à 56 dBA en 2016). Au nord de la route 344, les niveaux sonores varieront de 55 à 61 dBA aux premières habitations le long de la route 335 modifiée (51 à 56 dBA en 2016). À proximité de l’échangeur de l’autoroute 640, les niveaux devraient être d’environ 54 à 58 dBA entre l’école secondaire Rive-Nord et la rue Marcel-Bourdeau (53 à 56 dBA en 2016). Le long de l’autoroute 640 et de ses bretelles d’accès modifiées, les premières habitations de la place et de la rue Pierre-Côté, sont soumises, quant à elles, à des niveaux de l’ordre de 56 à 61 dBA (56 à 62 dBA en 2016). Le long de la route 344, le climat sonore devrait, quant à lui, se situer entre environ 51 et 61 dBA (51 à 61 dBA en 2016).

Le Tableau 33 ci-après indique la répartition des habitations et d’éléments sensibles de la zone 10 regroupés par niveau de gêne d’après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 33 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 10

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	Leq _{24h} ≤ 55 dBA	55 < Leq _{24h} ≤ 60 dBA	60 < Leq _{24h} < 65 dBA	65 dBA ≤ Leq _{24h}
Sans projet en 2016	<ul style="list-style-type: none"> • 201 habitations; • École primaire Félix-Leclerc; • Bibliothèque de Bois-des-Filion; • Parc Lepage; • École secondaire Rive-Nord; • Terrain de sports, École Rive-Nord. (72%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 75 habitations. (27%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation; • Parc Guy-Charbonneau. (1%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%)
Avec projet en 2026	<ul style="list-style-type: none"> • 154 habitations; • École primaire Félix-Leclerc; • Bibliothèque de Bois-des-Filion; • Parc Lepage. (56%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 108 habitations; • École secondaire Rive-Nord; • Terrain de sports, École Rive-Nord. (39%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 13 habitations; • Parcs Guy-Charbonneau. (5%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation. (±0%)

3.4.11 Zone sensible 11 (avenue de l'Érablière)

Pour la zone sensible 11, la première rangée d'habitations au sud de l'avenue de l'Érablière et le long de la route 335 modifiée, devrait être soumise à des niveaux sonores Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol de l'ordre de 48 à 55 dBA en 2026 (47 à 53 dBA en 2016). Au nord de l'avenue de l'Érablière, les niveaux sonores varieront de 56 à 60 dBA aux premières habitations le long de la route 335 modifiée (54 à 58 dBA en 2016). Finalement, l'habitation située à proximité de l'intersection modifiée avenue de l'Érablière/route 335, devrait être soumise, quant à elle, à un niveau d'environ 66 dBA (63 dBA en 2016).

Le Tableau 34 ci-après indique la répartition des habitations et d'éléments sensibles de la zone 11 regroupés par niveau de gêne d'après les climats sonores évalués pour la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026.

Tableau 34 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) – Zone sensible 11

Description de la situation	Niveau de gêne sonore			
	Acceptable	Faible	Moyen	Fort
	$Leq_{24h} \leq 55$ dBA	$55 < Leq_{24h} \leq 60$ dBA	$60 < Leq_{24h} < 65$ dBA	65 dBA $\leq Leq_{24h}$
Sans projet en 2016	<ul style="list-style-type: none"> • 214 habitations; • Parc Émile-Pigeon. (96%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 habitations; • CPE Les amis de Babar. (4%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation. ($\pm 0\%$) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%)
Avec projet en 2026	<ul style="list-style-type: none"> • 200 habitations; • Parc Émile-Pigeon. (90%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 21 habitations; • CPE Les amis de Babar. (10%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. (0%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation. ($\pm 0\%$)

4 ÉVALUATION ET ANALYSE DES IMPACTS SONORES ANTICIPÉS EN 2026

L'évaluation des impacts sonores anticipés du projet en phase d'exploitation a été réalisée en comparant les niveaux sonores Leq_{24h} prévisibles de la situation sans projet en 2016 à ceux projetés avec la situation avec projet en 2026, et ce, à partir de la grille d'évaluation de l'impact sonore de la Politique sur le bruit routier du MTQ (voir section 1.1.2). Les cartes n^{os} 2A à 2G de l'Annexe 5 illustrent sous forme de pastilles de couleur les impacts sonores anticipés aux différentes habitations et éléments sensibles au bruit à l'intérieur des onze zones sensibles inventoriées. Les isophones de la situation sans projet et ceux de la situation avec projet sont également présentés sur les cartes.

Les sections suivantes présentent les niveaux sonores Leq_{24h} obtenus aux premières rangées d'habitations près des infrastructures routières pour les deux situations à l'étude (sections 2.6 et 3.4) ainsi que le nombre d'habitations et d'éléments sensibles par niveau d'impact sonore évalué d'après la grille d'évaluation de la Politique sur le bruit routier du MTQ (Figure 1), et ce, pour chacune des onze zones sensibles au bruit.

4.1.1 Zone sensible 1 (Parc Ivan-Pavlov)

Tableau 35 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 1

Première rangée d'habitations	Niveau sonore Leq_{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
Rue Sigmund-Freud	53 à 56	55 à 58
Rue Robert-Koch	55 à 59	57 à 61
Rue Louis-Giard	56 à 57	59 à 61

Tableau 36 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 1

Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 175 habitations; • Parc Ivan-Pavlov; • Parc Michel-Mathieu. (+2 à +5 dBA) ^A	• 8 habitations. (+4 à +5 dBA) ^A	• 0 habitation.
0%	0%	96%	4%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

La carte n° 2A de l'Annexe 5 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 devrait engendrer majoritairement des impacts sonores « faibles » pour 175 des 185 habitations et éléments sensibles de cette zone. Ces impacts résulteraient en des augmentations de l'ordre de 2 à 5 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) par rapport à la situation sans projet en 2016.

Il faut noter la présence d'impacts sonores « moyens », donc significatifs, pour huit des premières habitations de la rue Louis-Giard à proximité du boulevard Dagenais modifié. Ces impacts sont engendrés par le rapprochement de la nouvelle infrastructure routière (0 à 67 mètres), soit la bretelle D-1, des habitations et par l'ajout des feux de circulation du nouveau carrefour sur le boulevard Dagenais (accélération des véhicules). De plus, ces habitations ne bénéficient pas de la protection de la butte antibruit existante le long de l'autoroute 19.

Puisqu'il y a présence d'impacts sonores significatifs « moyens », des mesures d'atténuation doivent être envisagées. Celles-ci sont traitées à la section 5.

4.1.2 Zone sensible 2 (rang Saint-Elzéar)

Tableau 37 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d’habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 2

Première rangée d’habitations	Niveau sonore Leq_{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
Rang du Haut-Saint-François	56	57
Rang Saint-Elzéar	53 à 56	58 à 65

Tableau 38 Nombre d’habitations par catégorie d’impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 2

Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 3 habitations. (+1 à +3 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 2 habitations. (+12 dBA) ^A
0%	0%	60%	0%	40%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

La carte n° 2A de l’Annexe 5 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l’autoroute 19 devrait engendrer un impact sonore « faible » pour les premières habitations le long de l’autoroute 19. Les niveaux sonores (Leq_{24h}) devraient augmenter de l’ordre de 1 à 3 dBA par rapport à ceux de la situation sans projet en 2016.

Il faut noter la présence d’impacts sonores « forts », donc significatifs, pour les deux habitations du rang Saint-Elzéar situées à l’est de la route de raccordement de l’échangeur autoroute 19/boulevard Dagenais. Ces impacts sont le résultat de l’hypothèse que tout le trafic de l’ancien boulevard des Grands-Maîtres actuel transfert vers le rang Saint-Elzéar afin de permettre aux automobilistes d’accéder à la zone commerciale (au sud de la zone 2) par l’entremise du rang du Haut-Saint-François. Toutefois, ces impacts négatifs pourraient être moindres, voire inexistantes, dans l’éventualité où les automobilistes empruntent plutôt les autoroutes et l’échangeur des autoroutes 19/440 pour accéder à cette zone commerciale.

Puisqu’il y a présence d’impacts sonores significatifs « forts », des mesures d’atténuation doivent être envisagées. Celles-ci sont traitées à la section 5.

4.1.3 Zone sensible 3 (rue de la Gironde)

Tableau 39 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 3

Première rangée d'habitations	Niveau sonore Leq _{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
Rue de la Louvière (le long du boul. Dagenais)	52	56 à 57
Rue de la Louvière (le long de la route 335 actuelle)	44 à 50	48 à 55
Rue de Baccarat	45 à 53	49 à 57
Rue de Ronchamp	57 à 58	61 à 62
Rue de la Gironde	53 à 55	57 à 59
Rue de Monte-Carlo	53 à 56	57 à 59
Rue de Fribourg/avenue des Lacasse	50 à 53	54 à 57

Tableau 40 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 3

Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
• 0 habitations.	• 0 habitation.	• 527 habitations; • Parc Desmarteau. (+3 à +6 dBA) ^A	• 61 habitations. (+3 à +5 dBA) ^A	• 0 habitation.
0%	0%	90%	10%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

Les cartes n^{os} 2B et 2C de l'Annexe 5 localisent, pour leur part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 devrait engendrer majoritairement des impacts sonores « faibles » pour 527 des habitations de cette zone ainsi que pour le parc Desmarteau. Ces impacts résulteraient en des augmentations de l'ordre de 3 à 6 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) par rapport à la situation sans projet en 2016.

Il faut noter la présence de nombreux impacts sonores « moyens » (50), donc significatifs, le long de l'autoroute 19 projetée au niveau des rues de Baccarat, de Ronchamp, de la Gironde et de Monte-Carlo. Ces impacts sont causés principalement par l'augmentation du trafic sur la route adjacente principale entre la situation sans projet en 2016 (DJME = 28000 autos + 1300 camions, voir Annexe 4) et celle avec le projet en 2026 (DJME = 72000 autos +

3200 camions, voir Annexe 6). De plus, les buttes antibruit existantes le long de ces rues et de l'autoroute ne sont pas assez importantes (2,5 à 3,5 mètres de hauteur) pour atténuer suffisamment cette augmentation des niveaux sonores comparativement à la butte plus imposante à la hauteur de la rue de Fribourg (5,0 à 5,5 mètres de hauteur).

Il faut mentionner également la présence d'impacts sonores « moyens », pour six des premières habitations de la rue de la Louvière le long du boulevard Dagenais. Ces impacts sont engendrés par le rapprochement du boulevard Dagenais réaménagé de 7 à 14 mètres des habitations et par l'ajout des feux de circulation du nouveau carrefour sur le boulevard Dagenais (accélération des véhicules). De plus, ces habitations ne bénéficient pas de la protection de la butte antibruit existante le long de la bretelle D-2.

Finalement, cinq habitations près de l'autoroute 19 sur la rue Fribourg et sur l'avenue des Lacasse devraient subir un impact sonore jugé « moyen » avec le projet. Ces impacts originent du fait que ces habitations ne bénéficient pas pleinement de la protection de la butte antibruit existante qui se termine à l'avenue des Lacasse.

Puisqu'il y a présence d'impacts sonores significatifs « moyens », des mesures d'atténuation doivent être envisagées. Celles-ci sont traitées à la section 5.

4.1.4 Zone sensible 4 (montée des Lacasse)

Tableau 41 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés à la première rangée d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 4

Première rangée d'habitations	Niveau sonore Leq _{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
Montée des Lacasse	58	66

Tableau 42 Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 4

Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 2 habitations. (+6 à +7 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 3 habitations. (+7 à +8 dBA) ^A
0%	0%	40%	0%	60%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

La carte n° 2C de l'Annexe 5 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 devrait engendrer des impacts sonores « forts », donc significatifs, pour les trois premières habitations de la montée des Lacasse près de l'autoroute. Ces impacts sont causés par le rapprochement de la nouvelle infrastructure routière (38 m) de ces habitations et de l'augmentation du trafic sur celle-ci entre la situation sans projet en 2016 (DJME = 28000 autos + 1300 camions, voir Annexe 4) et celle avec le projet en 2026 (DJME = 72000 autos + 3200 camions, voir Annexe 6).

Il faut noter que les dernières habitations de la montée des Lacasse devraient subir des impacts sonores jugés « faibles » en raison du projet. Ces impacts résulteraient en des augmentations de l'ordre de 6 à 7 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) par rapport à la situation sans projet en 2016.

Puisqu'il y a présence d'impacts sonores significatifs « forts », des mesures d'atténuation doivent être envisagées. Celles-ci sont traitées à la section 5.

4.1.5 Zone sensible 5 (rue Saint-Saëns)

Tableau 43 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés à la première rangée d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 5

Première rangée d'habitations	Niveau sonore Leq _{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
Avenue des Perron	56	58

Tableau 44 Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 5

Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 7 habitations. (+2 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 0 habitation.
0%	0%	100%	0%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

La carte n° 2D de l'Annexe 5 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 devrait engendrer des impacts sonores « faibles » pour les habitations de l'avenue des Perron près de l'autoroute avec des augmentations de l'ordre de 2 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) par rapport à la situation sans projet en 2016. Les impacts seront « faibles » en dépit du rapprochement de la nouvelle infrastructure routière (0 à 16 mètres) des habitations et par l'augmentation du trafic sur celle-ci

entre la situation sans projet en 2016 (DJME = 28000 autos + 1300 camions, voir Annexe 4) et celle avec le projet en 2026 (DJME = 72000 autos + 3200 camions, voir Annexe 6). L'absence d'impact significatif origine du fait que ces habitations bénéficieront d'une certaine protection sonore occasionnée par la présence d'une glissière rigide de béton située le long de la bretelle d'accès S-1.

Aucune mesure d'atténuation sonore n'est recommandée pour la zone 5 puisqu'aucun impact sonore significatif n'est anticipé.

4.1.6 Zone sensible 6 (avenue des Perron)

Tableau 45 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 6

Première rangée d'habitations	Niveau sonore Leq_{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
Avenue des Perron (près de la nouvelle autoroute)	57	60
Le long de l'avenue des Perron	53 à 55	54 à 60

Tableau 46 Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 6

Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 2 habitations. (+1 à +3 dBA) ^A	• 1 habitation. (+6 dBA) ^A	• 0 habitation.
0%	0%	67%	33%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

La carte n° 2D de l'Annexe 5 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 devrait engendrer des impacts sonores qualifiés de « faibles » pour les premières habitations de l'avenue des Perron près de l'autoroute avec des augmentations de l'ordre de 1 à 3 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) par rapport à la situation sans projet en 2016. Les impacts seront « faibles » en dépit du rapprochement de la nouvelle infrastructure routière (0 à 27 mètres) des habitations et de l'augmentation du trafic sur celle-ci entre la situation sans projet en 2016 (DJME = 28000 autos + 1300 camions, voir Annexe 4) et celle avec le projet en 2026 (DJME = 72000 autos + 3200 camions, voir Annexe 6). L'absence d'impact significatif origine du fait que ces habitations bénéficieront d'une

certaine protection sonore occasionnée par la présence d'une glissière rigide de béton située le long de la piste multifonctionnelle.

Il faut noter la présence d'un impact sonore « moyen » à la dernière habitation de l'avenue des Perron située à l'est de la route de raccordement de l'échangeur autoroute 19/rue Saint-Saëns. Cet impact est causé principalement par l'ajout possible d'arrêts obligatoires aménagés au niveau de la future intersection entre la route de raccordement et l'avenue Perron à l'ouest (accélération des véhicules). Toutefois, pour ce dernier point, il faut mentionner que les résultats des simulations reproduisant ce phénomène peuvent être plus ou moins fiables en raison de la complexité du phénomène, particulièrement à faible distance.

Puisqu'il y a présence d'un impact sonore significatif « moyen », des mesures d'atténuation doivent être envisagées. Celles-ci sont traitées à la section 5.

4.1.7 Zone sensible 7 (rue Bienville)

Tableau 47 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 7

Première rangée d'habitations	Niveau sonore Leq _{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
Place Jean-Coutu	54	59
Rue Bienville	55 à 57	57 à 60

Tableau 48 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 7

Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
<ul style="list-style-type: none"> 1 habitation; Maisonnée Paulette Guinois. (-1 à -3 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 4 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> 54 habitations; Parc Bienville; École primaire Ulrich-Debien; CPE Le Jumello. (+1 à +5 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 2 habitations; Fondation Intégration. (+5 à +6 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation.
3%	6%	86%	5%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

La carte n° 2E de l'Annexe 5 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 devrait engendrer majoritairement des impacts sonores qualifiés de « nuls » à « faibles », voire des diminutions, pour 63 des habitations et éléments sensibles de la zone.

Les diminutions (1 à 3 dBA) situées le long du boulevard des Laurentides résultent principalement de l'effet d'écran procuré par les glissières rigides de béton de type « new-jersey » le long des voies de circulation du nouvel échangeur surélevé puisque le trafic sur le boulevard des Laurentides ne devrait pas changer avec le projet.

Les impacts « faibles » résulteraient en des augmentations de l'ordre de 1 à 5 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) en 2026 par rapport à la situation sans projet en 2016. Ces impacts sont engendrés par le rapprochement de 16 mètres de la nouvelle infrastructure routière des habitations et par l'augmentation du trafic sur celle-ci entre la situation sans projet en 2016 (DJME = 36000 autos + 1600 camions, voir Annexe 4) et celle avec le projet en 2026 (DJME = 68000 autos + 3200 camions, voir Annexe 6). Il faut mentionner que ces augmentations auraient été plus importantes sans l'effet d'écran procuré par le remblai de la bretelle M-2 et de la glissière rigide de béton le long de la chaussée de celle-ci.

Il faut noter la présence d'un impact sonore « moyen », donc significatif, pour les deux dernières habitations de la place Jean-Coutu et pour la Fondation Intégration. Ces impacts résulteraient en des augmentations de l'ordre de 5 à 6 dBA des niveaux sonores par rapport à la situation sans projet en 2016. Ceux-ci sont engendrés par le rapprochement de 15 mètres de la nouvelle infrastructure routière avec la bretelle M-1. De plus, cette bretelle, de même que l'échangeur des boulevards des Laurentides/des Mille-Îles, seront situés au même niveau que la place Jean-Coutu, n'offrant ainsi aucune protection à la propagation du bruit des véhicules y circulant.

Puisqu'il y a présence d'impacts sonores significatifs « moyens », des mesures d'atténuation doivent être envisagées. Celles-ci sont traitées à la section 5.

4.1.8 Zone sensible 8 (terrasse Brissette)

Tableau 49 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 8

Première rangée d'habitations	Niveau sonore Leq_{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
Place Brissette	57	62
Le long du boulevard des Mille-Îles	52 à 57	53 à 58

Tableau 50 Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 8

Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 9 habitations. (+1 à +5 dBA) ^A	• 3 habitations. (+5 dBA) ^A	• 0 habitation.
0%	0%	75%	25%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

La carte n° 2E de l'Annexe 5 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 devrait engendrer majoritairement des impacts sonores qualifiés de « faibles » pour neuf des habitations de la zone sensible 8. Les impacts « faibles » résulteraient en des augmentations de l'ordre de 1 à 5 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) en 2026 par rapport à la situation sans projet en 2016.

Il faut également noter la présence d'impacts sonores « moyens », donc significatifs, pour les trois habitations de la place Brissette, soit des augmentations de l'ordre de 5 dBA des niveaux sonores.

Ces impacts sont causés principalement par le rapprochement d'environ 29 mètres de la nouvelle infrastructure des habitations. De plus, le trafic devrait également augmenter de manière importante sur ce tronçon de route entre la situation sans projet en 2016 (DJME = 36000 autos + 1600 camions, voir Annexe 4) et celle avec projet en 2026 (DJME = 68000 autos + 3200 camions, voir Annexe 6). Par ailleurs, il faut mentionner qu'une faible partie du bruit généré par la circulation sur le pont existant (circulation en direction sud) peut se propager sous la structure du nouveau pont vers la première habitation de la place Brissette par l'ouverture entre les deux ponts.

Puisqu'il y a présence d'impacts sonores significatifs « moyens », des mesures d'atténuation doivent être envisagées. Celles-ci sont traitées à la section 5.

4.1.9 Zone sensible 9 (41^e Avenue)

Tableau 51 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 9

Première rangée d'habitations	Niveau sonore Leq _{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
41 ^e Avenue	57 à 65	60 à 64
Le long de la rivière des Mille-Îles	47 à 60	50 à 63
Le long de la route 344	62 à 67	62 à 67
Chemin du Souvenir	56 à 66	58 à 66

Tableau 52 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 9

Municipalité	Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
	Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
Ville de Bois-des-Filion	<ul style="list-style-type: none"> 7 habitations; Parc Adolphe-Chapleau. (-1 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 29 habitations; Parc Marcel-Provost; Chalet des citoyens. 	<ul style="list-style-type: none"> 129 habitations; Parc Berge Perron. (+1 à +4 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 25 habitations. (+4 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation.
	4%	16%	67%	13%	0%
Ville de Lorraine	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> 9 habitations. (+1 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation.
	0%	57%	43%	0%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

La carte n° 2F de l'Annexe 5 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 devrait engendrer majoritairement des impacts sonores « nuls » à « faibles », voire des diminutions, pour 169 des 215 habitations et éléments sensibles des villes de Bois-des-Filion et de Lorraine à l'intérieur de la zone 9.

Les diminutions (1 dBA) situées le long de la route 344, résultent principalement de la diminution du bruit provenant de la nouvelle infrastructure routière (autoroute 19) désormais en tranchée dans ce secteur, et ce, malgré une augmentation importante du trafic dans l'axe de la route 335 avec le projet (DJME 2016 = 36000 autos + 1600 camions versus DJME 2026 =

68000 autos + 3200 camions). Le trafic sur la route 344, quant à lui, devrait rester sensiblement le même avec le projet (DJME 2016 à 2026 = 18000 autos + 800 camions).

Les impacts « faibles » résulteraient en des augmentations de l'ordre de 1 à 4 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) en 2026 par rapport à la situation sans projet en 2016. Ces augmentations sont engendrées principalement par l'augmentation importante du trafic sur la nouvelle infrastructure routière en 2026 au sud de la route 344 (DJME = 68000 autos + 3200 camions, voir Annexe 6) par rapport à la situation sans projet en 2016 (DJME = 36000 autos + 1600 camions, voir Annexe 4). Puisque l'augmentation du trafic est moins importante au nord de la route 344 (DJME 2016 = 32000 autos + 1600 camions versus DJME 2026 = 38000 autos + 2200 camions), les impacts « faibles » y sont moins nombreux et importants.

Il faut noter la présence d'impacts sonores « moyens », donc significatifs, pour 25 habitations situées entre la 41^e et 43^e Avenues près de la rivière des Mille-Îles. Ces impacts sont engendrés par le rapprochement jusqu'à 9 mètres de la nouvelle infrastructure routière (bretelle 2) des habitations ainsi que par l'augmentation prévue du trafic sur l'infrastructure routière entre 2016 et 2026 en raison du projet. En plus, les augmentations proviennent également du fait qu'une faible partie du bruit générée par la circulation sur le nouveau pont (circulation en direction nord) peut se propager sous la structure du pont existant vers ces habitations par l'ouverture entre les deux ponts.

Cependant, cinq impacts « faibles » (dont le parc Berge Perron) subsistent à proximité du pont existant puisqu'ils bénéficient, de part leur proximité à celui-ci, d'une meilleure protection sonore générée par la glissière rigide de béton le long de la chaussée de l'autoroute.

Puisqu'il y a présence d'impacts sonores significatifs « moyens », des mesures d'atténuation doivent être envisagées. Celles-ci sont traitées à la section 5.

4.1.10 Zone sensible 10 (39^e Avenue)

Tableau 53 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d’habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 10

Première rangée d’habitations	Niveau sonore Leq _{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
38 ^e /39 ^e Avenues	55 à 58	60 à 66
Le long de la rivière des Mille-Îles	46 à 56	50 à 61
Le long de la route 344	51 à 61	51 à 61
Le long de la route 335 au nord de la route 344	51 à 56	55 à 61
Entre l’école secondaire Rive-Nord et la rue Marcel-Bourdeau	53 à 56	54 à 58
Place et rue Pierre-Côté	56 à 62	56 à 61

Tableau 54 Nombre d’habitations et d’éléments sensibles par catégorie d’impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 10

Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
<ul style="list-style-type: none"> 43 habitations. (-1 à -2 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 39 habitations; Parc Lepage. 	<ul style="list-style-type: none"> 145 habitations; École primaire Félix-Leclerc; Bibliothèque de Bois-des-Filion; École secondaire Rive-Nord; Parcs Guy-Charbonneau. (+1 à +5 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 44 habitations; Terrain de sports, École Rive-Nord. (+4 à +6 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 6 habitations. (+7 à +8 dBA)^A
15%	14%	53%	16%	2%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

La carte n° 2F de l’Annexe 5 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l’autoroute 19 devrait engendrer majoritairement des impacts sonores « nuls » à « faibles », voire des diminutions, pour 232 des 283 habitations et éléments sensibles de la zone 10.

Les impacts « faibles » résulteraient en des augmentations de l’ordre de 1 à 5 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) en 2026 par rapport à la situation sans projet en 2016. Ces augmentations sont causées par le rapprochement de la nouvelle infrastructure routière des

habitations (de 22 à 108 mètres entre la rivière des Mille-Îles et l'autoroute 640). De plus, on remarque également une augmentation importante du trafic sur la nouvelle infrastructure routière en 2026 au sud de la route 344 (DJME = 68000 autos + 3200 camions, voir Annexe 6) par rapport à la situation sans projet en 2016 (DJME = 36000 autos + 1600 camions, voir Annexe 4).

Les impacts « nuls » situés au nord de la route 344 résultent du trafic plutôt stable sur cette artère malgré le projet.

Les diminutions (1 à 2 dBA) situées sur la rue et la place Pierre-Côté ne proviennent pas, quant à elles, d'une diminution du trafic sur les routes adjacentes avec le projet (il reste plutôt stable), mais plutôt en raison de l'effet partiel d'écran procuré par le remblai de la nouvelle bretelle 6 sur les habitations. Ce remblai permet ainsi d'atténuer une partie du bruit originant de la circulation de l'autoroute 640 et des voies latérales. Les coupes à la hauteur de la rue Pierre-Côté (voir Figure 5) et de la place Pierre-Côté (voir Figure 6) permettent d'illustrer ce phénomène.

Figure 5 Coupe à la hauteur de la rue Pierre-Côté

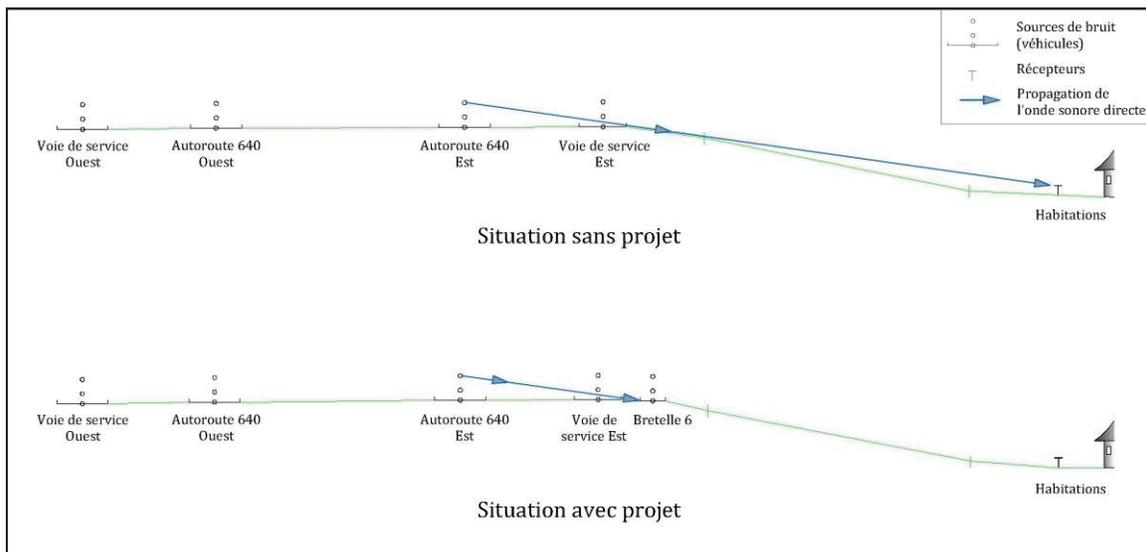
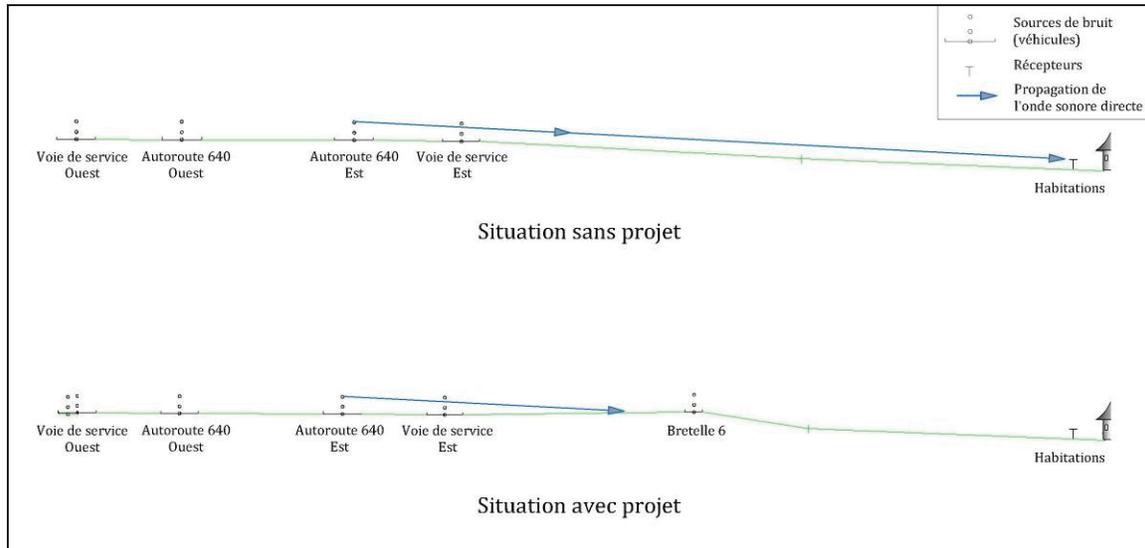


Figure 6 Coupe à la hauteur de la place Pierre-Côté



Il faut noter la présence d'impacts sonores « moyens » et « forts », donc significatifs, pour 46 habitations le long de l'autoroute 19 entre la rivière des Mille-Îles et la route 344. En plus de l'augmentation du trafic et du rapprochement important de la nouvelle infrastructure routière des habitations (de 22 m à 52 m), certains de ces impacts proviendraient également du fait qu'une faible partie du bruit généré par la circulation sur le pont existant (circulation en direction sud) peut se propager sous la structure du nouveau pont par l'ouverture entre les deux ponts vers les habitations près de la rivière.

Il faut mentionner également la présence d'impacts sonores « moyens », pour trois habitations de la rue Édouard-Lafortune, une habitation de la rue Poirier et au terrain de sports de l'école secondaire Rive-Nord.

Puisqu'il y a présence d'impacts sonores significatifs « moyens » et « forts », des mesures d'atténuation doivent être envisagées. Celles-ci sont traitées à la section 5.

4.1.11 Zone sensible 11 (avenue de l'Érablière)

Tableau 55 Niveaux sonores Leq_{24h} simulés aux différentes premières rangées d'habitations pour les situations sans projet en 2016 et avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 11

Première rangée d'habitations	Niveau sonore Leq _{24h} simulé (en dBA)	
	Sans le projet en 2016	Avec le projet en 2026
Au nord de l'avenue de l'Érablière	54 à 58	56 à 60
Intersection avenue de l'Érablière/route 335	63	66
Au sud de l'avenue de l'Érablière	47 à 53	48 à 55

Tableau 56 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores anticipés entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol) - Zone sensible 11

Impact sonore du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> 50 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> 171 habitations; Parc Émile-Pigeon; CPE Les amis de Babar. (+1 à +2 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 1 habitation. (+3 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation.
0%	22%	77%	1%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

La carte n° 2G de l'Annexe 5 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores anticipés.

Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 devrait engendrer des impacts sonores « nuls » à « faibles » pour la quasi-totalité des habitations de cette zone ainsi que pour le parc Émile-Pigeon et le CPE Les amis de Babar. Ces impacts résulteraient en des variations de 0 à +2 dBA des niveaux sonores Leq_{24h} de 2026 par rapport à la situation sans projet de 2016.

Il faut noter la présence d'un impact sonore « moyen », donc significatif, pour l'habitation située à proximité de l'intersection de la route 335 et de l'avenue de l'Érablière. Cet impact serait engendré principalement par l'augmentation de la vitesse autorisée (50 km/h à 70 km/h) et par l'augmentation du trafic sur la route 335 entre la situation sans projet en 2016 (DJME = 25000 autos + 2300 camions, voir Annexe 4) et celle avec le projet en 2026 (DJME = 34000 autos + 3100 camions, voir Annexe 6).

Puisqu'il y a présence d'un impact sonore significatif « moyen », des mesures d'atténuation doivent être envisagées. Celles-ci sont traitées à la section 5.

5 MESURES D'ATTÉNUATION SONORES PROPOSÉES

Des mesures d'atténuation ont été évaluées aux endroits où des impacts sonores significatifs « moyens » ou « forts » selon la Politique sur le bruit routier du MTQ sont anticipés dans chacune des onze zones sensibles à l'étude. Ces évaluations ont été réalisées à partir des modèles informatiques élaborés à l'aide du logiciel « TNM » pour la situation avec projet en 2026. L'aménagement d'écrans antibruit est alors suggéré comme mesure efficace de réduction du bruit en provenance de la circulation sur la nouvelle infrastructure routière proposée. Les écrans antibruit recommandés pourraient être constitués d'un mur ou d'une combinaison de butte et mur selon les espaces disponibles pour leur implantation.

Les mesures d'atténuation ont été évaluées en fonction des critères et spécifications suivants :

- ▶ Tel que défini dans la Politique sur le bruit routier, la mesure d'atténuation sonore doit permettre, dans la mesure du possible, de ramener le niveau sonore Leq_{24h} résiduel aux habitations et éléments sensibles problématiques, le plus près possible du niveau sonore jugé acceptable, soit 55 dBA. L'objectif de la mesure d'atténuation est de réduire ou d'annuler l'impact sonore significatif du projet, mais pas de corriger une situation existante problématique. Toutefois, si la municipalité concernée le désire, il est possible de prévoir une ou des mesures d'atténuation selon la procédure prévue à la Politique sur le bruit routier du MTQ pour les routes existantes (approche corrective);
- ▶ Les écrans antibruit étudiés ont été évalués en fonction de la norme du MTQ en matière d'écran antibruit⁴;
- ▶ L'écran antibruit devra être implanté dans la mesure du possible dans les limites de l'emprise du MTQ;
- ▶ L'écran antibruit devra être aménagé à au moins 3 mètres de toutes lignes de distribution électriques aériennes (moyenne tension) d'Hydro-Québec afin d'éviter le déplacement de ces lignes;
- ▶ L'écran antibruit devra être aménagé en dehors de l'emprise des lignes de transport électriques d'Hydro-Québec (haute tension);
- ▶ Dans le cadre de ce mandat, l'aménagement d'écrans antibruit sur le pont existant enjambant la rivière des Mille-Îles n'a pas été considéré en raison de contraintes techniques et de sécurité.

⁴ MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. Norme « Écrans antibruit », tome IV, chapitre 7, 15 juin 2009, 15 p.

Le concept final des écrans antibruit pourrait être sujet à des modifications suivant l'avancement du projet, tout en respectant la localisation et les dimensions demandées, afin de permettre une meilleure intégration urbaine. Toutefois, les écrans antibruit finaux devront toujours être conformes à la norme du MTQ en matière d'écran antibruit, notamment au niveau de l'indice d'affaiblissement acoustique minimum ou du coefficient de réduction du bruit lorsque de l'absorption est exigée.

Plusieurs simulations ont été réalisées à l'aide des modèles informatiques simulant le climat sonore développé avec le projet dans la section 3.4 afin de déterminer les dimensions optimales des écrans antibruit requises d'après les critères et spécifications mentionnés. Les différentes caractéristiques (hauteur, longueur, traitement de surface) des écrans ainsi que la localisation de ceux-ci pour chacune des zones d'intervention répertoriées sont résumées dans les sections suivantes. De plus, il faut rappeler que les hauteurs et longueurs mentionnées constituent des dimensions minimales à respecter selon les exigences de la Politique sur le bruit routier.

Finalement, l'inventaire des impacts sonores résiduels suite à l'aménagement des différentes mesures d'atténuation proposées est également présenté dans les sections suivantes.

5.1 ZONE SENSIBLE 1 (PARC IVAN-PAVLOV)

5.1.1 Description de l'écran antibruit proposé

Un mur antibruit devra être aménagé le long des limites de lots entre le boulevard Dagenais et la rue Louis-Giard, afin de remédier à la problématique sonore anticipée pour huit habitations de la rue Louis-Giard (voir section 4.1.1). La localisation de ce mur, identifié « Z1-A », est illustrée à la carte n° 3A de l'Annexe 7. La description de l'écran est présentée au Tableau 57 ci-après. La longueur de l'écran devrait être d'environ 230 mètres. La hauteur devrait varier de 3,0 à 3,5 mètres. La surface de l'écran du côté du boulevard Dagenais devra être de type « absorbant » afin de prévenir la réflexion du bruit routier vers la zone sensible 3.

Tableau 57 Caractéristiques de l'écran antibruit proposé pour la zone sensible 1

Nom de l'écran	Section de l'écran	Type d'écran	Traitement de la surface du côté du boulevard Dagenais	Emplacement de la section d'écran	Longueur (m)	Hauteur (m)	Hauteur par rapport à :
Z1-A	Z1-A1	Mur	Absorbant	À 3 m de la limite de lots	60	3,0	Terrain naturel
	Z1-A2	Mur	Absorbant	À 3 m de la limite de lots	95	3,5	
	Z1-A3	Mur	Absorbant	Au sommet de la butte antibruit existante	75	3,0	Sommet de la butte antibruit existante
Longueur totale :					230		

5.1.2 Impact sonore résiduel anticipé en 2026

Le climat sonore résiduel pour 2026 avec l'écran antibruit « Z1-A » proposé, a été évalué pour la zone sensible 1 à l'aide du modèle informatique modifié avec l'écran. Les résultats sont illustrés sous forme d'isophones de 55 et 60 dBA sur la carte n° 3A présentée à l'Annexe 7, et ce, pour une hauteur de 1,5 mètre par rapport au sol.

L'examen des isophones résiduels montre que l'écran antibruit, en procurant des atténuations de 1 à 6 dBA, devrait permettre de ramener le niveau Leq_{24h} aux environs de 54 à 55 dBA en 2026 aux habitations de la rue Louis-Giard.

Le Tableau 58 ci-après présente le nombre d'habitations et d'éléments sensibles par niveau d'impact sonore résiduel évalués d'après la grille d'évaluation de la Politique sur le bruit routier du MTQ pour la zone 1. La carte n° 3A de l'Annexe 7 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores résiduels anticipés.

Tableau 58 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec l'écran antibruit proposé - Zone sensible 1

Impact sonore résiduel en 2026 du projet avec l'écran antibruit proposé (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
<ul style="list-style-type: none"> • 8 habitations. (-1 à -2 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 174 habitations. • Parc Ivan-Pavlov; • Parc Michel-Mathieu. (+1 à +3 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation.
4%	1%	95%	0%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet et l'écran antibruit proposé en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

L'aménagement de l'écran « Z1-A » proposé devrait permettre de s'assurer qu'aucune habitation ou élément sensible de la zone 1 ne subira un impact sonore résiduel significatif en 2026 suite au parachèvement de l'autoroute 19. Les impacts sonores résiduels devraient se limiter majoritairement à des impacts « nuls » ou « faibles » (augmentations de 1 à 3 dBA), voire même à des diminutions de 1 à 2 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) avec l'écran proposé par rapport à la situation sans projet en 2016.

5.2 ZONE SENSIBLE 2 (RANG SAINT-ELZÉAR)

Étant donné l'incertitude concernant le trafic projeté en 2026 sur le rang Saint-Elzéar, aucune mesure d'atténuation efficace n'a pu être retenue afin d'éliminer les impacts sonores « forts » anticipés pour deux habitations du rang Saint-Elzéar situées à l'est de la route de

raccordement de l'échangeur autoroute 19/boulevard Dagenais (voir section 4.1.2). Toutefois, un suivi acoustique et de la circulation sur le rang Saint-Elzéar lors de la phase d'exploitation de la nouvelle infrastructure, est recommandé à ces habitations en vue de valider l'hypothèse sur le trafic projeté sur ce rang à la suite de la réalisation du projet. Cette hypothèse étant que tout le trafic de l'ancien boulevard des Grands-Maîtres actuel transfert vers le rang Saint-Elzéar afin de permettre aux automobilistes d'accéder à la zone commerciale située au sud de la zone 2. Si les impacts significatifs anticipés s'avèrent fondés lors de ce suivi acoustique, une ou des mesures d'atténuation devront être éventuellement envisagées.

5.3 ZONE SENSIBLE 3 (RUE DE LA GIRONDE)

5.3.1 Description des écrans antibruit proposés

Quatre murs antibruit sont proposés afin de remédier aux différentes problématiques sonores anticipées à 61 habitations de la zone sensible 3 (voir section 4.1.3). La localisation de ces murs, identifiés « Z3-A », Z3-B », Z3-C » et « Z3-D », est illustrée aux cartes n^{os} 3B et 3C de l'Annexe 7. Les murs proposés seront aménagés le long des limites d'emprise du MTQ et des lots ainsi que sur le sommet des différentes buttes antibruit existantes. Les murs aménagés sur le sommet des buttes antibruit sont localisés en dehors de l'emprise afin de profiter et d'améliorer les mesures d'atténuation déjà existantes, soit les buttes. La description de ces écrans est présentée au Tableau 59 ci-après. La longueur de chacun des écrans devrait varier de 175 à 950 mètres. La hauteur des écrans devrait varier, quant à elle, de 1,5 à 4,5 mètres.

La surface de l'écran « Z3-A » du côté du boulevard Dagenais devra être de type « absorbant » afin de prévenir la réflexion du bruit routier vers la zone sensible 1.

Les écrans « Z3-B » et « Z3-C » bifurquent à la hauteur des lignes de transports d'Hydro-Québec afin de ne pas rentrer en conflit avec celles-ci. De plus, la surface de ces écrans ne nécessitera pas de traitement de surface spécifique.

La surface de l'écran « Z3-D » du côté de l'autoroute 19 devra être de type « absorbant » afin d'éviter la possibilité de dégradation de l'efficacité du mur due aux réflexions du bruit routier entre les murs « Z3-D » et « Z4-A » de la zone sensible 4. De plus, l'inclinaison des deux murs de 10 à 12° vers l'extérieur pourrait être une autre méthode afin réduire ce phénomène de réflexion.

Tableau 59 Caractéristiques des écrans antibruit proposés pour le secteur sensible 3

Nom de l'écran	Section de l'écran	Type d'écran	Traitement de la surface du côté de la route	Emplacement de la section d'écran	Longueur (m)	Hauteur (m)	Hauteur par rapport à :
Z3-A	Z3-A1	Mur	Absorbant	À 3 m de la limite de lots	150	1,5	Terrain naturel
	Z3-A2	Mur	Absorbant	Au sommet de la butte antibruit existante	25	1,5	Sommet de la butte antibruit existante
Longueur totale :					175		
Z3-B	Z3-B1	Mur	Sans contrainte	Au sommet de la butte antibruit existante	120	3,0	Sommet de la butte antibruit existante
	Z3-B2	Mur	Sans contrainte	Au sommet de la butte antibruit existante	60	2,5	Sommet de la butte antibruit existante
	Z3-B3	Mur	Sans contrainte	À 3 m de la limite de lots	45	2,5	Terrain naturel
Longueur totale :					225		
Z3-C	Z3-C1	Mur	Sans contrainte	À 3 m de la limite de lots	30	4,0	Terrain naturel
	Z3-C2	Mur	Sans contrainte	Sur butte antibruit existante	10	4,0	Butte antibruit existante
	Z3-C3	Mur	Sans contrainte	Au sommet de la butte antibruit existante	155	4,5	Sommet de la butte antibruit existante
	Z3-C4	Mur	Sans contrainte	Au sommet de la butte antibruit existante	755	3,0	Sommet de la butte antibruit existante
Longueur totale :					950		
Z3-D	Z3-D1	Mur	Absorbant	Sur la limite d'emprise du MTQ	170	4,5	Terrain naturel
	Z3-D2	Mur	Absorbant	Sur butte antibruit existante	15	0 à 4,5	Butte antibruit existante
Longueur totale :					185		

5.3.2 Impact sonore résiduel anticipé en 2026

Le climat sonore résiduel pour 2026 avec les écrans antibruit « Z3-A », « Z3-B », « Z3-C » et « Z3-D », a été évalué pour la zone sensible 3 à l'aide du modèle informatique modifié avec les écrans proposés. Les résultats sont illustrés sous forme d'isophones de 55, 60 et 65 dBA sur les cartes n^{os} 3B et 3C présentées à l'Annexe 7, et ce, pour une hauteur de 1,5 mètre par rapport au sol.

L'examen des isophones résiduels montre que les écrans antibruit devraient permettre de ramener le niveau sonore Leq_{24h} aux environs de 54 à 55 dBA en 2026 aux premières habitations le long de la nouvelle infrastructure routière avec les atténuations suivantes :

- ▶ 1 à 3 dBA sur la rue de la Louvière à l'arrière du mur « Z3-A »;
- ▶ 1 à 2 dBA sur la rue de Baccarat à l'arrière du mur « Z3-B »;
- ▶ 3 à 7 dBA sur la rue de Ronchamp à l'arrière du mur « Z3-C »;
- ▶ 2 à 4 dBA sur la rue de la Gironde à l'arrière du mur « Z3-C »;
- ▶ 2 à 3 dBA sur la rue de Monte-Carlo à l'arrière du mur « Z3-C »;
- ▶ 1 à 3 dBA sur la rue de Fribourg et l'avenue des Lacasse à l'arrière du mur « Z3-D ».

Le Tableau 60 ci-après présente le nombre d'habitations et d'éléments sensibles par niveau d'impact sonore résiduel évalués d'après la grille d'évaluation de la Politique sur le bruit routier du MTQ pour la zone 3. Les cartes n^{os} 3B et 3C de l'Annexe 7 localise, pour leur part, ces différents impacts sonores résiduels anticipés.

Tableau 60 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec les écrans antibruit proposés - Zone sensible 3

Impact sonore en 2026 du projet avec les écrans antibruit proposés (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
<ul style="list-style-type: none"> • 29 habitations. (1- à -3 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> • 24 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> • 535 habitations; • Parc Desmarteau. (+1 à +6 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation.
5%	4%	91%	0%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet et les écrans antibruit proposés en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

L'aménagement des écrans « Z3-A » à « Z3-D » proposés devrait permettre de s'assurer qu'aucune habitation ou élément sensible de la zone 3 ne subira un impact sonore résiduel significatif en 2026 suite au parachèvement de l'autoroute 19. Les impacts sonores résiduels devraient se limiter majoritairement à des impacts « nuls » ou « faibles » (augmentations de 1 à 6 dBA), voire même à des diminutions de 1 à 3 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) par rapport à la situation sans projet en 2016.

5.4 ZONE SENSIBLE 4 (MONTÉE DES LACASSE)

5.4.1 Description de l'écran antibruit proposé

Un mur antibruit aménagé le long de l'accotement de la piste multifonctionnelle et de l'emprise du MTQ, est proposé afin de remédier à la problématique sonore anticipée pour trois habitations situées sur la montée des Lacasse (voir section 4.1.4). La localisation de ce mur, identifié « Z4-A », est illustrée à la carte n° 3C de l'Annexe 7. La description de l'écran est présentée au Tableau 61 ci-après. La longueur de l'écran devrait être d'environ 245 mètres. La hauteur devrait varier de 4,5 à 6,5 mètres.

L'extrémité nord du mur a été arrêtée à la limite de servitude des lignes de transport d'Hydro-Québec.

La surface de l'écran du côté de l'autoroute 19 devra être de type « absorbant » afin d'éviter la possibilité de dégradation de l'efficacité du mur due aux réflexions du bruit routier entre les murs « Z4-A » et « Z3-D » de la zone sensible 3. De plus, l'inclinaison des deux murs de 10 à 12° vers l'extérieur pourrait être une autre méthode afin de réduire ce phénomène de réflexion. Si aucune mesure permettant de diminuer les réflexions sonores entre ces deux murs parallèles n'est appliquée, les atténuations générées par le mur « Z4-A » à l'intérieur de la zone sensible 4 pourraient être moins importantes d'environ 1 à 2 dBA que celles prévues.

Tableau 61 Caractéristiques de l'écran antibruit proposé pour la zone sensible 4

Nom de l'écran	Section de l'écran	Type d'écran	Traitement de la surface du côté de l'autoroute 19	Emplacement de la section d'écran	Longueur (m)	Hauteur (m)	Hauteur par rapport à :
Z4-A	Z4-A1	Mur	Absorbant	Accotement de la piste multifonctionnelle	50	4,5	La chaussée de la piste multifonctionnelle
	Z4-A2	Mur	Absorbant	Accotement de la piste multifonctionnelle	145	6,5	La chaussée de la piste multifonctionnelle
	Z4-A3	Mur	Absorbant	Sur la limite d'emprise du MTQ	50	4,5	Terrain naturel
Longueur totale :					245		

5.4.2 Impact sonore résiduel anticipé en 2026

Le climat sonore résiduel pour 2026 avec l'écran antibruit « Z4-A », a été évalué pour la zone sensible 4 à l'aide du modèle informatique modifié avec l'écran proposé. Les résultats sont illustrés sous forme d'isophones de 55, 60 et 65 dBA sur la carte n° 3C présentée à l'Annexe 7, et ce, pour une hauteur de 1,5 mètre par rapport au sol.

L'examen des isophones résiduels montre que l'écran antibruit, en procurant des atténuations de 4 à 9 dBA, devrait permettre, notamment, de ramener le niveau sonore Leq_{24h} à 57 dBA en 2026 à la première habitation de la montée des Lacasse. Toutefois, ce niveau sonore est supérieur à la limite de 55 dBA préconisée par la Politique du MTQ. Il est difficile d'obtenir une plus grande réduction de bruit car la limite d'efficacité du mur antibruit est atteinte. Cependant, le climat sonore résiduel sur 24 heures à cette habitation devrait être inférieur à celui prévisible en 2016 avec la situation sans projet, soit 58 dBA.

Le Tableau 62 ci-après présente le nombre d'habitations par niveau d'impact sonore résiduel évalué d'après la grille d'évaluation de la Politique sur le bruit routier du MTQ pour la zone

sensible 4. La carte n° 3C de l'Annexe 7 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores résiduels anticipés.

Tableau 62 Nombre d'habitations par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec l'écran antibruit proposé - Zone sensible 4

Impact sonore résiduel en 2026 du projet avec l'écran antibruit proposé (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
• 1 habitation. (-1 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 4 habitations. (+3 à +4 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 0 habitation.
20%	0%	80%	0%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet et l'écran antibruit proposé en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

L'aménagement de l'écran « Z4-A » proposé devrait permettre de s'assurer qu'aucune habitation ou élément sensible de la zone 4 ne subira un impact sonore résiduel significatif en 2026 suite au parachèvement de l'autoroute 19. Les impacts sonores résiduels devraient se limiter majoritairement à des impacts « faibles » (augmentations de 3 à 4 dBA). Il y a même une diminution de 1 dBA du niveau sonore (Leq_{24h}) pour la première habitation avec l'écran proposé par rapport à la situation sans projet en 2016.

5.5 ZONE SENSIBLE 6 (AVENUE DES PERRON)

Étant donné l'incertitude concernant le bruit provenant de la future intersection entre la route de raccordement et l'avenue des Perron à l'ouest, aucune mesure d'atténuation efficace n'a pu être retenue afin d'éliminer l'impact sonore « fort » anticipé à la dernière habitation de l'avenue des Perron, située à l'est de la route de raccordement de l'échangeur autoroute 19/rue Saint-Saëns (voir section 4.1.6). Toutefois, un suivi acoustique et de la circulation sur ce tronçon de l'avenue des Perron lors de la phase d'exploitation de la nouvelle infrastructure, est recommandé à cette habitation en vue de valider cet impact significatif à la suite de la réalisation du projet. Si l'impact anticipé s'avère fondé lors de ce suivi acoustique, une ou des mesures d'atténuation devront être éventuellement envisagées.

5.6 ZONE SENSIBLE 7 (RUE BIENVILLE)

5.6.1 Description des écrans antibruit proposés

Un mur antibruit aménagé le long de la limite d'emprise du MTQ autour de la propriété de la Fondation Intégration, est proposé afin de remédier à la problématique sonore anticipée pour deux habitations et la Fondation situées sur la place Jean-Coutu (voir section 4.1.7). La localisation de ce mur, identifié « Z7-A », est illustrée à la carte n° 3D de l'Annexe 7. La description de l'écran est présentée au Tableau 63 ci-après. La longueur de l'écran devrait être d'environ 225 mètres. La hauteur devrait varier entre 3,5 et 4,0 mètres.

Tableau 63 Caractéristiques de l'écran antibruit proposé pour la zone sensible 7

Nom de l'écran	Section de l'écran	Type d'écran	Traitement de la surface du côté de la route	Emplacement de la section d'écran	Longueur (m)	Hauteur (m)	Hauteur par rapport à :
Z7-A	Z7-A1	Mur	Sans contrainte	Sur la limite d'emprise du MTQ	70	3,5	Terrain naturel projeté à l'emprise du MTQ
	Z7-A2	Mur	Sans contrainte	Sur la limite d'emprise du MTQ	70	4,0	Terrain naturel projeté à l'emprise du MTQ
	Z7-A3	Mur	Sans contrainte	Sur la limite d'emprise du MTQ	85	3,5	Terrain naturel projeté à l'emprise du MTQ
Longueur totale :					225		

5.6.2 Impact sonore résiduel avec projet en 2026

Le climat sonore résiduel pour 2026 avec l'écran antibruit « Z7-A » proposé, a été évalué pour la zone sensible 7 à l'aide du modèle informatique modifié avec l'écran. Les résultats sont illustrés sous forme d'isophones de 55, 60 et 65 dBA sur la carte n° 3D présentée à l'Annexe 7, et ce, pour une hauteur de 1,5 mètre par rapport au sol.

L'examen des isophones résiduels montre que l'écran antibruit à l'extrémité de la place Jean-Coutu, en procurant des atténuations de 1 à 5 dBA, devrait permettre de ramener le niveau Leq_{24h} aux environs de 54 à 55 dBA en 2026 aux habitations et à la Fondation Intégraction situées sur cette place.

Le Tableau 64 ci-après présente le nombre d'habitations et d'éléments sensibles par niveau d'impact sonore résiduel évalués d'après la grille d'évaluation de la Politique sur le bruit routier du MTQ pour la zone sensible 7. La carte n° 3D de l'Annexe 7 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores résiduels anticipés.

Tableau 64 Nombre d’habitations et d’éléments sensibles par catégorie d’impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec l’écran antibruit proposé - Zone sensible 7

Impact sonore résiduel en 2026 du projet avec les écrans antibruit proposés (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation; • Maisonnée Paulette Guinois. (-1 à -3 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 habitations; • Fondation Intégraction. 	<ul style="list-style-type: none"> • 56 habitations; • Parc Bienville; • École primaire Ulrich-Debien; • CPE Le Jumello. (+1 à +5 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation.
3%	8%	89%	0%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet et l’écran antibruit proposé en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

L’aménagement de l’écran « Z7-A » proposé devrait permettre de s’assurer qu’aucune habitation ou élément sensible de la zone 7 ne subira un impact sonore résiduel significatif en 2026 suite au parachèvement de l’autoroute 19. Les impacts sonores résiduels devraient se limiter majoritairement à des impacts « nuls » ou « faibles » (augmentations de 1 à 5 dBA). Il y a même des diminutions de 1 à 3 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) le long du boulevard des Laurentides par rapport à la situation sans projet en 2016.

5.7 ZONE SENSIBLE 8 (TERRASSE BRISSETTE)

Aucune mesure d’atténuation efficace respectant les spécifications demandées par le MTQ (voir section 5), n’a pu être retenue afin d’éliminer les impacts sonores « moyens » anticipés pour les trois habitations de la place Brissette (voir section 4.1.8). Un mur antibruit le long de la bretelle d’accès M-4 près du pont, a bien été envisagé, mais il n’était pas efficace puisqu’une partie importante du bruit provient de la circulation sur les deux ponts enjambant la rivière des Mille-Îles.

Un suivi acoustique lors de la phase d’exploitation de la nouvelle infrastructure est toutefois recommandé pour ces habitations en vue de valider ces impacts significatifs anticipés.

5.8 ZONE SENSIBLE 9 (41^E AVENUE)

5.8.1 Description des écrans antibruit proposés

Un mur antibruit aménagé sur la glissière rigide de béton le long de la bretelle d'accès 2 jusqu'à la structure du pont existant est proposé afin de remédier à la problématique sonore anticipée pour 25 habitations situées entre la 41^e et 43^e Avenues près de la rivière des Mille-Îles (voir section 4.1.9). La localisation de ce mur, identifié « Z9-A », est illustrée à la carte n° 3E de l'Annexe 7. La description de l'écran est présentée au Tableau 65 ci-après. La longueur de l'écran devrait être d'environ 280 mètres. La hauteur devrait être de 4,0 mètres.

La surface de l'écran « Z9-A » du côté de l'autoroute 19 devra être de type « absorbant » afin d'éviter la possibilité de dégradation de l'efficacité du mur due aux réflexions du bruit routier entre les murs « Z9-A » et « Z10-B » de la zone sensible 10. De plus, l'inclinaison des deux murs de 10 à 12° vers l'extérieur pourrait être une autre méthode afin de réduire ce phénomène de réflexion. Si aucune mesure permettant de diminuer les réflexions sonores entre ces deux murs parallèles n'est appliquée, les atténuations générées par le mur « Z9-A » à l'intérieur de la zone sensible 9 pourraient être moins importantes d'environ 0 à 3 dBA que celles prévues.

Tableau 65 Caractéristiques de l'écran antibruit proposé pour la zone sensible 9

Nom de l'écran	Section de l'écran	Type d'écran	Traitement de la surface du côté de l'autoroute 19	Emplacement de la section d'écran	Longueur (m)	Hauteur (m)	Hauteur par rapport à :
Z9-A	Z9-A1	Mur	Absorbant	Sur le new jersey entre la chaussée de l'autoroute 19 sud et le trottoir	280	4,0	Chaussée de l'autoroute 19 et de la bretelle 2
Longueur totale :					280		

5.8.2 Impact sonore résiduel avec projet en 2026

Le climat sonore résiduel pour 2026 avec l'écran antibruit « Z9-A », a été évalué pour la zone sensible 9 à l'aide du modèle informatique modifié avec l'écran proposé. Les résultats sont illustrés sous forme d'isophones de 55, 60 et 65 dBA sur la carte n° 3E présentée à l'Annexe 7, et ce, pour une hauteur de 1,5 mètre par rapport au sol.

L'examen des isophones résiduels montre que l'écran antibruit, en procurant des atténuations de 2 à 6 dBA, devrait permettre de ramener le niveau Leq_{24h} de la majorité des habitations problématiques à moins de 55 dBA. Cependant, certaines habitations problématiques situées près de l'intersection rue Perron/41^e Avenue, devraient subir des niveaux résiduels Leq_{24h} de l'ordre de 56 à 58 dBA, soit supérieurs à la limite de 55 dBA préconisée par la Politique du

MTQ. Il est difficile d'obtenir une plus grande réduction avec le mur antibruit proposé car le bruit résiduel provient principalement de celui de la circulation sur les deux ponts enjambant la rivière des Mille-Îles.

Le Tableau 66 ci-après présente le nombre d'habitations et d'éléments sensibles par niveau d'impact sonore résiduel évalué d'après la grille d'évaluation de la Politique sur le bruit routier du MTQ pour la zone 9. La carte n° 3E de l'Annexe 7 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores résiduels anticipés.

Tableau 66 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec l'écran antibruit proposé - Zone sensible 9

Municipalité	Impact sonore résiduel en 2026 du projet avec les écrans antibruit proposés (à 1,5 mètre du sol)				
	Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
Ville de Bois-des-Filion	<ul style="list-style-type: none"> • 41 habitations; • Parc Adolphe-Chapleau; (-1 à -3 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> • 64 habitations; • Parc Marcel-Provost; • Chalet des citoyens. 	<ul style="list-style-type: none"> • 85 habitations; • Parc Berge Perron. (+1 à +3 dBA)^A 	• 0 habitation.	• 0 habitation.
	22%	34%	44%	0%	0%
Ville de Lorraine	• 0 habitation.	• 12 habitations.	• 9 habitations. (+1 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 0 habitation.
	0%	57%	43%	0%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet et l'écran antibruit proposé en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

L'aménagement de l'écran « Z9-A » proposé devrait, tout de même, permettre de s'assurer qu'aucune habitation ou élément sensible de la zone 9 ne subira un impact sonore résiduel significatif en 2026 suite au parachèvement de l'autoroute 19. Les impacts sonores résiduels devraient se limiter majoritairement à des impacts « nuls » ou « faibles » (augmentations de 1 à 3 dBA), voire même à des diminutions de 1 à 3 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) par rapport à la situation sans projet en 2016.

5.9 ZONE SENSIBLE 10 (39^E AVENUE)

5.9.1 Description des écrans antibruit proposés

Un premier mur antibruit aménagé le long de l'emprise du MTQ entre la route 344 et l'école secondaire Rive-nord, est proposé afin de remédier à la problématique sonore anticipée pour quatre habitations et le terrain de sports de l'école secondaire Rive-Nord (voir section 4.1.10). La localisation de ce mur, identifié « Z10-A », est illustrée à la carte n° 3E de l'Annexe 7. La description de l'écran est présentée au Tableau 67 ci-après. La longueur de l'écran devrait être d'environ 390 mètres et sa hauteur devrait varier de 4,0 à 4,5 mètres.

Le deuxième mur (identifié « Z10-B ») est proposé pour remédier à la problématique sonore anticipée pour 46 habitations situées le long de l'autoroute 19 entre la rivière des Mille-Îles et la route 344. Ce mur sera localisé sur la glissière rigide de béton le long de la piste multifonctionnelle entre la structure du pont de la rivière des Mille-Îles et la route 344. La longueur de ce deuxième mur devrait être d'environ 430 mètres pour une hauteur variant de 4,0 à 5,5 mètres.

La surface de l'écran « Z10-A » du côté de la route 335 devra être de type « absorbant » afin d'éviter la réflexion du bruit vers les habitations du chemin du Souvenir dans la zone sensible 9. De même, la surface de l'écran « Z10-B » du côté de l'autoroute 19 devra être également de type « absorbant » afin d'éviter la possibilité de dégradation de l'efficacité du mur due aux réflexions du bruit routier entre celui-ci et le mur « Z9-A » de la zone 9. De plus, l'inclinaison des deux murs de 10 à 12° vers l'extérieur pourrait être une autre méthode afin réduire ce phénomène de réflexion. Si aucune mesure permettant de diminuer les réflexions sonores entre ces deux murs parallèles n'est appliquée, les atténuations générées par le mur « Z10-B » à l'intérieur de la zone sensible 10 pourraient être moins importantes d'environ 0 à 2 dBA que celles prévues.

Tableau 67 Caractéristiques des écrans antibruit proposés pour la zone sensible 10

Nom de l'écran	Section de l'écran	Type d'écran	Traitement de la surface du côté de la route	Emplacement de la section d'écran	Longueur (m)	Hauteur (m)	Hauteur par rapport à :
Z10-A	Z10-A1	Mur	Absorbant	Sur la limite d'emprise du MTQ	70	4,0	Terrain naturel
	Z10-A2	Mur	Absorbant	Sur la limite d'emprise du MTQ	210	4,5	
	Z10-A3	Mur	Absorbant	Sur la limite d'emprise du MTQ	110	4,0	
Longueur totale :					390		
Z10-B	Z10-B1	Mur	Absorbant	Sur mur de soutènement le long de l'accotement de la piste multifonctionnelle	80	4,0	Terrain naturel
	Z10-B2	Mur	Absorbant	Sur mur de soutènement le long de l'accotement de la piste multifonctionnelle	50	5,5	Terrain naturel
	Z10-B3	Mur	Absorbant	Accotement de la piste multifonctionnelle	300	5,5	Chaussée de la piste multifonctionnelle et le terrain naturel
Longueur totale :					430		

5.9.2 Impact sonore résiduel avec projet en 2026

Le climat sonore résiduel pour 2026 avec les écrans antibruit « Z10-A » et « Z10-B », a été évalué pour la zone sensible 10 à l'aide du modèle informatique modifié avec l'écran proposé. Les résultats sont illustrés sous forme d'isophones de 55, 60 et 65 dBA sur la carte n° 3E présentée à l'Annexe 7, et ce, pour une hauteur de 1,5 mètre par rapport au sol.

L'examen des isophones résiduels montre que les écrans antibruit, en procurant des atténuations de 1 à 11 dBA, devrait permettre de ramener à moins de 55 dBA le niveau sonore résiduel Leq_{24h} pour la majorité des habitations et éléments sensibles des deux secteurs problématiques. Cependant, certaines habitations problématiques situées entre la rue Jean-Claude et la rivière des Mille-Îles, devraient subir des niveaux résiduels de l'ordre de 56 à 59 dBA, soit supérieurs à la limite de 55 dBA préconisée par la Politique du MTQ. Il est toutefois difficile d'obtenir une plus grande atténuation avec le mur antibruit proposé car le bruit résiduel provient principalement de celui de la circulation sur les deux ponts enjambant la rivière des Mille-Îles.

Le Tableau 68 ci-après présente le nombre d'habitations et d'éléments sensibles par niveau d'impact sonore résiduel évalué d'après la grille d'évaluation de la Politique sur le bruit routier du MTQ pour la zone 10. La carte n° 3E de l'Annexe 7 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores résiduels anticipés.

Tableau 68 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec les écrans antibruit proposés - Zone sensible 10

Impact sonore résiduel en 2026 du projet avec les écrans antibruit proposés (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
<ul style="list-style-type: none"> 84 habitations. (-1 à -4 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> 81 habitations; Bibliothèque de Bois-des-Filion; Terrain de sports, École Rive-Nord; Parc Lepage. 	<ul style="list-style-type: none"> 107 habitations; École primaire Félix-Leclerc; Parcs Guy-Charbonneau; École secondaire Rive-Nord. (+1 à +4 dBA) 	<ul style="list-style-type: none"> 5 habitations; (+4 dBA) 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation.
30%	30%	38%	2%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet et l'écran antibruit proposé en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

Le parachèvement de l'autoroute 19 avec l'aménagement des écrans « Z10-A » et « Z10-B » proposés devrait permettre de s'assurer que la presque totalité des habitations ou éléments sensibles de la zone 10 subissent des impacts sonores résiduels de « nuls » et « faibles » (augmentations de 1 à 4 dBA), voire même des diminutions de 1 à 4 dBA des niveaux sonores

(Leq_{24h}) par rapport à la situation sans projet en 2016. Cependant, cinq habitations le long de la rivière des Mille-Îles subiront, tout de même, un impact sonore résiduel « moyen ». Un suivi acoustique lors de la phase d'exploitation de la nouvelle infrastructure est toutefois recommandé pour ces habitations en vue de valider ces impacts significatifs résiduels anticipés.

5.10 ZONE SENSIBLE 11 (AVENUE DE L'ÉRABLIÈRE)

5.10.1 Description de l'écran antibruit proposé

Un mur antibruit aménagé le long de la route 335 est proposé afin de remédier à la problématique sonore anticipée pour l'habitation située à proximité de l'intersection route 335/avenue de l'Érablière (voir section 4.1.11).

La localisation de ce mur, identifié « Z11-A », est illustrée à la carte n° 3F de l'Annexe 7. La description de l'écran est présentée au Tableau 69 ci-après. La longueur de l'écran devrait être d'environ 65 mètres pour une hauteur variant de 4,0 à 5,5 mètres. La surface de l'écran du côté de la route 335 ne nécessitera aucun traitement de surface spécifique.

Tableau 69 Caractéristiques de l'écran antibruit proposé pour la zone sensible 11

Nom de l'écran	Section de l'écran	Type d'écran	Traitement de la surface du côté de la route 335	Emplacement de la section d'écran	Longueur (m)	Hauteur (m)	Hauteur par rapport à :
Z11-A	Z11-A1	Mur	Sans contrainte	Sur limite d'emprise du MTQ	30	5,5	Terrain naturel
	Z11-A2	Mur	Sans contrainte	Sur butte antibruit existante	35	4,0	Butte antibruit existante
Longueur totale :					65		

5.10.2 Impact sonore résiduel anticipé en 2026

Le climat sonore résiduel pour 2026 avec l'écran antibruit « Z11-A », a été évalué pour la zone 11 à l'aide du modèle informatique modifié avec l'écran proposé. Les résultats sont illustrés sous forme d'isophones de 55, 60 et 65 dBA sur la carte n° 3F présentée à l'Annexe 7, et ce, pour une hauteur de 1,5 mètre par rapport au sol.

L'examen des isophones résiduels montre que l'écran antibruit, en procurant des atténuations de 11 dBA, devrait permettre de ramener le niveau Leq_{24h} à 55 dBA en 2026 à l'habitation près de l'intersection.

Le Tableau 70 ci-après présente le nombre d'habitations et d'éléments sensibles par niveau d'impact sonore résiduel évalué d'après la grille d'évaluation de la Politique sur le bruit routier

du MTQ pour la zone 11. La carte n° 3F de l'Annexe 7 localise, pour sa part, ces différents impacts sonores résiduels anticipés.

Tableau 70 Nombre d'habitations et d'éléments sensibles par catégorie d'impacts sonores résiduels anticipés (à 1,5 mètre du sol) entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 avec l'écran antibruit proposé - Zone sensible 11

Impact sonore résiduel en 2026 du projet avec l'écran antibruit proposé (à 1,5 mètre du sol)				
Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
<ul style="list-style-type: none"> • 1 habitation. (-8 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> • 59 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> • 162 habitations; • Parc Émile-Pigeon; • CPE Les amis de Babar. (+1 à 2 dBA)^A 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 habitation.
±0%	26%	74%	0%	0%

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet et l'écran antibruit proposé en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

L'aménagement de l'écran « Z1-A » proposé devrait permettre de s'assurer qu'aucune habitation ou élément sensible de la zone 11 ne subira un impact sonore résiduel significatif en 2026 suite au parachèvement de l'autoroute 19. Les impacts sonores résiduels devraient être de « nuls » à « faibles » avec des variations de 0 à +2 dBA des niveaux sonores (Leq_{24h}) par rapport à la situation sans projet en 2016. Pour l'habitation située à l'arrière de l'écran proposé, celle-ci devrait subir une diminution de son niveau sonore de 8 dBA par rapport à 2016.

6 CONCLUSION

Cette étude a porté, tout d'abord, sur l'évaluation de l'impact sonore du projet du MTQ de parachèvement de l'autoroute 19 (avant-projet préliminaire révisé) entre les villes de Laval et de Bois-des-Filion sur les zones sensibles au bruit (résidentiels, institutionnels et récréatifs) susceptibles d'être affectées par le projet. La zone d'étude sonore située de part et d'autre des infrastructures routières à l'étude a été divisée en onze zones sensibles au bruit.

L'analyse des impacts sonores de ce projet a été réalisée en comparant le climat sonore avec l'infrastructure routière existante en 2016 (ouverture prévue du réaménagement) et le climat sonore projeté avec le projet en 2026 (horizon de 10 ans). L'évaluation des impacts a été déterminée à partir de la grille d'évaluation de l'impact sonore de la Politique sur le bruit routier du MTQ.

Les niveaux sonores Leq_{24h} représentant le climat sonore (à 1,5 mètre du sol) des deux situations ont été calculés à partir des modèles informatiques réalisés à l'aide du logiciel de simulation du bruit routier TNM (version 2.5).

Le Tableau 71 présente une synthèse de la répartition de chacun des types d'impacts sonores (diminution, nul, faible, moyen et fort) anticipés aux différentes habitations et éléments sensibles au bruit inventoriés à l'intérieur des onze zones sensibles de la zone d'étude sonore. De plus, les zones sensibles au bruit susceptibles d'être affectées par un impact sonore jugé significatif (moyen et fort) d'après la Politique sur le bruit routier du MTQ ont été identifiées. Finalement, une description des mesures d'atténuation sonores et recommandations proposées est également indiquée au Tableau 71.

Un programme de suivi du climat sonore durant la phase d'exploitation du projet est également recommandé afin de vérifier les résultats de cette étude principalement au niveau des atténuations procurées par les différents murs antibruit proposés ainsi que pour certains impacts sonores anticipés significatifs (moyens ou forts) notamment dans les zones sensibles 2 et 6.

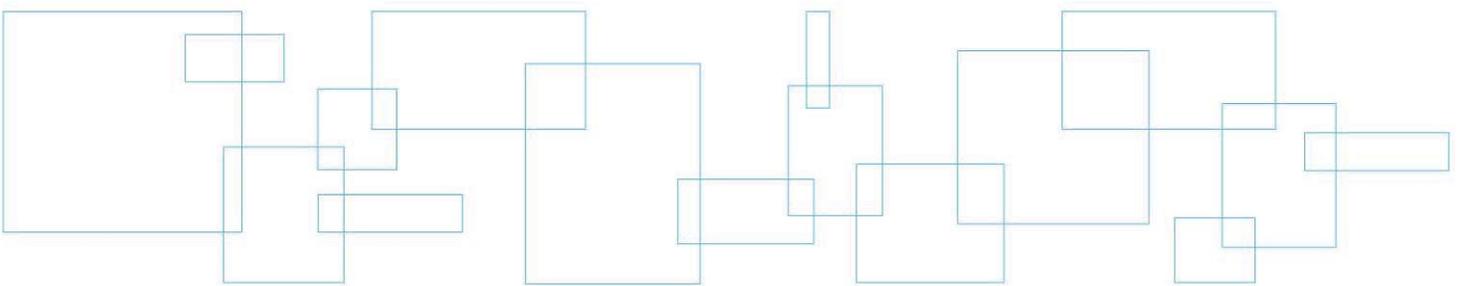
Tableau 71 Synthèse des impacts sonores anticipés en 2026 (à 1,5 mètre du sol) et des mesures d'atténuation sonores / recommandations proposées pour le projet de parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voie réservée au transport collectif dans chaque direction sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion

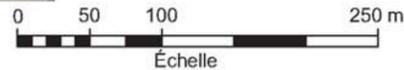
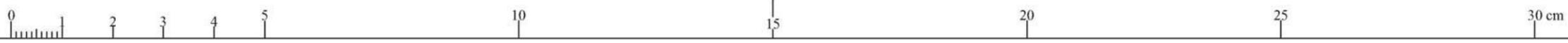
Zone d'étude sonore	Impact sonore anticipé du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)					Zone sensible au bruit où un impact sonore jugé significatif (moyen et fort) est anticipé	Description des mesures d'atténuation sonores et recommandations proposées afin de ramener le niveau sonore Leq _{24h} résiduel aux zones sensibles jugés significatifs le plus près de 55 dBA
	Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort		
Zone sensible 1 (Parc Ivan-Pavlov)	• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 175 habitations; • Parc Ivan-Pavlov; • Parc Michel-Mathieu. (+2 à +5 dBA) ^A	• 8 habitations. (+4 à +5 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 8 habitations de la rue Louis-Giard le long du boulevard Dagenais.	• Mur antibruit « Z1-A » de 3,0 à 3,5 mètres de hauteur et de 230 mètres de longueur sur la limite d'emprise du MTQ le long du boulevard Dagenais et de la bretelle D-1.
Zone sensible 2 (rang Saint-Elzéar)	• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 3 habitations. (+1 à +3 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 2 habitations. (+12 dBA) ^A	• 2 habitations du rang Saint-Elzéar à l'est de la future route de raccordement de l'échangeur autoroute 19/boulevard Dagenais.	• Suivi acoustique durant la phase d'exploitation du projet est recommandé afin de valider la prévision de trafic sur le rang Saint-Elzéar à l'origine des impacts sonores significatifs prévus.
Zone sensible 3 (rue de la Gironde)	• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 527 habitations; • Parc Desmarreau. (+3 à +6 dBA) ^A	• 61 habitations. (+3 à +5 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 6 habitations de la rue de la Louvière le long du boulevard Dagenais.	• Mur antibruit « Z3-A » de 1,5 mètre de hauteur et de 175 mètres de longueur à 3,0 mètres de la limite d'emprise du MTQ le long du boulevard Dagenais et sur la butte antibruit existante.
						• 5 habitations de la rue de Baccarat le long de la route 335; • 8 habitations de la rue de Ronchamp le long de la route 335; • 27 habitations de la rue de la Gironde le long de la route 335; • 10 habitations de la rue de Monte-Carlo le long de la route 335.	• Mur antibruit « Z3-B » de 2,5 à 3,0 mètres de hauteur et de 225 mètres de longueur à 3,0 mètres de la limite de lots et sur la butte antibruit existante le long de l'autoroute 19 et de la rue de Baccarat. • Mur antibruit « Z3-C » de 3,0 à 4,5 mètres de hauteur et de 950 mètres de longueur à 3,0 mètres de la limite de lots et sur la butte antibruit existante le long de l'autoroute 19 et des rues de Ronchamp, de la Gironde et de Monte-Carlo.
						• 5 habitations de la rue Fribourg et l'avenue des Lacasse le long de la route 335.	• Mur antibruit « Z3-D » de 0 à 4,5 mètres de hauteur et de 185 mètres de longueur à la limite d'emprise du MTQ le long de l'autoroute 19 et sur la butte antibruit existante.
Zone sensible 4 (montée des Lacasse)	• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 2 habitations. (+6 à +7 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 3 habitations. (+7 à +8 dBA) ^A	• 3 premières habitations sur la montée des Lacasse.	• Mur antibruit « Z4-A » de 4,5 à 6,5 mètres de hauteur et de 245 mètres de longueur le long de l'accotement de la piste multifonctionnelle. • Le niveau sonore Leq _{24h} résiduel de 57 dBA au lieu de 55 dBA pour la première habitation près de l'autoroute 19 malgré la présence de l'écran antibruit proposé.
Zone sensible 5 (rue Saint-Saëns)	• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 7 habitations. (+2 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 0 habitation.	• Aucune zone sensible.	• Aucune mesure nécessaire.
Zone sensible 6 (avenue des Perron)	• 0 habitation.	• 0 habitation.	• 2 habitations. (+1 à +3 dBA) ^A	• 1 habitation. (+6 dBA) ^A	• 0 habitation.	• 1 habitation sur l'avenue des Perron à l'est de la route de raccordement au futur échangeur autoroute 19/rue Saint-Saëns.	• Suivi acoustique durant la phase d'exploitation du projet est recommandé afin de valider cet impact sonore significatif prévu.

Zone d'étude sonore	Impact sonore anticipé du projet en 2026 (à 1,5 mètre du sol)					Zone sensible au bruit où un impact sonore jugé significatif (moyen et fort) est anticipé	Description des mesures d'atténuation sonores et recommandations proposées afin de ramener le niveau sonore Leq _{24h} résiduel aux zones sensibles jugés significatifs le plus près de 55 dBA
	Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort		
Zone sensible 7 (rue Bienville)	<ul style="list-style-type: none"> 1 habitation; Maisonnée Paulette Guinois. (-1 à -3 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 4 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> 54 habitations; Parc Bienville; École primaire Ulrich-Debien; CPE Le Jumello. (+1 à +5 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 2 habitations; Fondation Intégraction. (+5 à +6 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> 2 habitations sur la place Jean-Coutu près de l'A-19 et la Fondation Intégraction. 	<ul style="list-style-type: none"> Mur antibruit « Z7-A » de 3,5 à 4,0 mètres de hauteur et de 225 mètres de longueur le long de la limite d'emprise du MTQ autour de la propriété de la Fondation Intégraction.
Zone sensible 8 (terrasse Brissette)	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> 9 habitations. (+1 à +5 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 3 habitations. (+5 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> 3 habitations sur la place Brissette près de l'A-19. 	<ul style="list-style-type: none"> Suivi acoustique durant la phase d'exploitation du projet est recommandé afin de valider les impacts sonores significatifs prévus.
Zone sensible 9 (41 ^e Avenue)	<ul style="list-style-type: none"> 7 habitations; Parc Adolphe-Chapleau. (-1 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 41 habitations, dont 12 dans la Ville de Lorraine; Parc Marcel-Provost; Chalet des citoyens. 	<ul style="list-style-type: none"> 138 habitations, dont 9 dans la Ville de Lorraine; Parc Berge Perron. (+1 à +4 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 25 habitations. (+4 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> 25 habitations près de la rivière des Mille-Îles entre les 41^e et 43^e Avenue. 	<ul style="list-style-type: none"> Mur antibruit « Z9-A » de 4,0 mètres de hauteur et de 280 mètres de longueur sur la glissière rigide de béton le long de la bretelle d'accès 2 jusqu'à la structure du pont existant de la rivière des Mille-Îles; Niveau sonore Leq_{24h} résiduel de 56 à 58 dBA au lieu de 55 dBA pour certaines habitations près de l'intersection rue Perron/41^e Avenue malgré la présence de l'écran antibruit proposé.
Zone sensible 10 (39 ^e Avenue)	<ul style="list-style-type: none"> 43 habitations. (-1 à -2 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 39 habitations; Parc Lepage. 	<ul style="list-style-type: none"> 145 habitations; École primaire Félix-Leclerc; Bibliothèque de Bois-des-Filion; École secondaire Rive-Nord; Parcs Guy-Charbonneau. (+1 à +5 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 44 habitations; Terrain de sports, École Rive-Nord. (+4 à +6 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 6 habitations. (+7 à +8 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 3 habitations à l'extrémité ouest de la rue Édouard-Lafortune; 1 habitation sur la rue Poirier ainsi que le terrain de sports de l'école secondaire Rive-Nord; 46 habitations au sud de la route 344 entre les 37^e et 39^e Avenues. 	<ul style="list-style-type: none"> Mur antibruit « Z10-A » de 4,0 à 4,5 mètres de hauteur et de 390 mètres de longueur le long de la limite d'emprise du MTQ entre la route 344 et l'école secondaire Rive-nord; Mur antibruit « Z10-B » de 4,0 à 5,5 mètres de hauteur et de 430 mètres de longueur le long de l'accotement de la piste multifonctionnelle entre la structure du pont de la rivière des Mille-Îles et la route 344; Niveau sonore Leq_{24h} résiduel de 56 à 59 dBA au lieu de 55 dBA pour certaines habitations le long de la rivière des Mille-Îles; Cinq habitations le long de la rivière des Mille-Îles subiront un impact sonore significatif (moyen) malgré les écrans antibruit proposés. Un suivi acoustique durant la phase d'exploitation du projet est recommandé.
Zone sensible 11 (avenue de l'Érablière)	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> 50 habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> 171 habitations; Parc Émile-Pigeon; CPE Les amis de Babar. (+1 à +2 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 1 habitation. (+3 dBA) ^A	<ul style="list-style-type: none"> 0 habitation. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 habitation à proximité de l'intersection de l'avenue de l'Érablière et de la route 335. 	<ul style="list-style-type: none"> Mur antibruit « Z11-A » de 4,0 à 5,5 mètres de hauteur et de 65 mètres de longueur le long de l'emprise du MTQ et sur une butte antibruit existante près de l'intersection de l'avenue de l'Érablière et de la route 335.

^A Variation du niveau sonore Leq_{24h} avec projet en 2026 par rapport à celui sans projet en 2016.

**Annexe 1 Cartes n^{os} 1A à
1G – Localisation
des points de
mesure et
climats sonores
2011-2016 avec
la route 335
existante (sans
projet)**





G:\04\PROJETS\A19_Laval\A5_CAD\B\Cartes\Cano_actuel_ver2.dwg

- Point de mesure
 - Limite de la zone sensible au bruit
 - Butte antibruit existante
- Isophone Leq_{24h} évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :
- Niveau sonore sans projet en 2011 et 2016 (zone 1)
 - Niveau sonore sans projet en 2011 (zone 2)
 - Niveau sonore sans projet en 2016 (zone 2)

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM

Projet

Étude d'impact sonore

Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'A-440 et l'A-640

Titre

Carte n° 1A

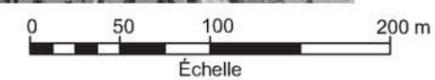
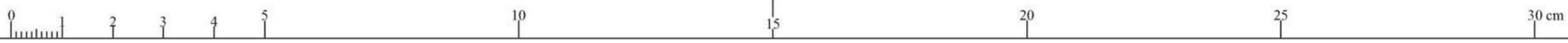
Localisation des points de mesure et climats sonores 2011-2016 avec la route 335 existante (sans projet) - Zones 1 et 2

Transports Québec

DESSAU · SNC-LAVALIN
AECOM

Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 5000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.
004	P037291	204	000	BV	C201	00



6 Point de mesure

--- Limite de la zone sensible au bruit

— Butte antibruit existante

Isophone Leq_{24h} évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :

60 Niveau sonore sans projet en 2011 et 2016

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM

Projet

Étude d'impact sonore

Parachèvement de l'autoroute 19
entre l'A-440 et l'A-640

Titre

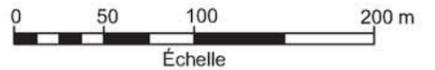
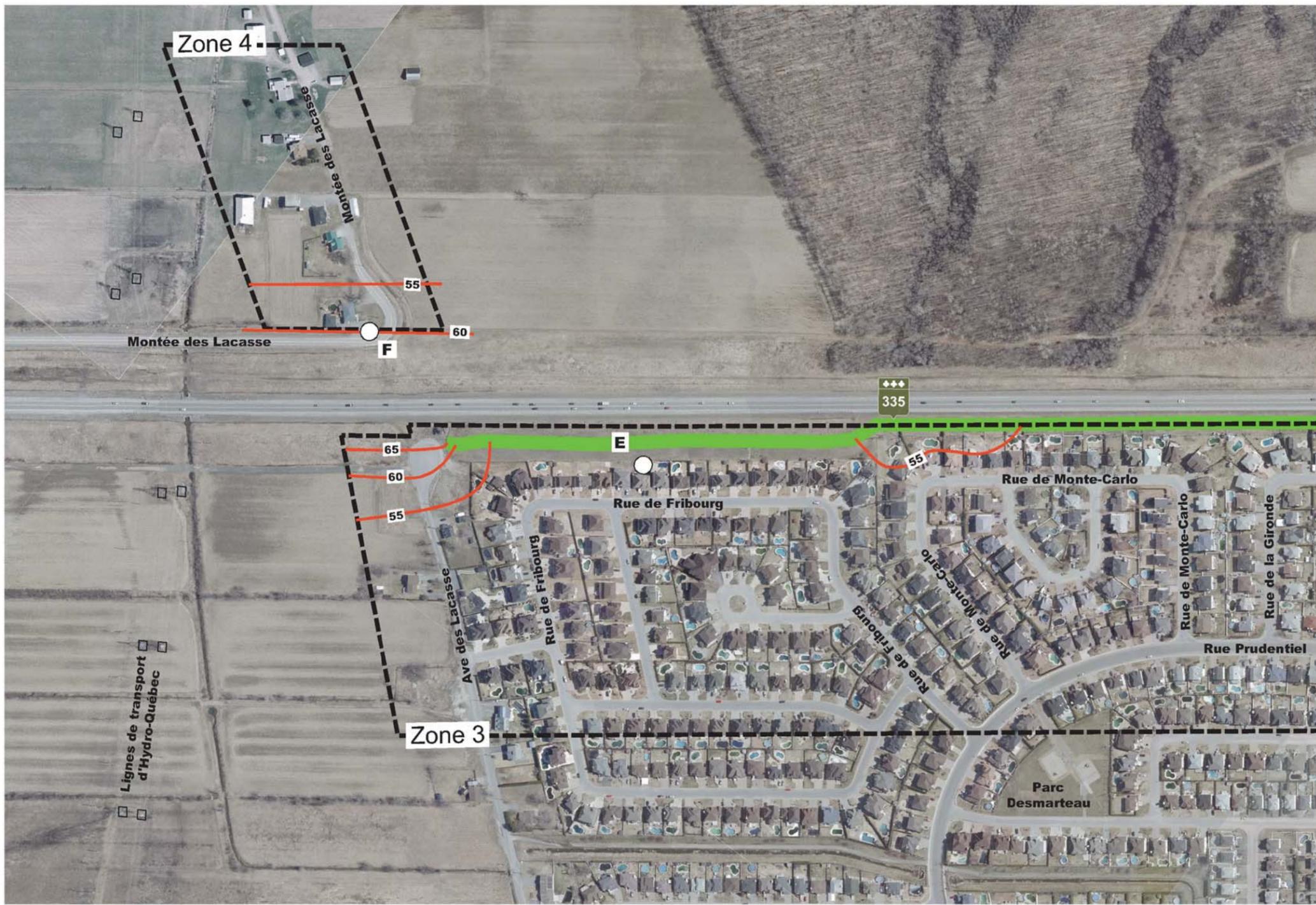
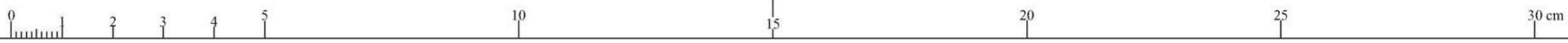
Carte n° 1B
Localisation des points de mesure et climats sonores 2011-2016
avec la route 335 existante (sans projet) - Zone 3 (partie sud)

Transports Québec

Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 4000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

004	P037291	204	000	BV	C202	00
004	P037291	204	000	BV	C202	00

G:\04\PROJETS\LA19_Lavalin\5_CAD\B\Cartes\Cano_actuel_ver2.dwg



- E** Point de mesure
 - Limite de la zone sensible au bruit
 - Butte antibruit existante
- Isophone L_{eq24h} évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :
- 60 Niveau sonore sans projet en 2011 et 2016

Projet

Étude d'impact sonore

Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'A-440 et l'A-640

Titre

Carte n° 1C

**Localisation des points de mesure et climats sonores 2011-2016
avec la route 335 existante (sans projet) - Zones 3 (partie nord) et 4**

Transports Québec

DESSAU · SNC-LAVALIN
AECOM

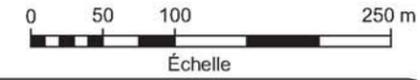
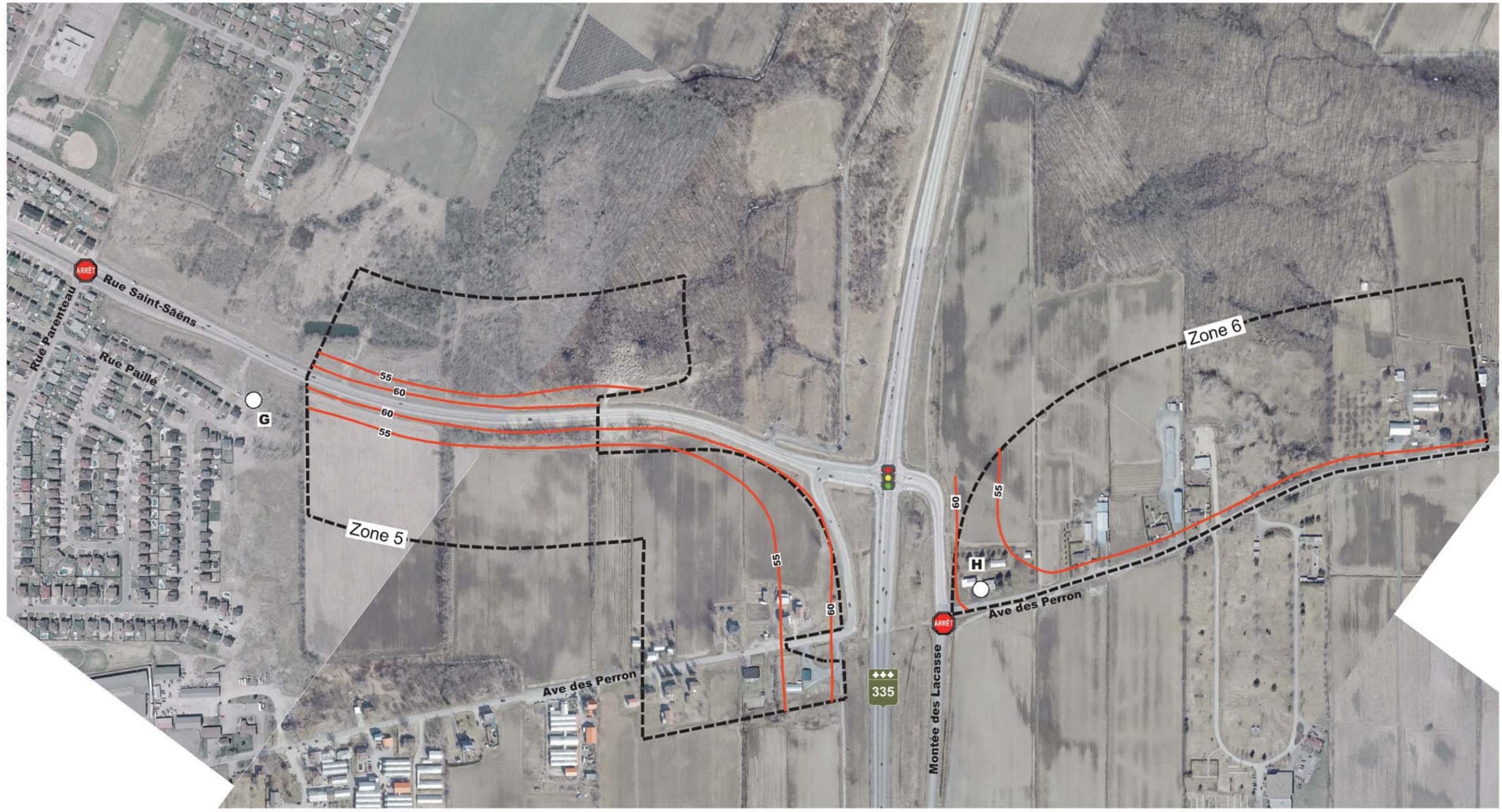
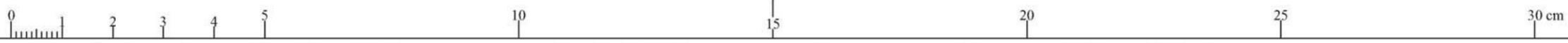
Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 4000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

004	P037291	204	000	BV	C203	00
004	P037291	204	000	BV	C203	00

G:\04\PROJETS\A19_Lavalin\CAD\B\Cartes\Cano_actuel_ver2.dwg

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIEURIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM



G:\04\PROJ291_A19_Lavalin\CAD\B\Cartes\Cano_actuel_v02.dwg

- Point de mesure
- Limite de la zone sensible au bruit
- Isophone Leq_{24h} évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre (u sol) (en dBA) :
- Niveau sonore sans projet en 2011 et 2016

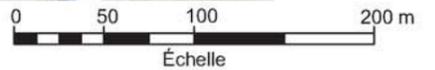
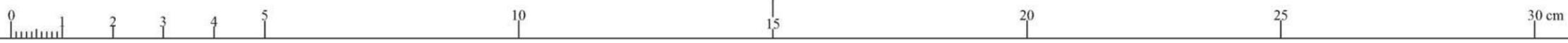
Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009
 CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC-LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC-LAVALIN/AECOM

Projet
Étude d'impact sonore
 Parachèvement de l'autoroute 19
 entre l'A-440 et l'A-640

Titre
Carte n° 1D
 Localisation des points de mesure et climats sonores 2011-2016
 avec la route 335 existante (sans projet) - Zones 5 et 6

Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 5000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.
004	P037291	204	000	BV	C204	00



G:\04\PROJ291_LA19_Laval\5_CAD\B\Cartes\Cano_actuel_ver2.dwg

Point de mesure
 Limite de la zone sensible au bruit
 Limite municipale
 Bâtiment sensible au bruit non illustré sur l'orthophotographie
 Isophone Leq_{24h} évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :
 Niveau sonore sans projet en 2011 et 2016

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM

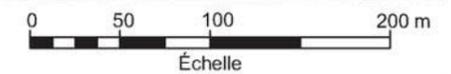
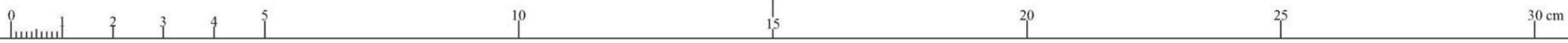
Projet
Étude d'impact sonore
 Parachèvement de l'autoroute 19
 entre l'A-440 et l'A-640

Titre
Carte n° 1E
 Localisation des points de mesure et climats sonores 2011-2016
 avec la route 335 existante (sans projet) - Zones 7 et 8

Transports Québec **DESSAU · SNC-LAVALIN**
AECOM

Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 4000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.
004	P037291	204	000	BV	C205	00



Point de mesure

--- Limite de la zone sensible au bruit

--- Limite municipale

Isophone Leq_{24h} évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :

60 Niveau sonore sans projet en 2011 et 2016

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM

Projet

Étude d'impact sonore

Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'A-440 et l'A-640

Titre

Carte n° 1F

Localisation des points de mesure et climats sonores 2011-2016 avec la route 335 existante (sans projet) - Zones 9 et 10

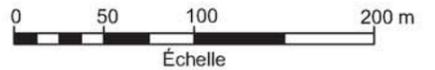
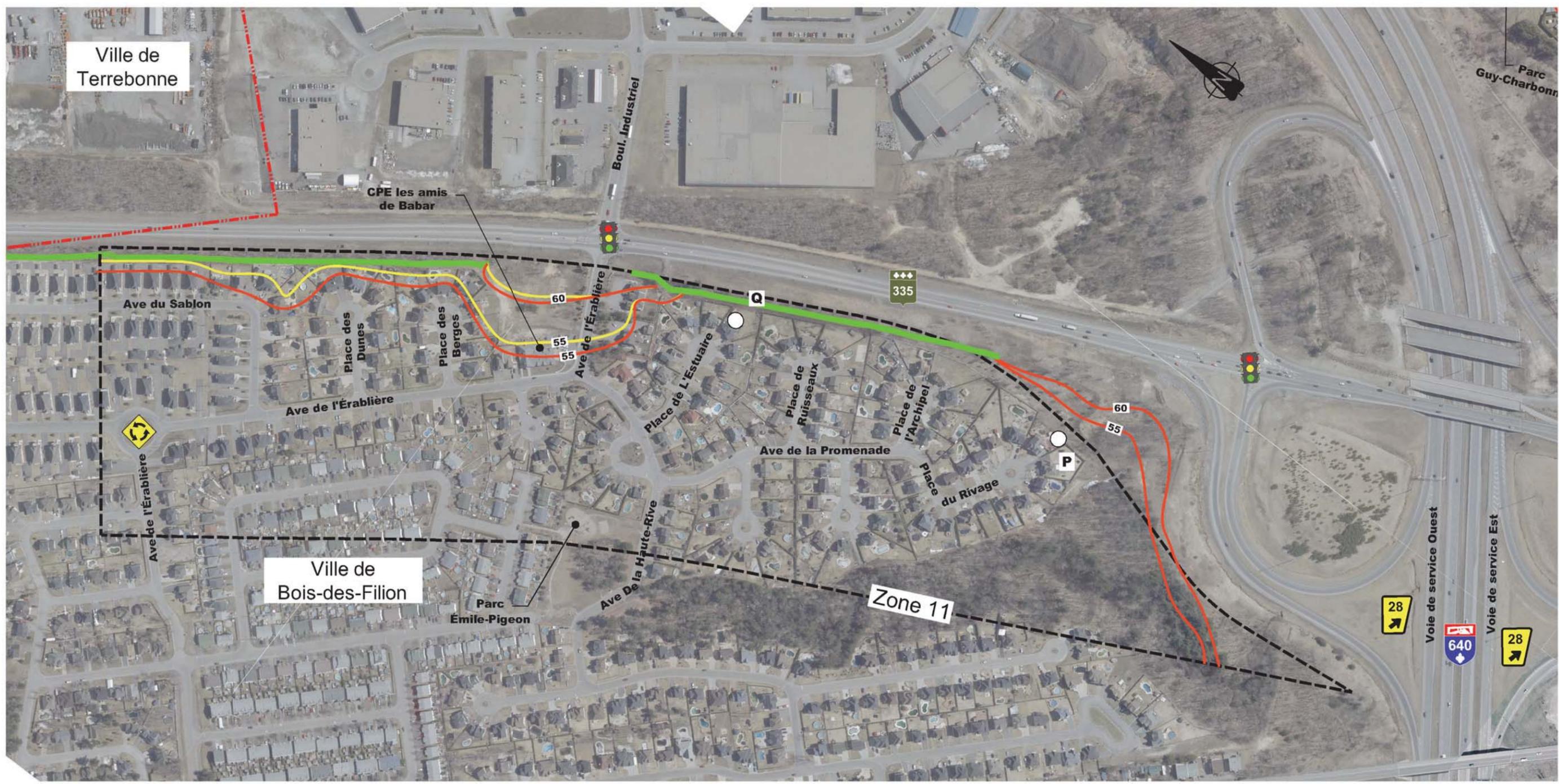
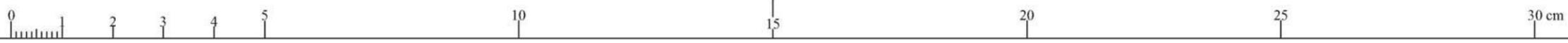
Transports Québec

DESSAU · SNC-LAVALIN
AECOM

Préparé **S. Pepin**
Discipline **Acoustique**
Dessiné **S. Pepin**
Échelle **1 : 5000**
Vérifié **Y. Cordon**
Date **2012-10-12**
Chargée de projet **A. Dagenais**
Extrait de: Rév.:

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.
004	P037291	204	000	BV	C206	00

C:\04\PROJETS\19_Lavalin\CAD\B\Cartes\Cano_actuel_v02.dwg



P Point de mesure

--- Limite de la zone sensible au bruit

--- Limite municipale

— Butte antibruit existante

Isophone Leq_{24h} évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :

60 Niveau sonore sans projet en 2011

60 Niveau sonore sans projet en 2016

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM

Projet

Étude d'impact sonore

Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'A-440 et l'A-640

Titre

Carte n° 1G

Localisation des points de mesure et climats sonores 2011-2016 avec la route 335 existante (sans projet) - Zone 11

Transports Québec

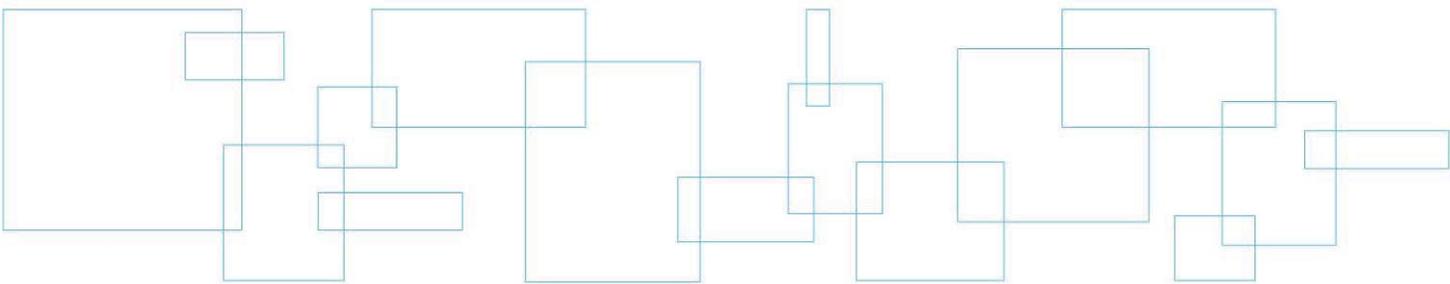
DESSAU · SNC-LAVALIN
AECOM

Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 4000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

004	P037291	204	000	BV	C207	00
-----	---------	-----	-----	----	------	----

G:\04\PROJETS\A19_Lavalin\5_CAD\B\Cartes\Cano_actuel_ver2.dwg

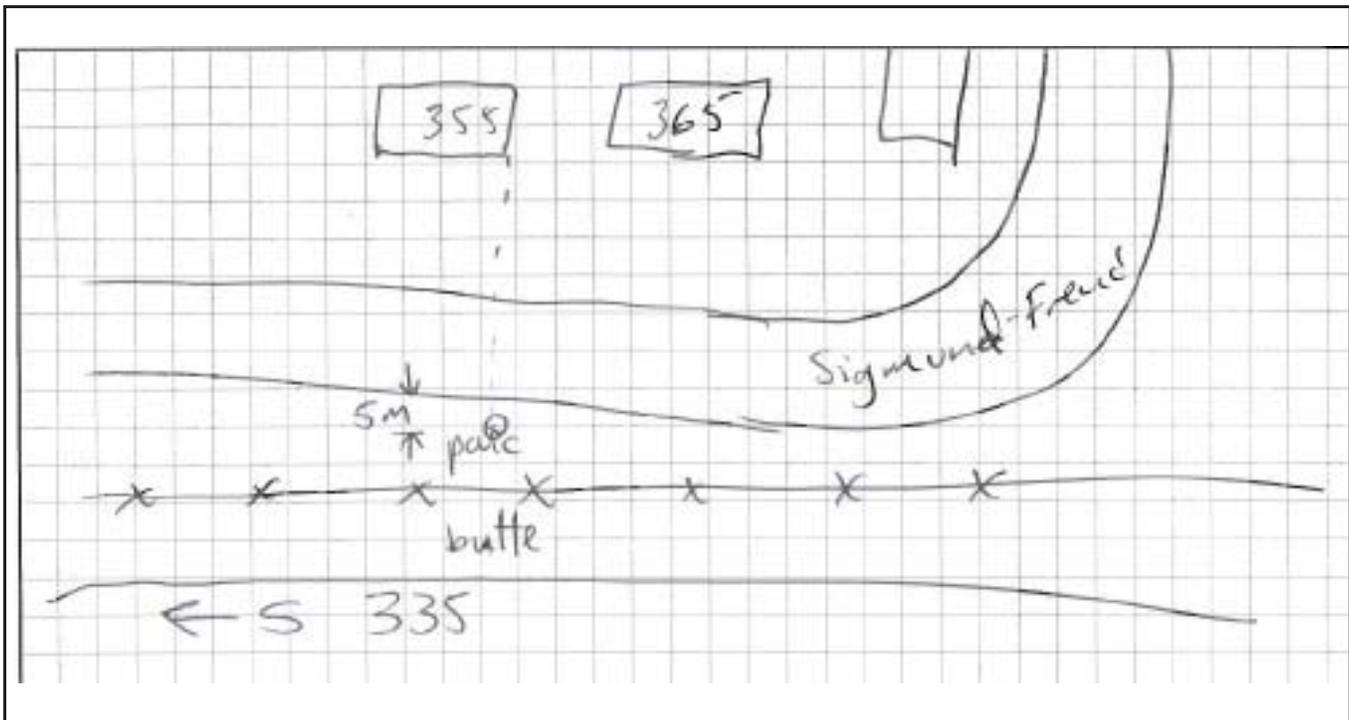
Annexe 2 Rapports de terrain des relevés sonores



N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 1 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : M-A Charron	DATE : 21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: A Début : 14h15
Durée : 1h Fin : 15h15
Adresse ou : Parc Michel-Mathieu
localisation : En face du 355, rue Sigmund-Freud

VUE EN PLAN



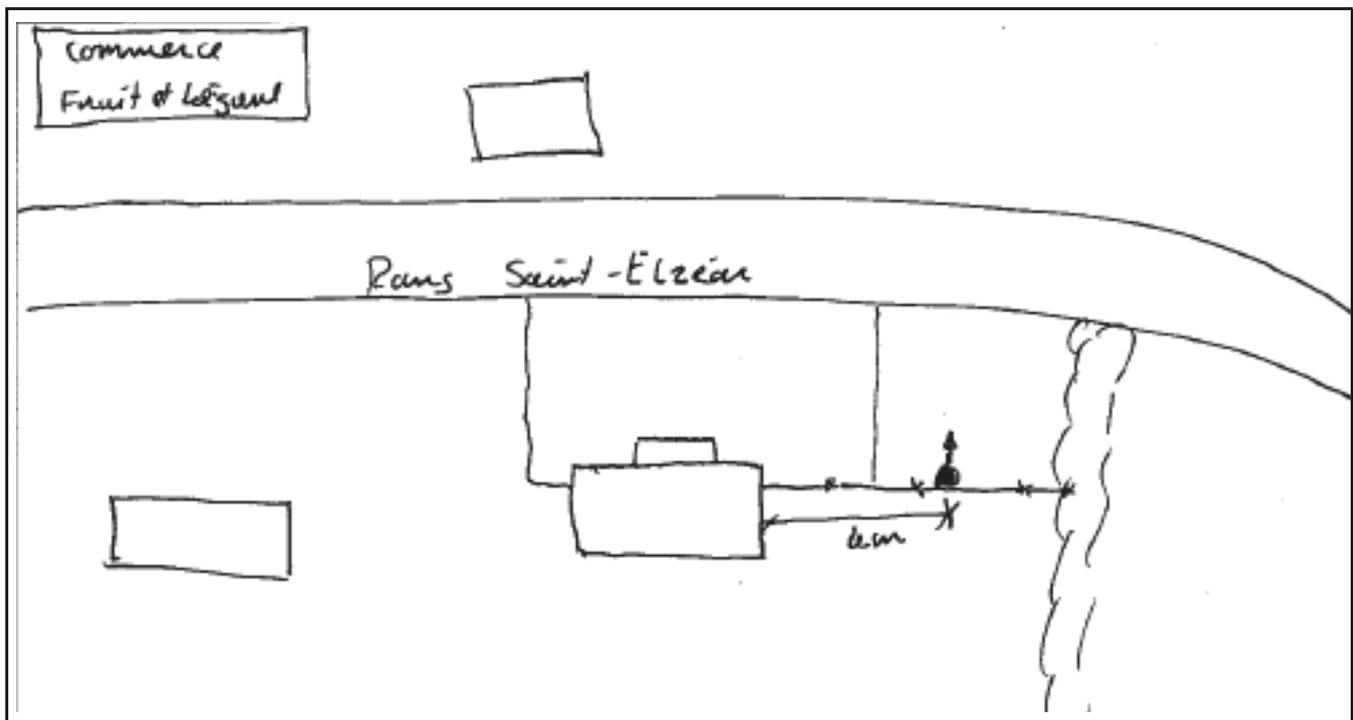
VUE EN COUPE

N.A.

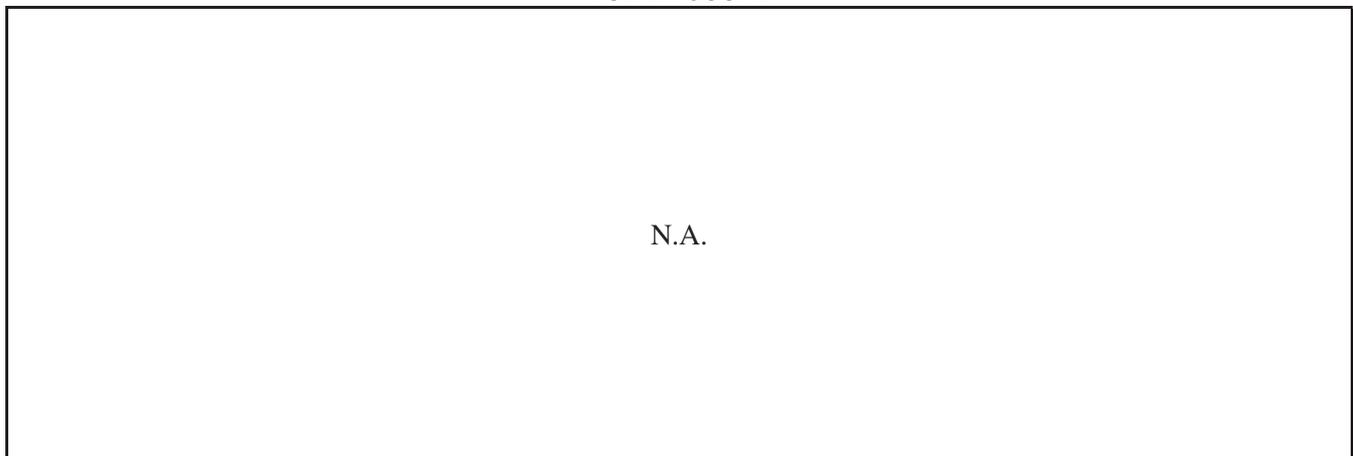
N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 2 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : S. Pepin	DATE : 21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: B Début : 14h15
Durée : 1h Fin : 15h15
Adresse ou : 2595, rang Saint-Elzéar
localisation _____

VUE EN PLAN



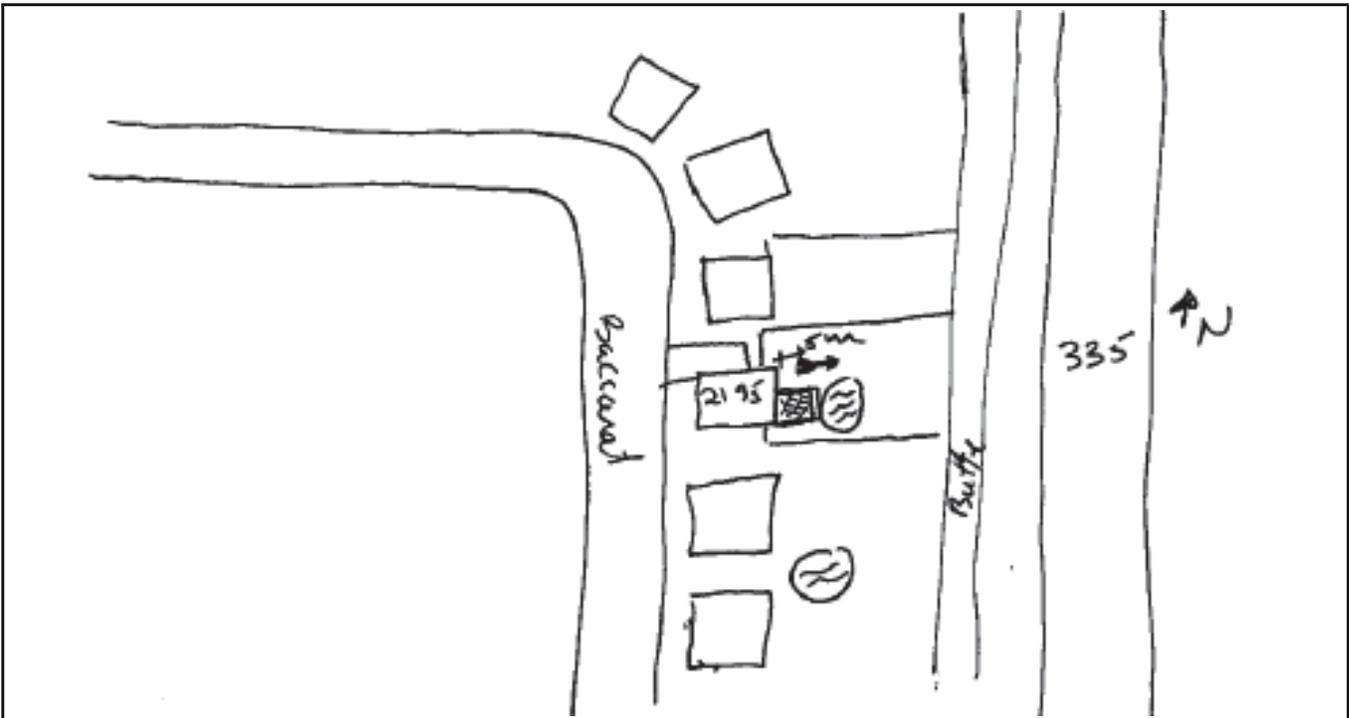
VUE EN COUPE



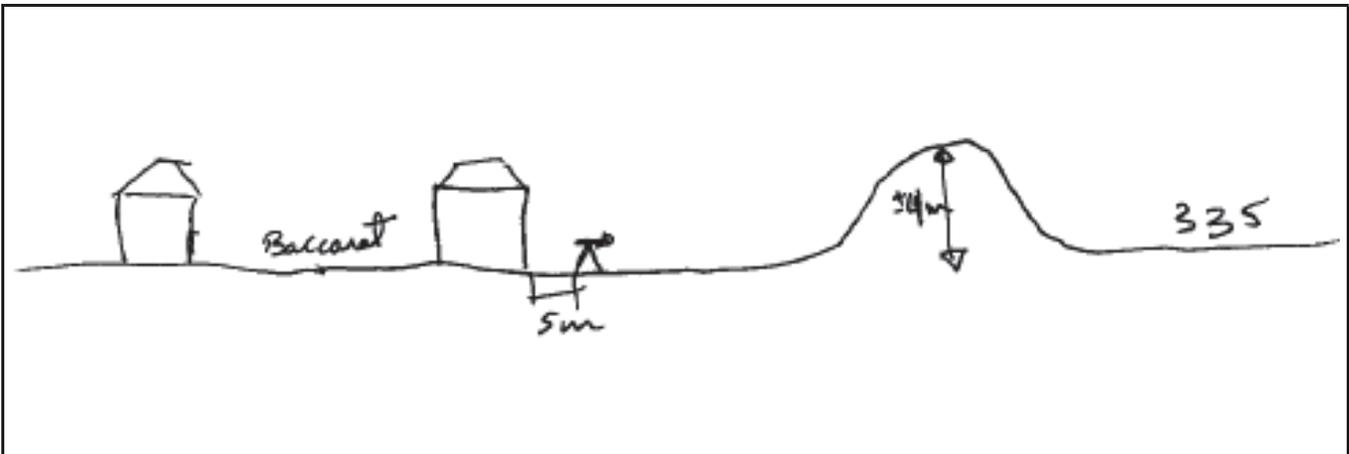
N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 3 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : S. Pepin	DATE : 20 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: C Début : 14h15
Durée : 1h Fin : 15h15
Adresse ou : 225, rue de Baccarat
localisation _____

VUE EN PLAN



VUE EN COUPE



N° PROJET ET LOT : P037291-204		CLIENT : MTQ PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19 SUJET : Mesure de bruit ambiant actuel à Laval
FAIT PAR : S. Pepin	DATE : 2011-09-20/21	
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 2011-10-05	

POINT N° : D	DURÉE : 24 h 00
ADRESSE OU LOCALISATION : 2231, rue de la Gironde	

MESURE N°	PÉRIODE	PARAMÈTRES SONORES (en dBA)						
		Leq _{1h}	L _{1%} (1h)	L _{10%} (1h)	L _{50%} (1h)	L _{90%} (1h)	L _{95%} (1h)	L _{99%} (1h)
1	14:00 - 15:00	54.8	60.5	56.8	54.1	51.0	49.8	47.4
2	15:00 - 16:00	53.3	60.3	55.6	52.2	49.0	48.1	45.2
3	16:00 - 17:00	51.5	58.9	54.1	50.0	45.6	44.5	42.4
4	17:00 - 18:00	51.1	58.6	53.7	50.0	44.5	43.4	41.7
5	18:00 - 19:00	53.6	61.4	55.9	52.5	47.0	45.5	43.5
6	19:00 - 20:00	55.2	61.1	57.1	54.7	51.2	49.9	47.1
7	20:00 - 21:00	54.7	60.1	56.7	54.2	50.1	48.8	46.7
8	21:00 - 22:00	54.4	58.8	56.8	54.0	49.4	48.0	45.4
9	22:00 - 23:00	53.3	59.3	56.2	52.4	46.1	44.1	41.4
10	23:00 - 00:00	52.0	59.1	55.5	50.0	42.5	41.0	38.7
11	00:00 - 01:00	50.3	58.0	54.2	46.6	39.6	38.4	37.0
12	01:00 - 02:00	47.1	57.2	51.2	40.8	36.9	36.6	36.3
13	02:00 - 03:00	46.0	56.8	49.7	38.9	36.7	36.5	36.0
14	03:00 - 04:00	45.9	55.0	50.3	40.5	36.8	36.5	36.1
15	04:00 - 05:00	50.2	57.4	53.9	48.0	39.9	38.4	37.0
16	05:00 - 06:00	53.4	58.9	55.7	52.8	48.5	46.3	41.7
17	06:00 - 07:00	51.6	58.8	55.0	49.6	45.0	43.9	42.6
18	07:00 - 08:00	51.2	58.5	54.2	49.6	44.8	44.0	42.8
19	08:00 - 09:00	51.5	58.3	54.2	49.9	46.1	45.4	44.4
20	09:00 - 10:00	51.7	58.6	54.6	50.3	45.7	44.9	43.9
21	10:00 - 11:00	54.2	60.0	56.5	53.4	50.1	49.1	47.8
22	11:00 - 12:00	54.0	60.5	56.3	52.9	49.4	48.5	47.1
23	12:00 - 13:00	54.4	60.5	56.8	53.5	49.9	48.9	47.8
24	13:00 - 14:00	55.4	61.3	57.4	54.6	50.8	49.6	48.0
MOYENNES SUR 24 h :		52.8	59.3	55.3	51.7	47.5	46.3	44.4

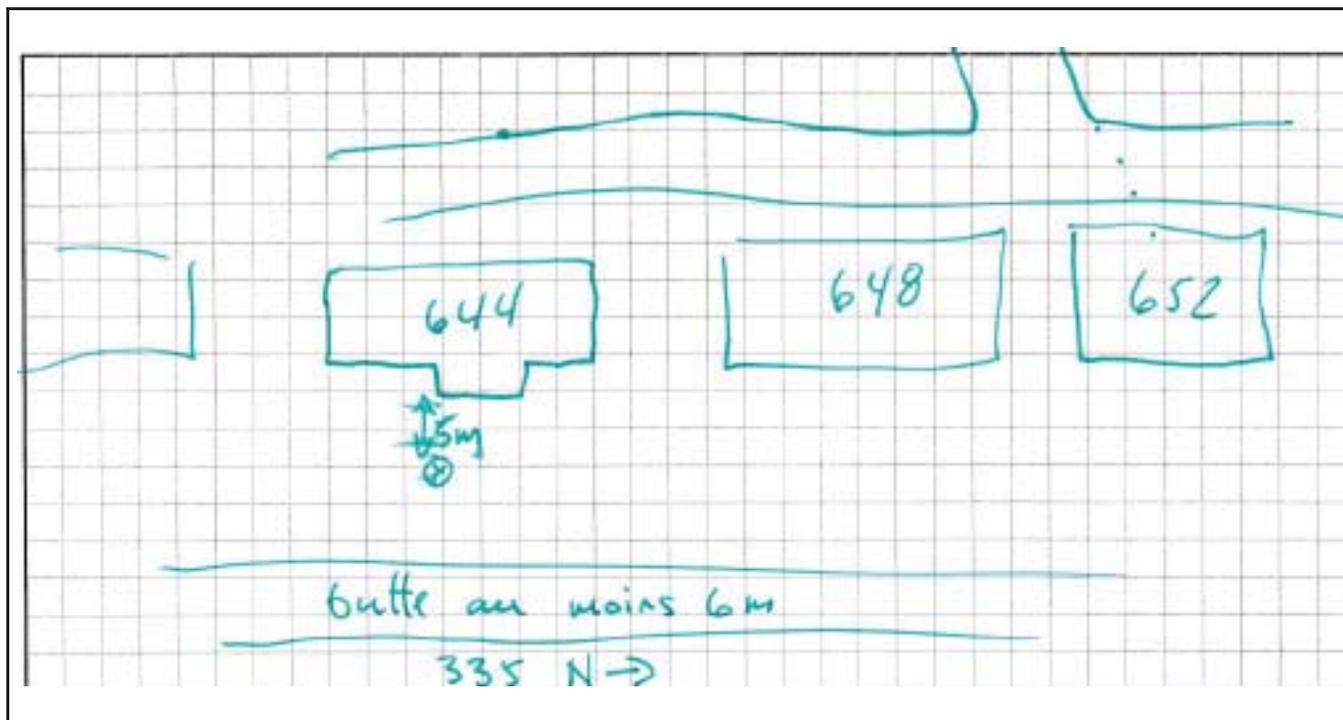
COMMENTAIRES :

NOMS DES OPÉRATEURS :

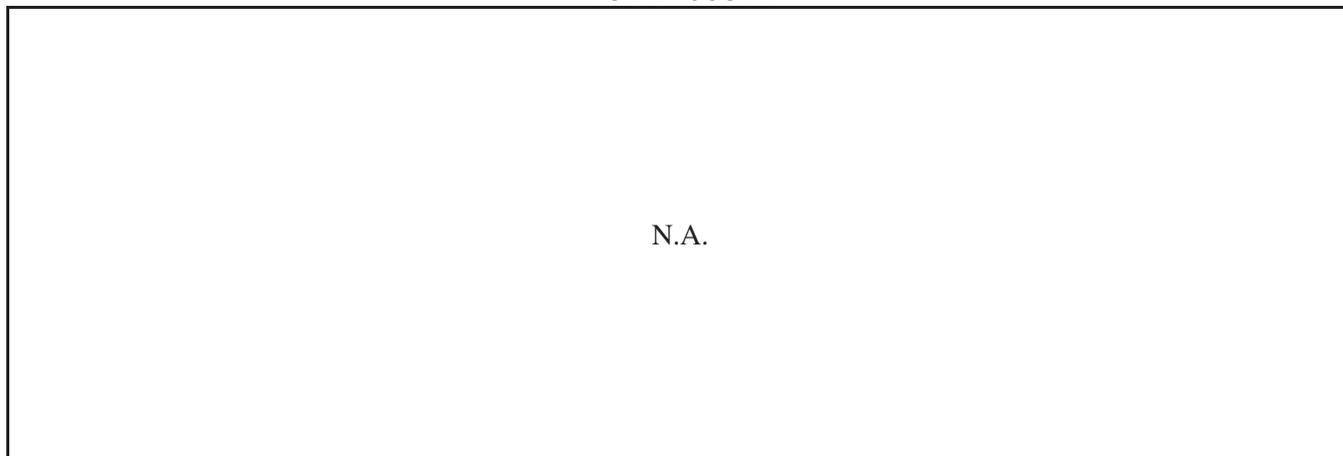
N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 6 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : M-A Charron	DATE : 20 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: E Début : 14h15
 Durée : 1h Fin : 15h15
 Adresse ou : 644, rue de Fribourg
 localisation _____

VUE EN PLAN



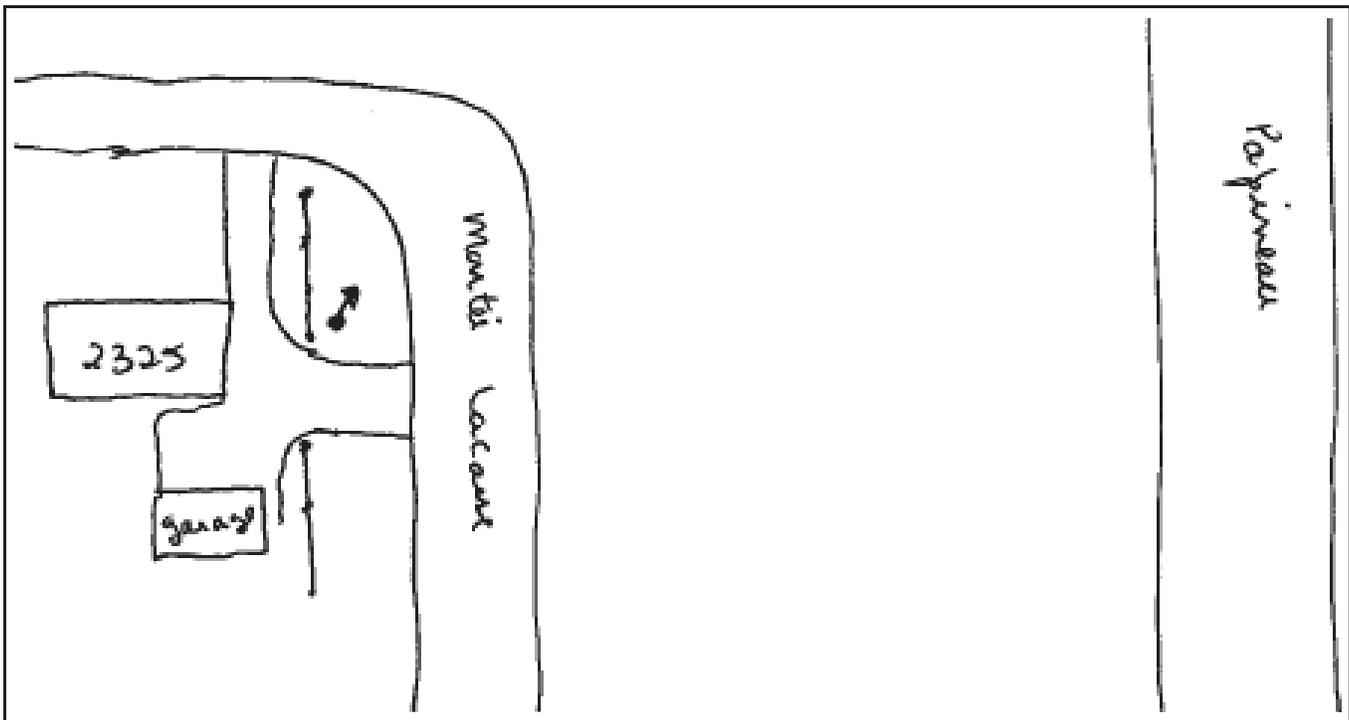
VUE EN COUPE



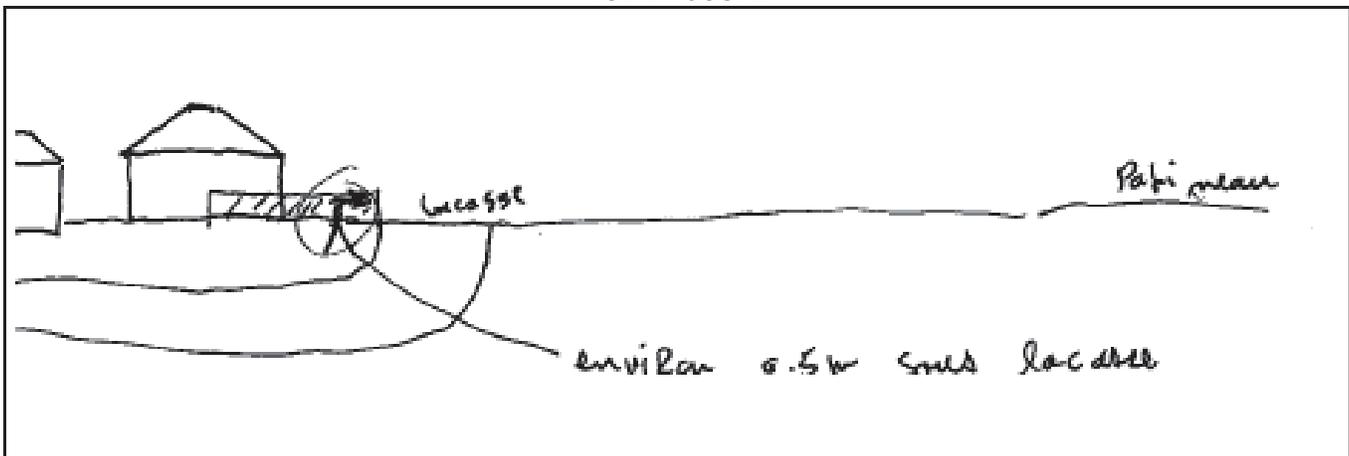
N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 7 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : S. Pepin	DATE : 20 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: F Début : 14h15
Durée : 1h Fin : 15h15
Adresse ou : 2325, Montée des Lacasse
localisation _____

VUE EN PLAN



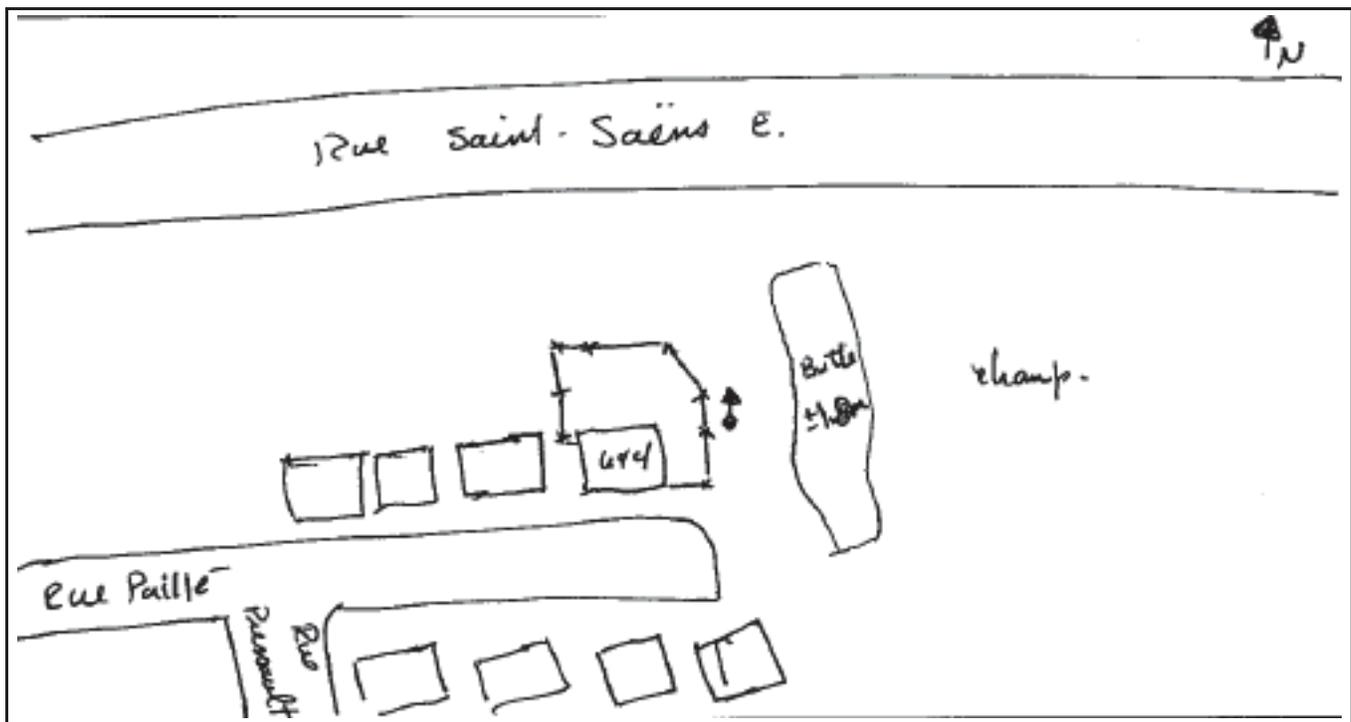
VUE EN COUPE



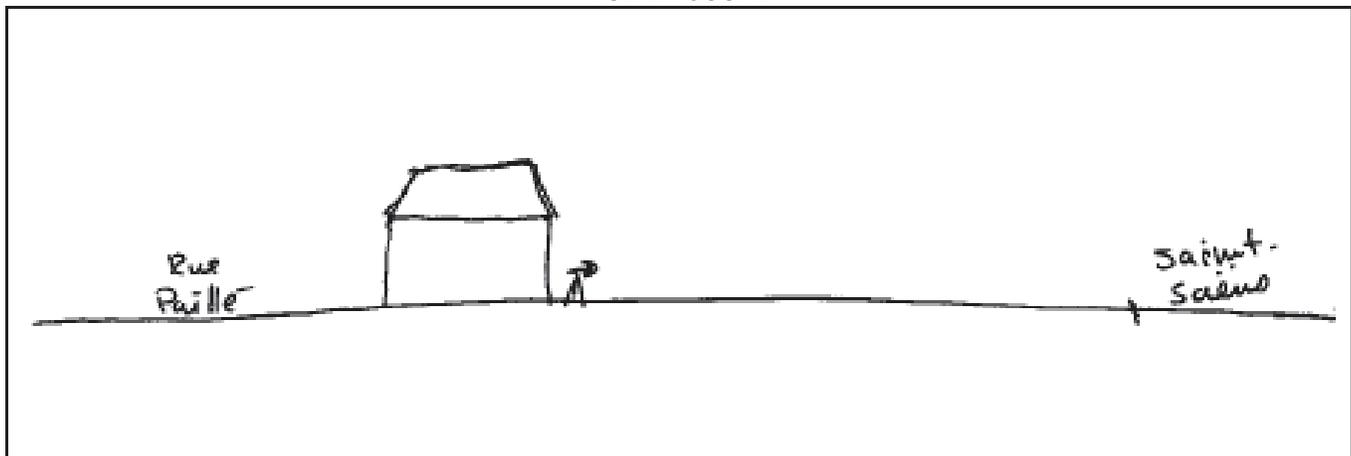
N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 8 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : S. Pepin	DATE : 21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: G Début : 12h30
Durée : 1h Fin : 13h30
Adresse ou : 644, rue Paillé
localisation _____

VUE EN PLAN



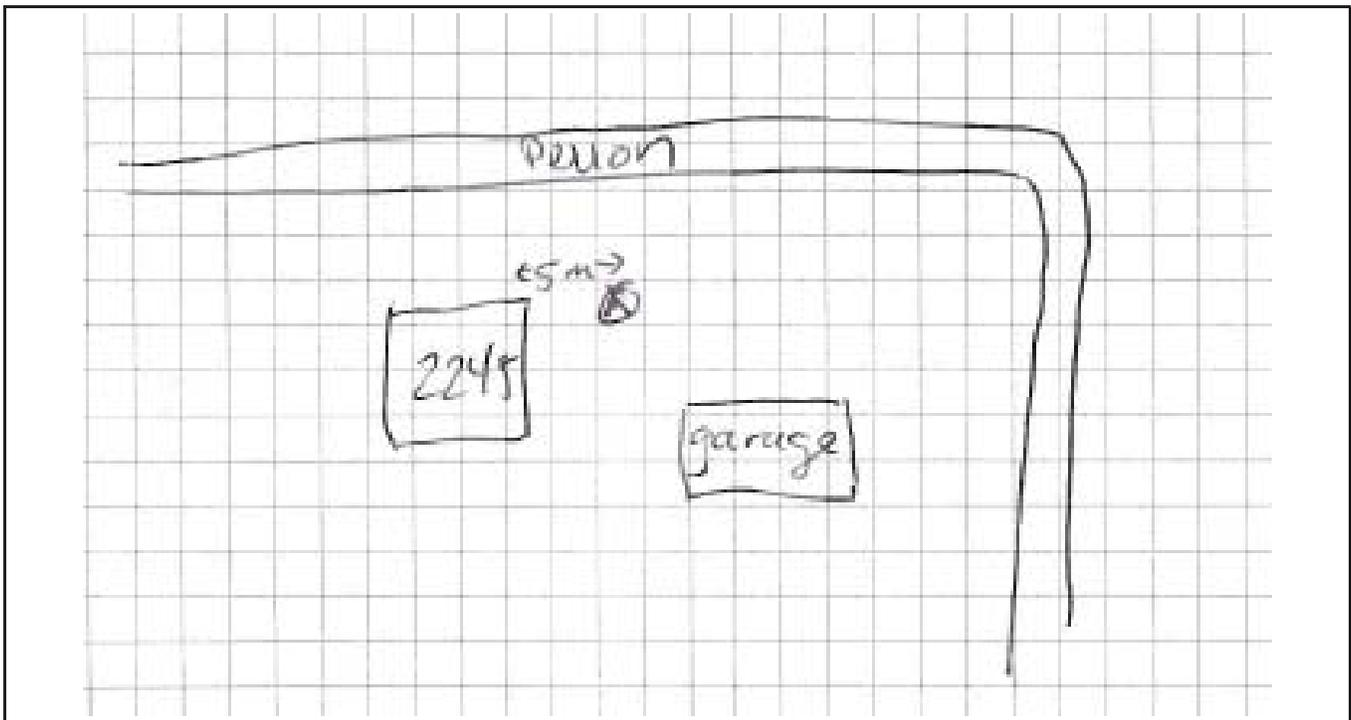
VUE EN COUPE



N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 9 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : M-A Charron	DATE : 21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: H Début : 12h45
Durée : 1h Fin : 13h45
Adresse ou : 2245, avenue des Perron
localisation _____

VUE EN PLAN



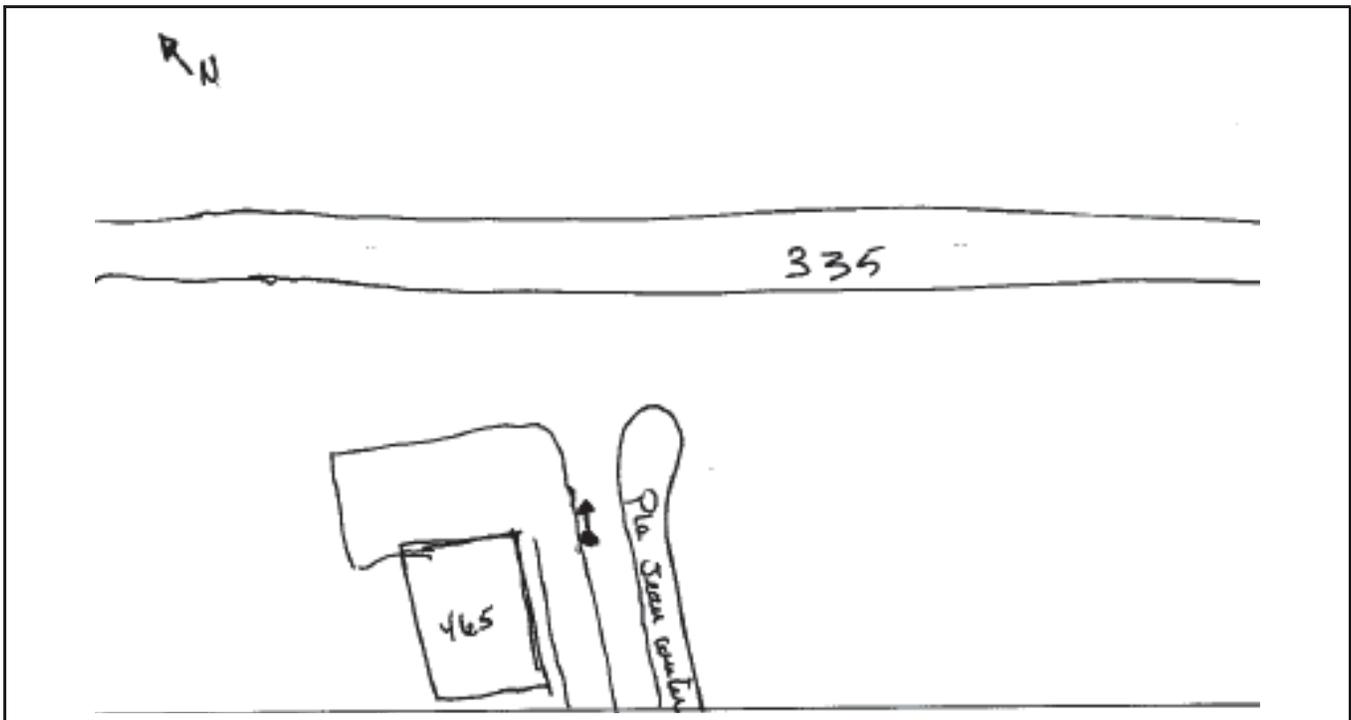
VUE EN COUPE

N.A.

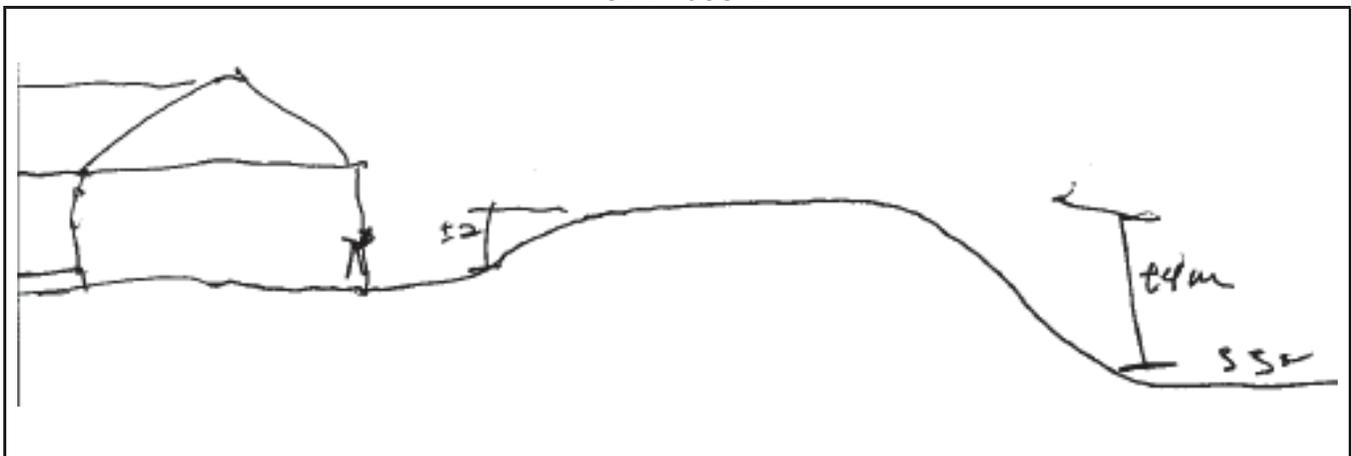
N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 10 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : S. Pepin	DATE : 21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: i Début : 10h45
Durée : 1h Fin : 11h45
Adresse ou : 465, place Jean-Coutu
localisation _____

VUE EN PLAN



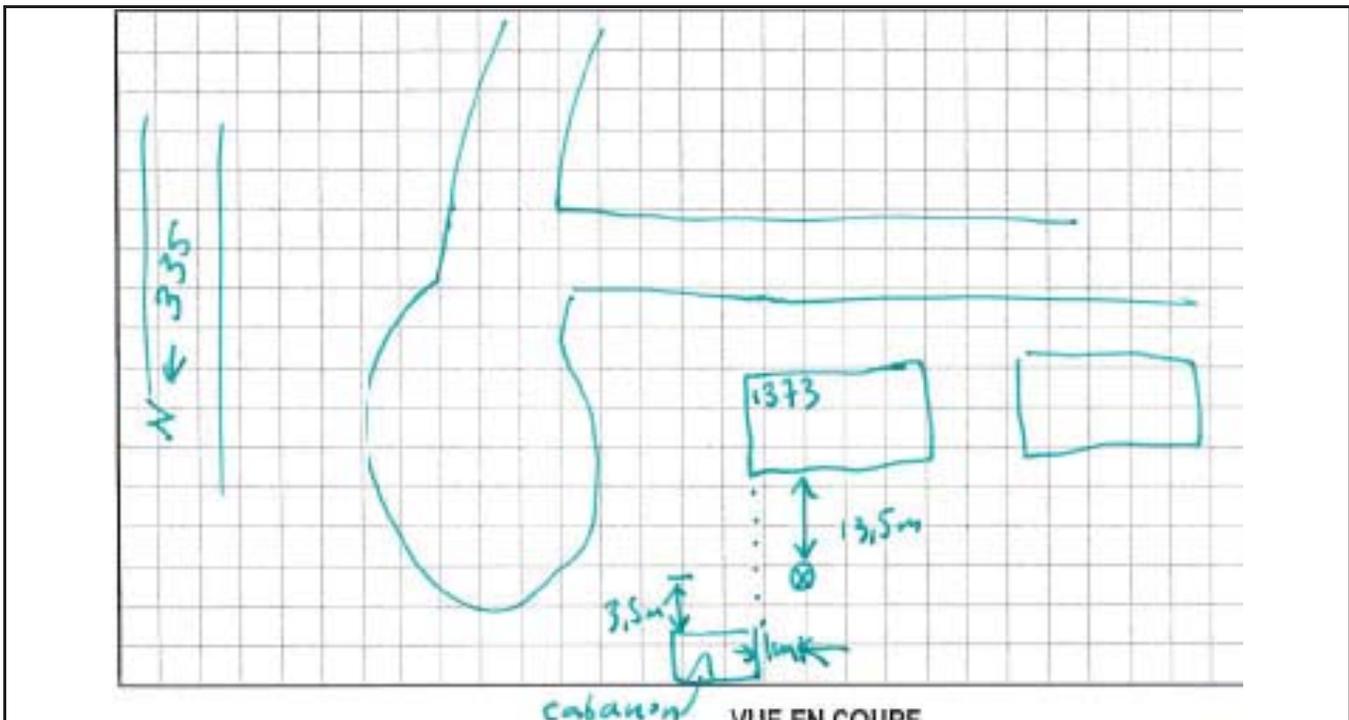
VUE EN COUPE



N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 11 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : M-A Charron	DATE : 20-21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: J Début : 14h00, 20 septembre
Durée : 24h Fin : 14h00, 21 septembre
Adresse ou : 1373, rue Bienville
localisation _____

VUE EN PLAN



VUE EN COUPE

N.A.

N° PROJET ET LOT : P037291-204		CLIENT : MTQ
FAIT PAR : M-A Charron	DATE : 2011-09-20/21	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 2011-10-05	SUJET : Mesure de bruit ambiant actuel à Laval

POINT N° : J	DURÉE : 24 h 00
ADRESSE OU LOCALISATION : 1373, rue Bienville	

MESURE N°	PÉRIODE	PARAMÈTRES SONORES (en dBA)						
		Leq _{1h}	L _{1%} (1h)	L _{10%} (1h)	L _{50%} (1h)	L _{90%} (1h)	L _{95%} (1h)	L _{99%} (1h)
1	14:00 - 15:00	56.1	61.6	58.7	55.3	51.0	49.9	48.6
2	15:00 - 16:00	56.5	62.0	58.9	55.9	51.2	50.1	48.2
3	16:00 - 17:00	56.0	61.5	58.4	55.3	50.9	50.3	49.2
4	17:00 - 18:00	55.8	61.2	58.5	54.6	52.4	51.9	51.2
5	18:00 - 19:00	57.9	63.5	60.2	57.0	54.0	53.4	52.6
6	19:00 - 20:00	58.8	63.2	61.3	58.1	54.7	53.9	52.6
7	20:00 - 21:00	57.9	61.9	60.0	57.1	54.5	54.0	53.4
8	21:00 - 22:00	57.6	62.0	59.8	57.0	54.9	54.3	53.3
9	22:00 - 23:00	56.8	61.4	59.0	56.1	53.4	52.8	52.0
10	23:00 - 00:00	54.8	60.0	57.5	53.8	50.7	50.2	49.1
11	00:00 - 01:00	53.1	59.5	56.5	51.5	47.8	47.2	46.4
12	01:00 - 02:00	49.7	56.1	52.4	48.2	46.7	46.4	46.0
13	02:00 - 03:00	49.6	58.3	52.6	47.1	45.4	45.0	44.4
14	03:00 - 04:00	49.5	56.9	52.9	46.9	44.6	44.2	43.6
15	04:00 - 05:00	53.0	59.3	56.2	51.7	46.8	46.1	45.2
16	05:00 - 06:00	56.8	61.2	59.2	56.3	52.3	51.4	49.4
17	06:00 - 07:00	56.1	61.5	58.8	55.1	51.6	50.8	49.5
18	07:00 - 08:00	54.8	60.2	57.5	53.8	50.5	49.7	48.8
19	08:00 - 09:00	54.8	60.1	57.3	54.0	50.8	50.2	49.3
20	09:00 - 10:00	56.9	61.7	58.8	55.3	51.4	50.6	49.1
21	10:00 - 11:00	57.5	64.6	59.9	55.8	51.3	50.5	49.1
22	11:00 - 12:00	55.5	60.7	58.3	54.5	51.1	50.2	48.9
23	12:00 - 13:00	56.4	62.3	59.2	55.2	51.3	50.3	48.6
24	13:00 - 14:00	57.7	62.7	60.5	57.0	52.4	51.0	48.4
MOYENNES SUR 24 h :		56.0	61.4	58.5	55.1	51.6	50.9	49.8

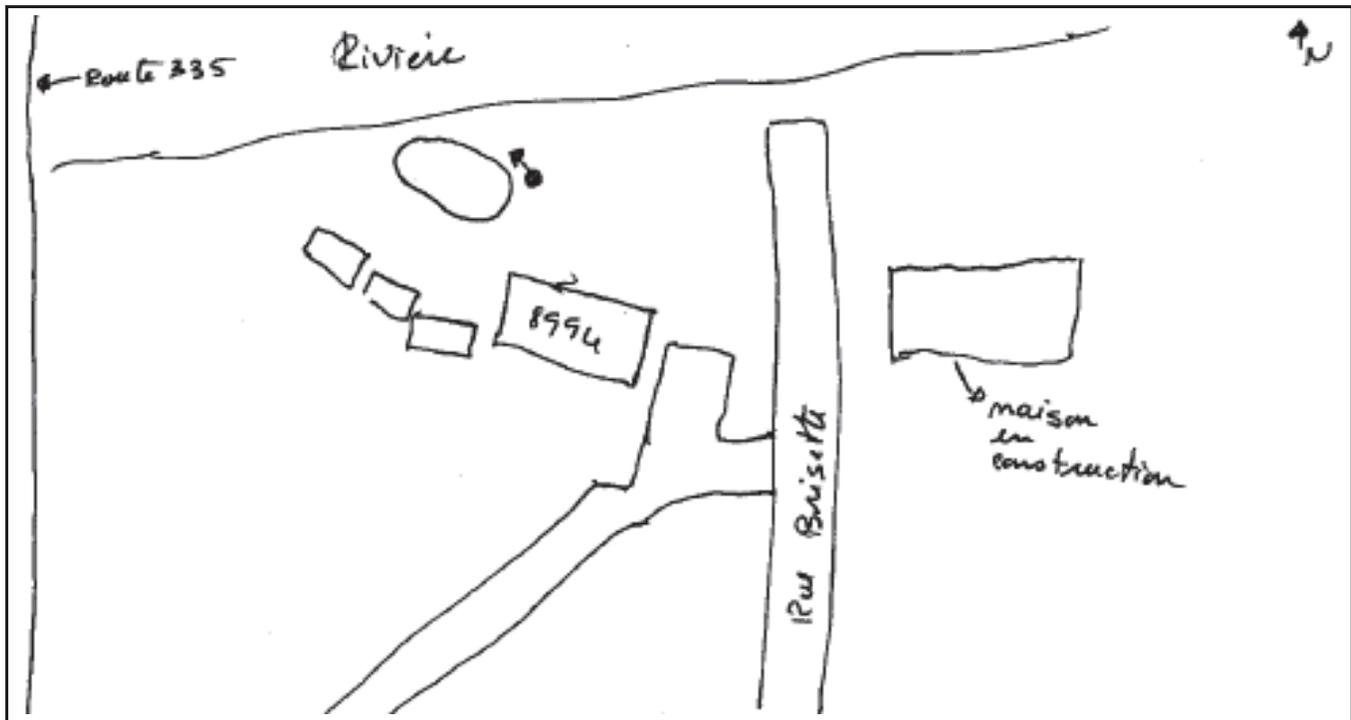
COMMENTAIRES :

NOMS DES OPÉRATEURS :

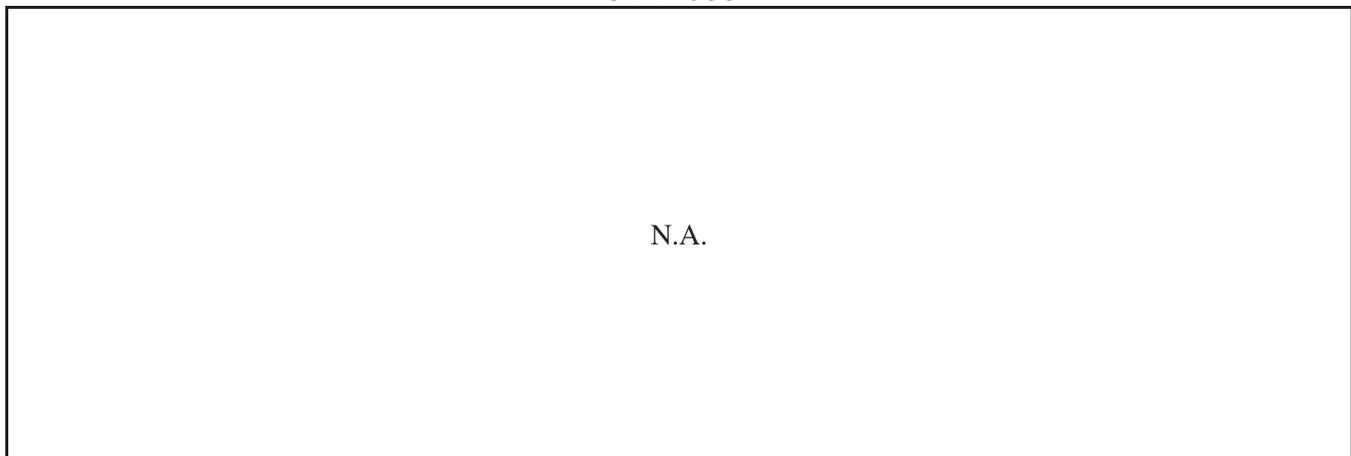
N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 13 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : S. Pepin	DATE : 21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: K Début : 10h45
Durée : 1h Fin : 11h45
Adresse ou : 8996, place Brissette
localisation _____

VUE EN PLAN



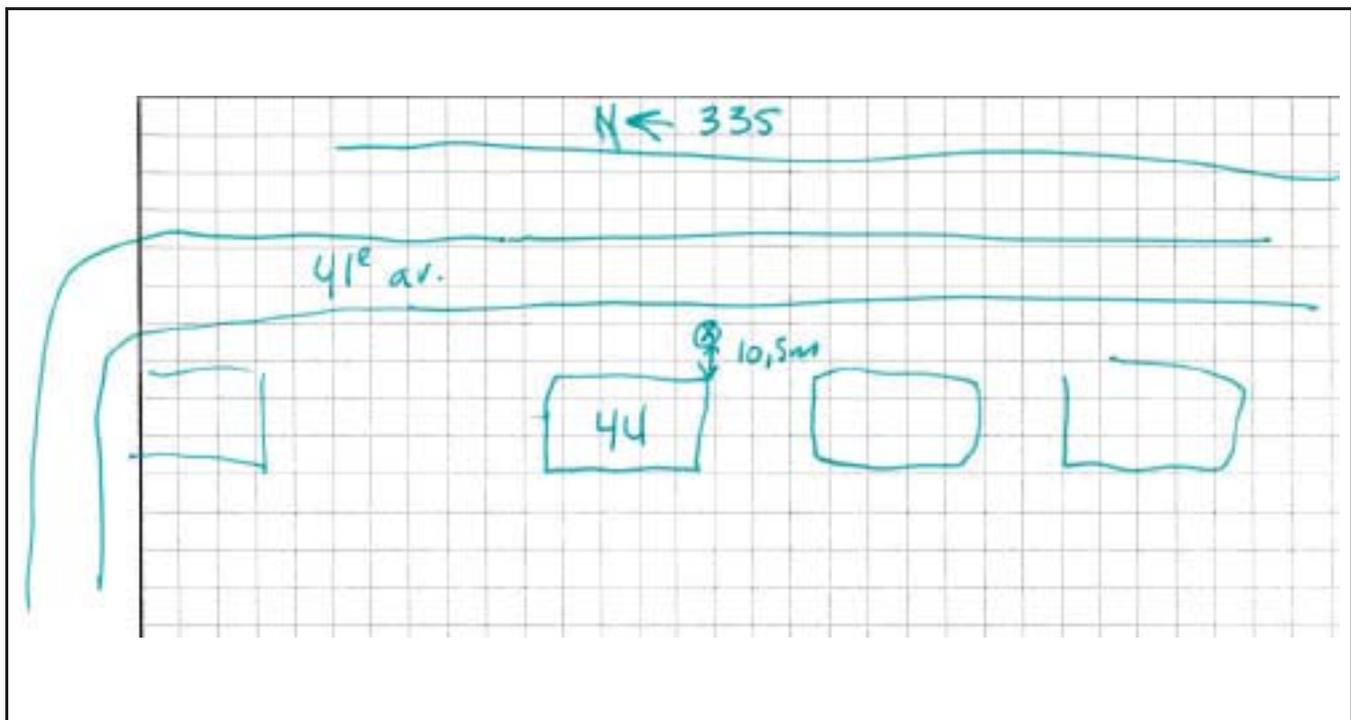
VUE EN COUPE



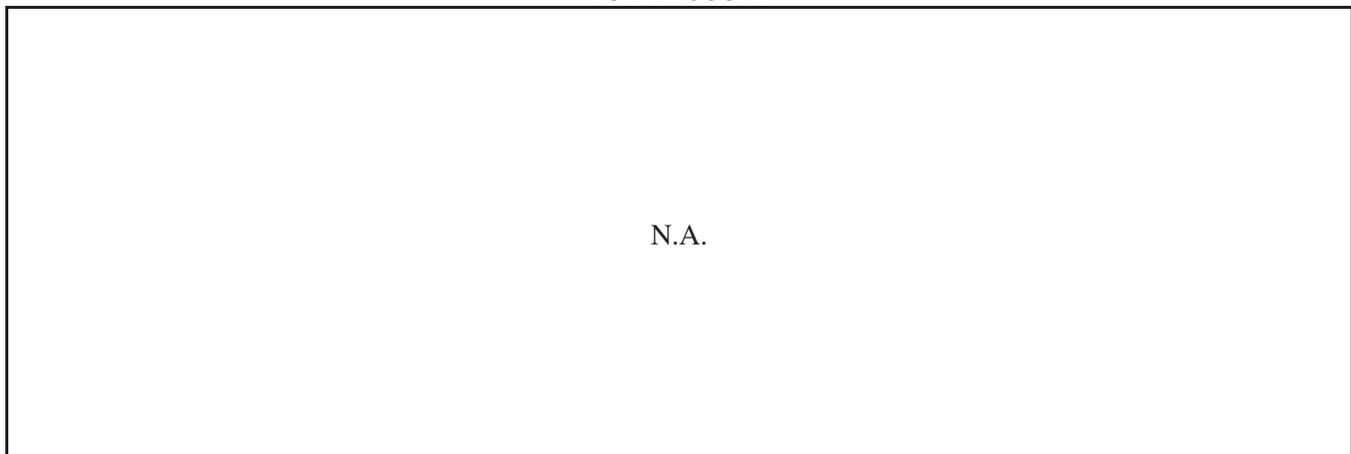
N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 14 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : M-A Charron	DATE : 20-21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: L Début : 14h00, 20 septembre
Durée : 24h Fin : 14h00, 21 septembre
Adresse ou : 44, 41^e avenue
localisation _____

VUE EN PLAN



VUE EN COUPE



N° PROJET ET LOT : P037291-204		CLIENT : MTQ
FAIT PAR : M-A Charron	DATE : 2011-09-20/21	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 2011-10-05	SUJET : Mesure de bruit ambiant actuel

POINT N° : L	DURÉE : 24 h 00
ADRESSE OU LOCALISATION : 44, 41e avenue	

MESURE N°	PÉRIODE	PARAMÈTRES SONORES (en dBA)						
		Leq _{1h}	L _{1%} (1h)	L _{10%} (1h)	L _{50%} (1h)	L _{90%} (1h)	L _{95%} (1h)	L _{99%} (1h)
1	14:00 - 15:00	64.7	72.4	68.1	62.5	57.1	55.8	53.3
2	15:00 - 16:00	65.1	72.9	68.4	62.8	57.8	56.5	54.4
3	16:00 - 17:00	64.5	72.9	68	61.8	57.6	56.7	55.1
4	17:00 - 18:00	65.3	73.7	68.6	62.5	58.2	57.3	55.9
5	18:00 - 19:00	64.7	71.5	67.4	62.8	57.5	56.1	53.9
6	19:00 - 20:00	64.7	71.1	67.4	63.7	58.4	56.8	55.1
7	20:00 - 21:00	63.8	70	66.5	62.5	56.8	55.6	54.1
8	21:00 - 22:00	62.9	68.5	65.7	62.1	57.4	56.2	54.2
9	22:00 - 23:00	62.2	68.1	65.3	61.1	55.8	54.5	52.5
10	23:00 - 00:00	60.9	68	64.2	58.4	52.5	51.2	49.3
11	00:00 - 01:00	58.5	66	62.6	55.8	49	47.6	45.5
12	01:00 - 02:00	53.3	62.9	57.8	47.7	41.6	39.9	37.6
13	02:00 - 03:00	53.5	64	57.7	47.1	40.9	39.6	38
14	03:00 - 04:00	54.4	63.7	58.9	48.2	41.8	40.6	38.8
15	04:00 - 05:00	59.4	67.6	63.5	56.4	48.1	46.6	43.7
16	05:00 - 06:00	65.6	71.6	68.6	64.6	57.6	55.7	52.3
17	06:00 - 07:00	64.3	70.9	68	62.3	57.1	56.1	54.9
18	07:00 - 08:00	61.6	68.8	64.1	59.4	54.9	53.9	52.1
19	08:00 - 09:00	63	70.8	66.5	60.9	55.7	54.2	52.4
20	09:00 - 10:00	65.6	72.4	68.8	63.9	57.4	54.8	50
21	10:00 - 11:00	64.9	72.3	68	63.2	55.8	53.6	50.2
22	11:00 - 12:00	64.8	71.9	67.9	63.1	56.5	54.2	51.1
23	12:00 - 13:00	65.1	73.1	68.2	63.1	56.1	53.9	50.5
24	13:00 - 14:00	64.8	72.3	67.9	63.2	57	54.6	51.2
MOYENNES SUR 24 h :		63.5	70.8	66.7	61.6	55.9	54.4	52.2

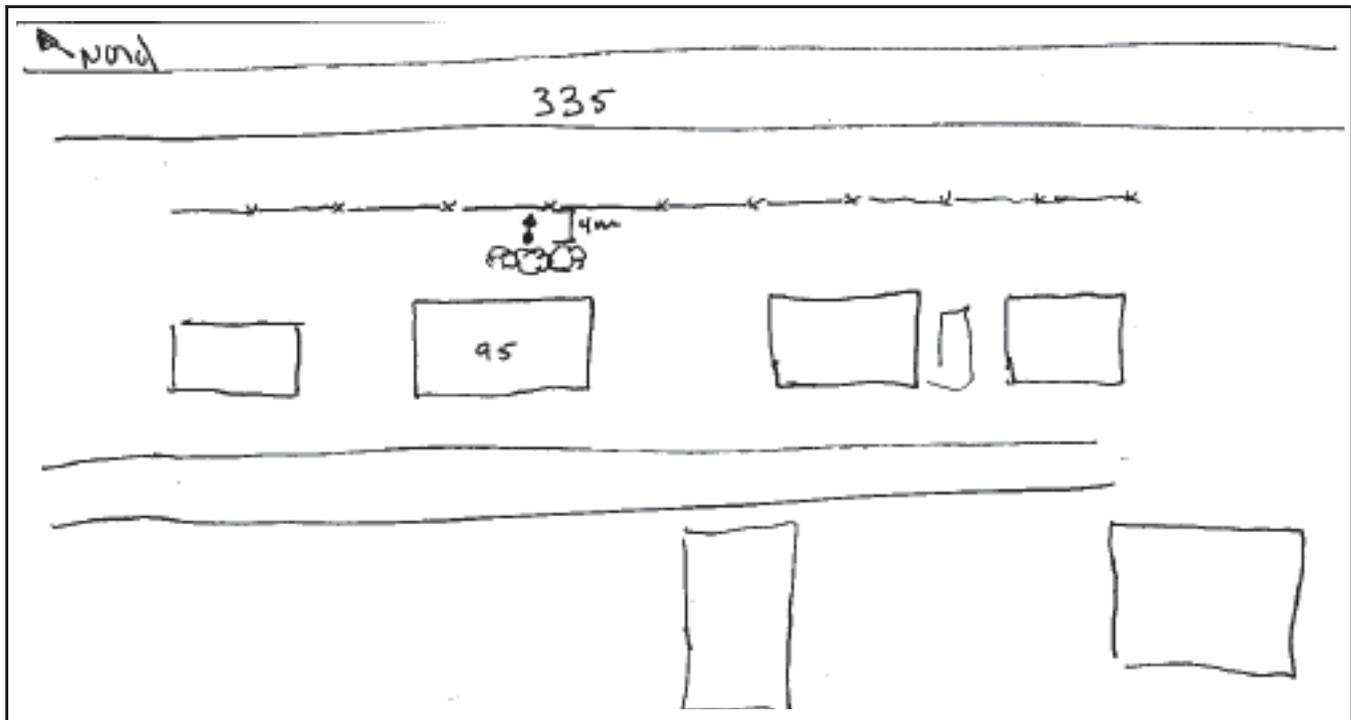
COMMENTAIRES :

NOMS DES OPÉRATEURS :

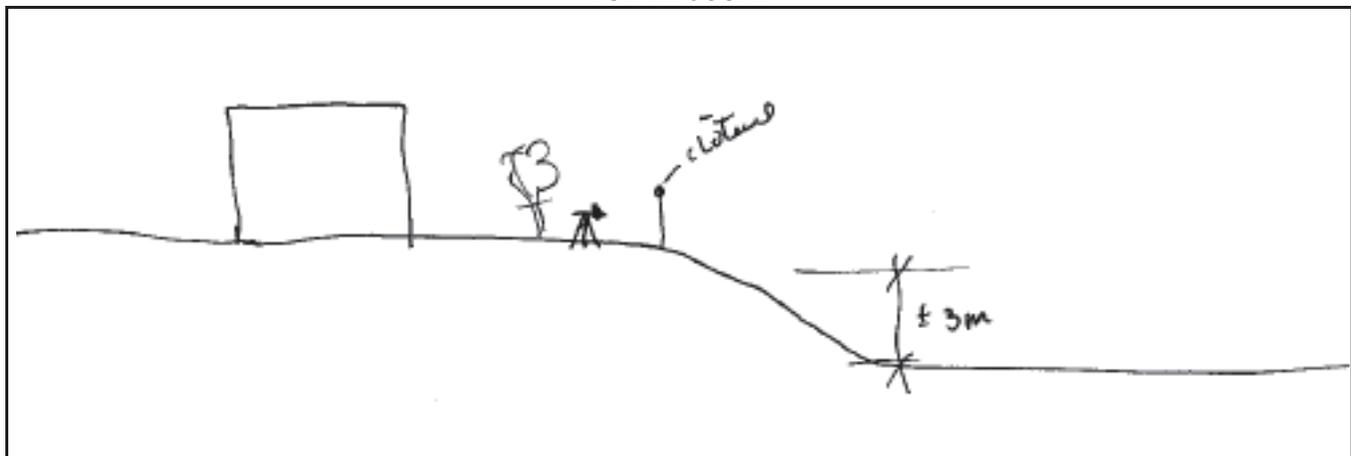
N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 16 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : S. Pepin	DATE : 21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: M Début : 9h00
 Durée : 1h Fin : 10h00
 Adresse ou : 95, Chemin du Souvenir
 localisation _____

VUE EN PLAN



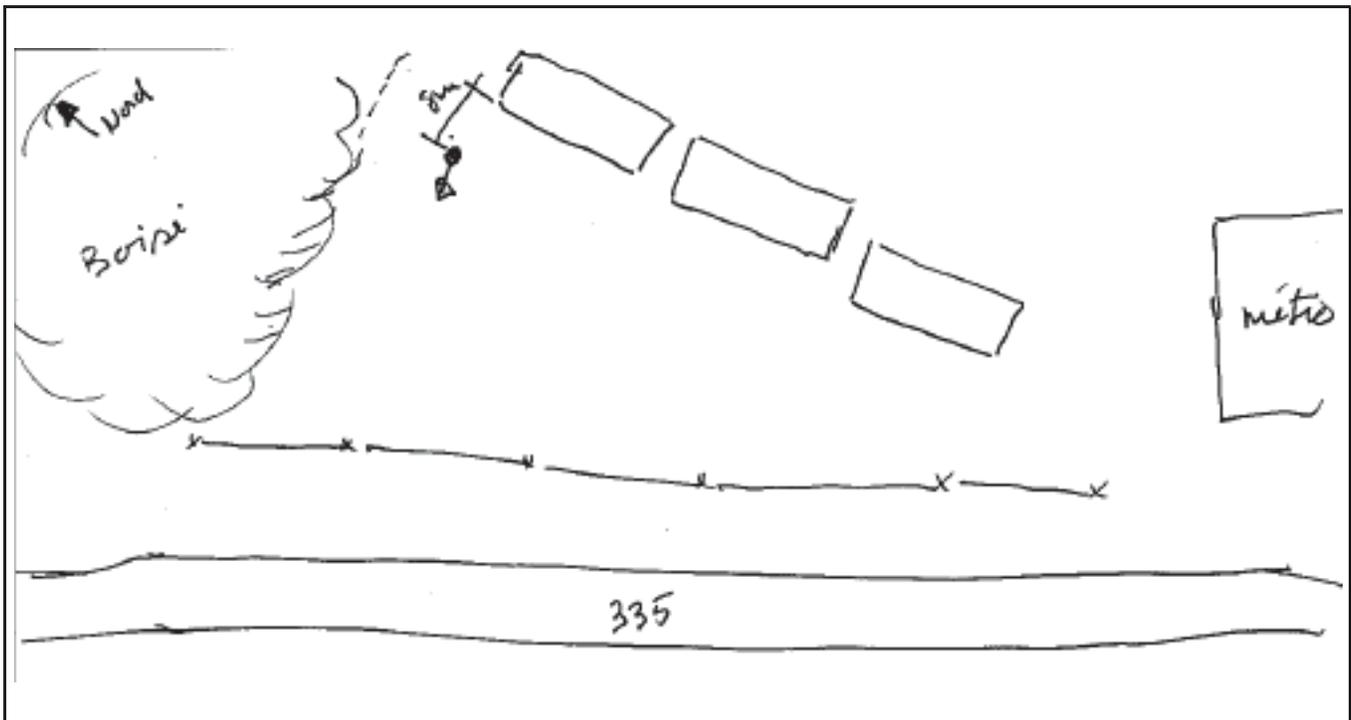
VUE EN COUPE



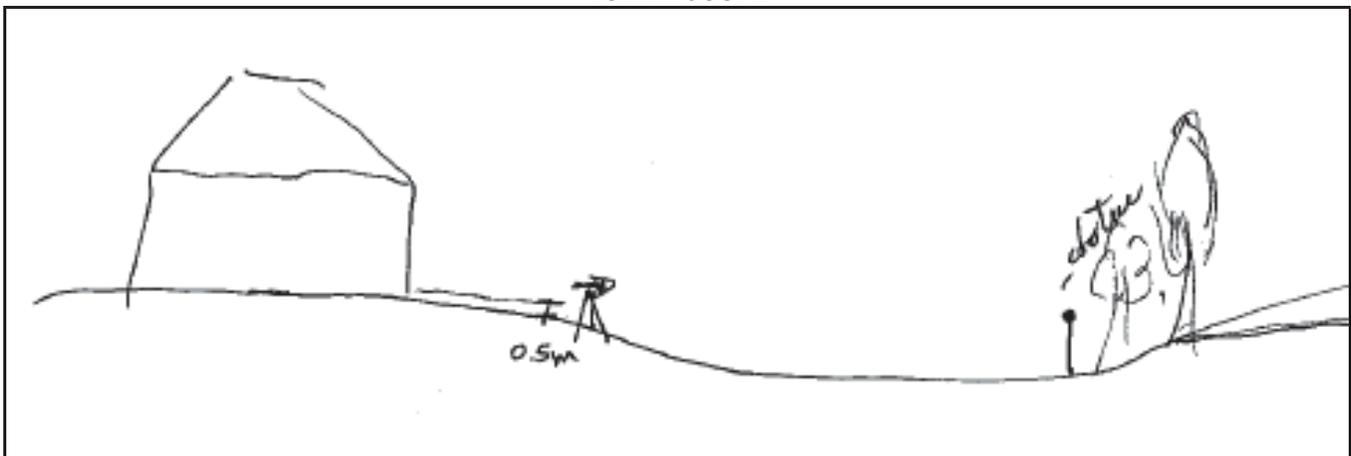
N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 18 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : S. Pepin	DATE : 21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: O Début : 9h15
Durée : 1h Fin : 10h15
Adresse ou : 439, rue Édouard-Lafortune
localisation _____

VUE EN PLAN



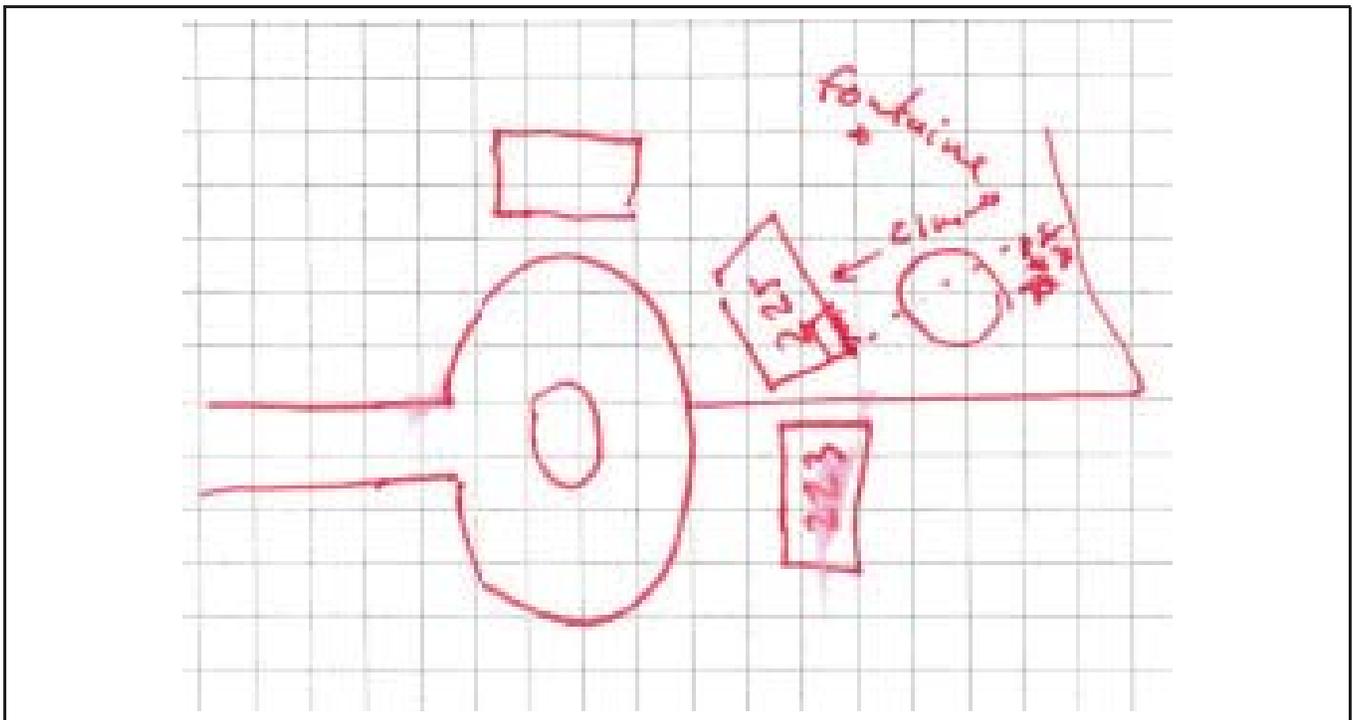
VUE EN COUPE



N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 19 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : M-A Charron	DATE : 21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

Point n°: P Début : 9h15
Durée : 1h Fin : 10h15
Adresse ou : 225, place du Rivage
localisation _____

VUE EN PLAN



VUE EN COUPE

N.A.

N° PROJET ET LOT : P037291-204	PAGE : 20 de 21	CLIENT : MTQ
FAIT PAR : S. Pepin	DATE : 20-21 sept. 2011	PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon	DATE : 5 oct. 2011	SUJET : Mesures de bruit ambiant actuel

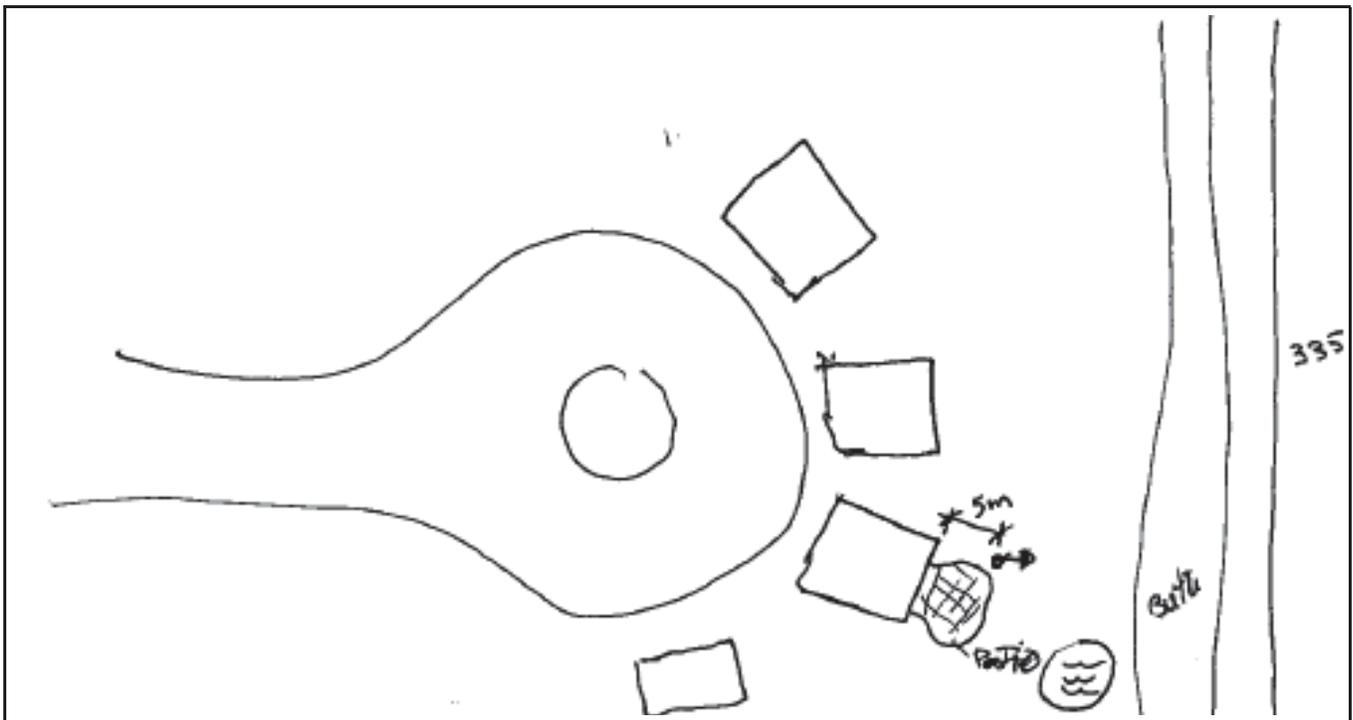
Point n°: Q Début : 14h00, 20 septembre

Durée : 24h Fin : 14h00, 21 septembre

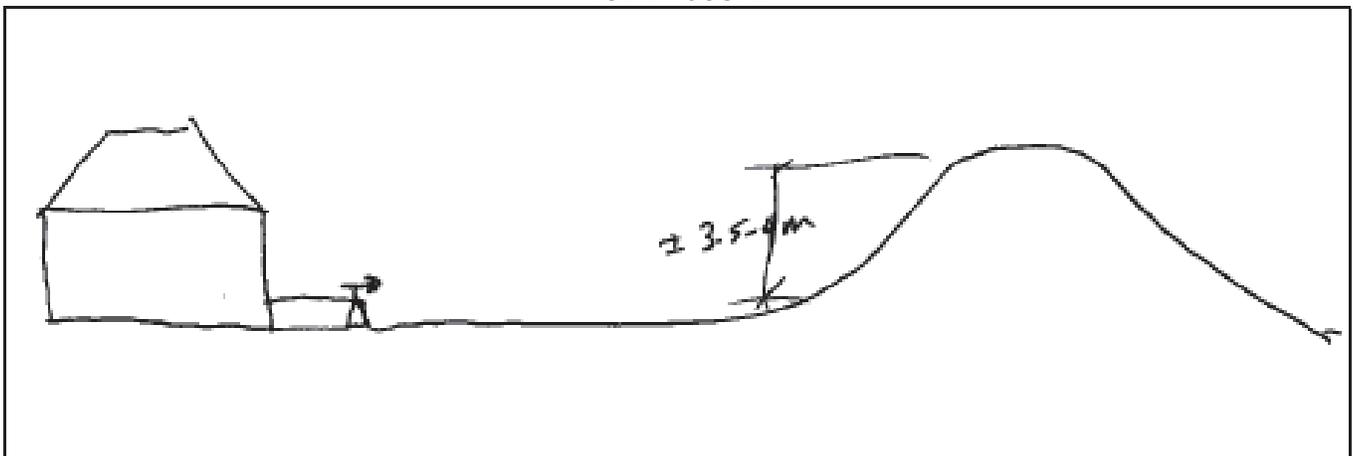
Adresse ou : 55, place de l'Estuaire

localisation _____

VUE EN PLAN



VUE EN COUPE



N° PROJET ET LOT : P037291-204		CLIENT : MTQ	
FAIT PAR : S. Pepin		PROJET : Parachèvement de l'autoroute 19	
DATE : 2011-09-20/21		SUJET : Mesure de bruit ambiant actuel	
VÉRIFIÉ PAR : Y. Cordon		DATE : 2011-10-05	

POINT N° : Q	DURÉE : 24 h 00
ADRESSE OU LOCALISATION : 55, Place de l'Estuaire	

MESURE N°	PÉRIODE	PARAMÈTRES SONORES (en dBA)						
		Leq _{1h}	L _{1%} (1h)	L _{10%} (1h)	L _{50%} (1h)	L _{90%} (1h)	L _{95%} (1h)	L _{99%} (1h)
1	14:00 - 15:00	53.8	62.9	55.3	51.4	47.1	45.8	43.4
2	15:00 - 16:00	52.2	58.3	54.7	51.4	47.8	46.8	44.7
3	16:00 - 17:00	52.3	58.8	54.8	51.4	47.7	46.5	44.5
4	17:00 - 18:00	52.8	60.4	54.9	51.3	47.8	46.3	43.7
5	18:00 - 19:00	52.9	59.9	54.8	51.4	47.1	45.9	43.7
6	19:00 - 20:00	52.3	60.4	54.7	51	46.9	46	44.2
7	20:00 - 21:00	51.6	57.7	53.9	50.6	47.1	46.1	44.5
8	21:00 - 22:00	52.2	56.4	54.3	52	48.2	47	45.4
9	22:00 - 23:00	49.9	55.9	52.5	48.9	45.2	44.3	42.5
10	23:00 - 00:00	48.7	55.8	51.7	47.2	43.1	42.1	40.7
11	00:00 - 01:00	47.5	55.9	50.7	45	39.3	37.8	36.2
12	01:00 - 02:00	44.6	53.2	48	41.3	36	34.8	33.1
13	02:00 - 03:00	44.7	53.5	47.9	41.7	38	37.2	36
14	03:00 - 04:00	45.5	53.1	48.8	42.9	35.7	34.5	33.1
15	04:00 - 05:00	49.6	56.3	52.7	48.1	44	42.1	39.7
16	05:00 - 06:00	55.4	60.9	56.2	53.1	50.1	49.1	47.2
17	06:00 - 07:00	53.2	59.5	55.6	52.4	49.1	47.9	46
18	07:00 - 08:00	50.2	56.5	52.6	48.9	45.8	45.1	43.6
19	08:00 - 09:00	51.1	57.8	53.9	49.8	46.4	45.5	44
20	09:00 - 10:00	53.2	59	56.1	52.2	48.5	47.3	44.7
21	10:00 - 11:00	53.8	60.8	56.2	52.2	47.6	46.2	44.3
22	11:00 - 12:00	53.2	60.1	55.9	52	48.3	47.2	45.2
23	12:00 - 13:00	53.8	59.8	56.4	52.9	49.3	47.9	45.4
24	13:00 - 14:00	55.6	61.2	57.9	54.9	51.9	50.9	49
MOYENNES SUR 24 h :		52.1	58.8	54.4	50.8	47.2	46.0	44.1

COMMENTAIRES :

NOMS DES OPÉRATEURS :

Environnement
CanadaEnvironment
Canada

Canada

Rapport de données horaires pour le septembre 20, 2011

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée de l'Est (HAE), ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

MONTREAL/PIERRE ELLIOTT TRUDEAU INTL A
QUEBEC

Latitude: 45°28'00,000" N

Longitude: 73°45'00,000" O

Altitude: 36,00 m

Identification Climat: 7025250

Identification OMM: 71627

Identification TC: YUL

Rapport de données horaires pour le 20 septembre, 2011

H e u r e	<u>Temp.</u> °C	<u>Point de rosée</u> °C	<u>Hum. rel.</u> %	<u>Dir. du vent</u> 10's deg	<u>Vit. du vent</u> km/h	<u>Visibilité</u> km	<u>Pression à la station</u> kPa	<u>Hmdx</u>	<u>Refroid. éolien</u>	<u>Temps</u>
00:00	14,8	7,5	62	16	20	25,0	101,04			Averses de pluie
01:00	14,5	8,3	66	17	17	25,0	101,00			Pluie
02:00	13,3	9,8	79	18	13	19,3	100,98			Pluie
03:00	12,4	10,3	87	16	19	19,3	100,94			Pluie
04:00	12,4	10,6	89	16	20	19,3	100,89			Pluie
05:00	12,5	10,7	89	16	19	12,9	100,89			Pluie
06:00	12,7	10,9	89	16	15	19,3	100,91			Pluie
07:00	13,0	11,4	90	17	13	16,1	100,95			Pluie
08:00	13,8	12,2	90	20	9	12,9	100,96			Bruine
09:00	15,2	13,4	89	23	13	16,1	101,02			Bruine
10:00	16,5	14,3	87	24	17	19,3	101,04			Nuageux
11:00	17,3	14,5	84	25	15	24,1	101,05			Nuageux
12:00	18,7	14,6	77	26	20	24,1	101,08			Nuageux
13:00	20,0	14,0	68	27	11	24,1	101,07			Généralement nuageux
14:00	20,1	14,0	68	31	15	24,1	101,09			Généralement dégagé
15:00	21,1	13,2	61	30	19	24,1	101,13			Généralement nuageux
16:00	20,9	11,9	56	27	17	48,3	101,18			Généralement dégagé
17:00	19,8	11,1	57	29	13	48,3	101,24			Généralement dégagé
18:00	16,9	10,8	67	30	6	48,3	101,29			Généralement dégagé
19:00	15,3	10,5	73	26	6	25,0	101,37			Dégagé
20:00	15,2	10,1	72	29	7	25,0	101,42			Dégagé
21:00	14,3	10,4	77	29	7	25,0	101,46			Dégagé
22:00	14,0	10,5	79	23	6	25,0	101,51			Dégagé
23:00	14,1	11,0	82	23	6	25,0	101,56			Dégagé

Environnement
CanadaEnvironment
Canada

Canada

Rapport de données horaires pour le septembre 21, 2011

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée de l'Est (HAE), ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

MONTREAL/PIERRE ELLIOTT TRUDEAU INTL A
QUEBEC

Latitude: 45°28'00,000" N

Longitude: 73°45'00,000" O

Altitude: 36,00 m

Identification Climat: 7025250

Identification OMM: 71627

Identification TC: YUL

Rapport de données horaires pour le 21 septembre, 2011

H e u r e	<u>Temp.</u> °C	<u>Point de rosée</u> °C	<u>Hum. rel.</u> %	<u>Dir. du vent</u> 10's deg	<u>Vit. du vent</u> km/h	<u>Visibilité</u> km	<u>Pression à la station</u> kPa	<u>Hmdx</u>	<u>Refroid. éolien</u>	<u>Temps</u>
00:00	14,6	12,3	86	23	6	25,0	101,61			Dégagé
01:00	14,2	11,3	83	25	9	25,0	101,65			Dégagé
02:00	13,5	11,5	88	25	9	25,0	101,69			Dégagé
03:00	12,9	11,2	89	25	4	25,0	101,69			Dégagé
04:00	12,3	10,5	89	22	4	25,0	101,70			Dégagé
05:00	12,4	10,9	91	24	4	25,0	101,72			Dégagé
06:00	11,3	10,0	92	12	7	24,1	101,76			Dégagé
07:00	13,3	10,9	85	15	7	48,3	101,81			Généralement dégagé
08:00	14,2	11,5	84	16	9	48,3	101,86			Généralement nuageux
09:00	15,8	12,9	83	15	6	24,1	101,90			Généralement dégagé
10:00	18,6	14,2	76	15	7	24,1	101,84			Généralement dégagé
11:00	20,0	15,0	73	14	7	24,1	101,77			Généralement dégagé
12:00	20,3	14,2	68	12	17	24,1	101,72			Généralement dégagé
13:00	21,4	13,4	60	15	17	48,3	101,67			Généralement dégagé
14:00	22,0	12,6	55	15	17	48,3	101,62			Généralement nuageux
15:00	22,0	12,9	56	15	9	48,3	101,59			Généralement nuageux
16:00	21,8	12,9	57	14	20	48,3	101,53			Généralement dégagé
17:00	20,8	12,4	59	13	11	48,3	101,50			Généralement nuageux
18:00	20,4	13,9	66	12	13	48,3	101,48			Généralement nuageux
19:00	19,6	14,2	71	13	13	25,0	101,44			Généralement dégagé

H e u r e	<u>Temp.</u> °C	<u>Point de rosée</u> °C	<u>Hum. rel.</u> %	<u>Dir. du vent</u> 10's deg	<u>Vit. du vent</u> km/h	<u>Visibilité</u> km	<u>Pression à la station</u> kPa	<u>Hmdx</u>	<u>Refroid. éolien</u>	<u>Temps</u>
20:00	18,9	14,3	75	14	19	25,0	101,42			Généralement nuageux
21:00	18,3	14,4	78	15	19	25,0	101,41			Généralement nuageux
22:00										
23:00	17,2	13,8	80	15	11	25,0	101,36			Dégagé

Légende

M = Données manquantes

E = Valeur estimée

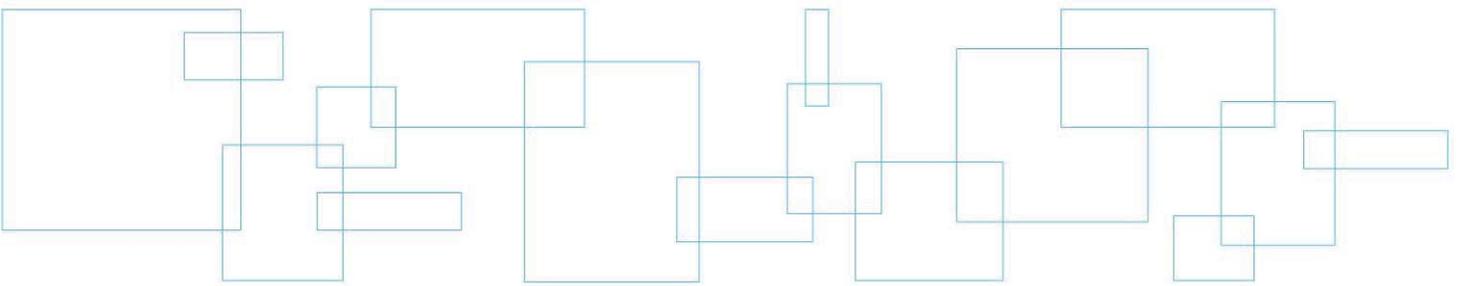
ND = non disponible

‡ = Données fournies par un partenaire, non assujetties à un révision par les Archives climatiques nationales du Canada

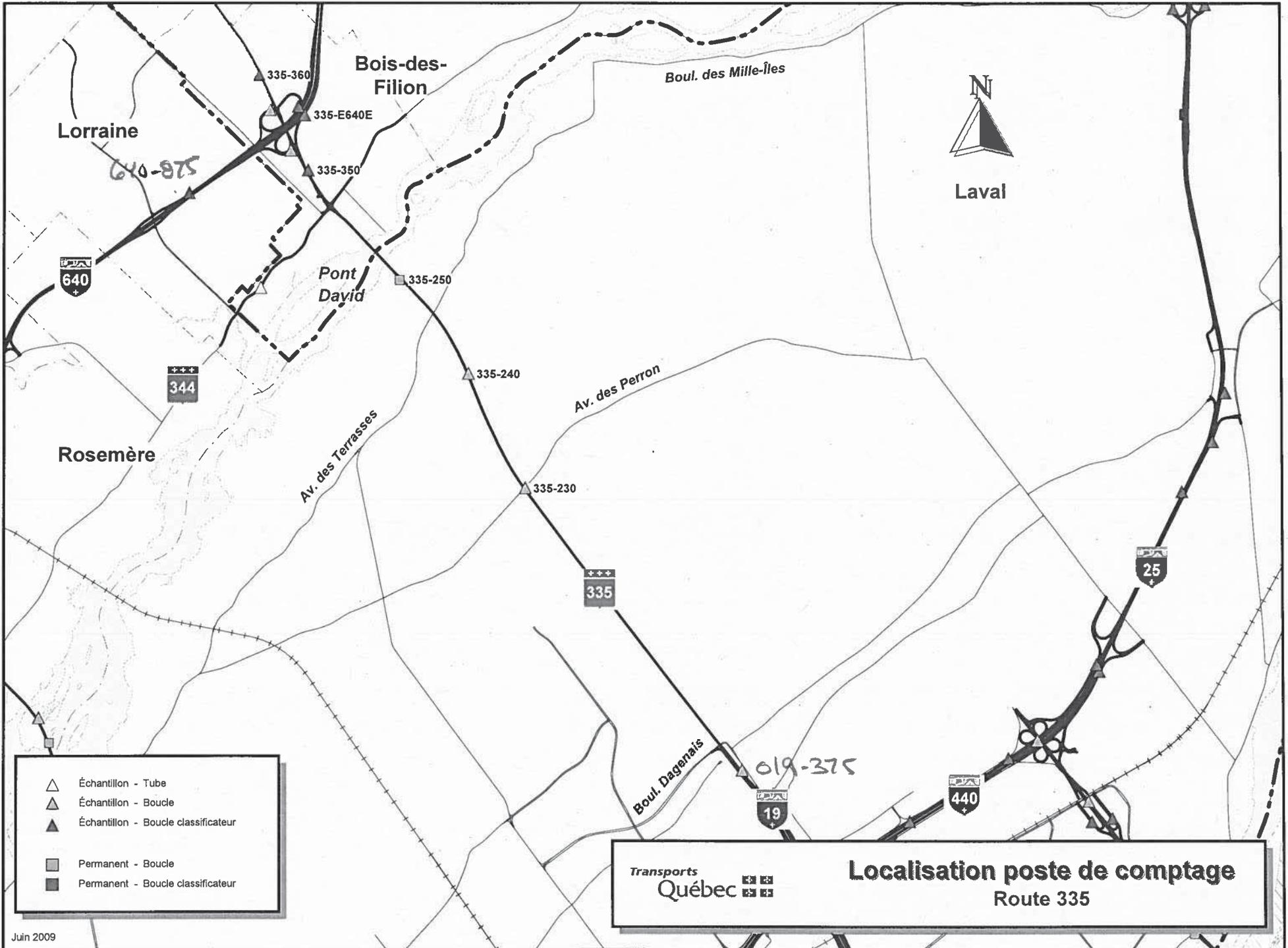
Nous aimerions connaître votre opinion! Veuillez s.v.p. cliquer sur [« Contactez-nous »](#) pour nous faire part de vos commentaires et de vos suggestions.

Date de modification : 2011-09-14

**Annexe 3 Localisation des
postes de
comptage –
Route 335 et
autoroute 640**



1/2



- △ Échantillon - Tube
- ▲ Échantillon - Boucle
- ▲ Échantillon - Boucle classificateur
- Permanent - Boucle
- Permanent - Boucle classificateur


Localisation poste de comptage
 Route 335



Collecteur A-640 ouest

BRETELLE A-640 OUEST
VERS 335 NORD

BRETELLE 335 SUD
VERS A-640 OUEST

BRETELLE 335 NORD
VERS A-640 OUEST

BRETELLE A-640 OUEST
VERS 335 SUD

Collecteur
A-640 EST
100 MÈTRES À
L'EST DU VIADUC
335

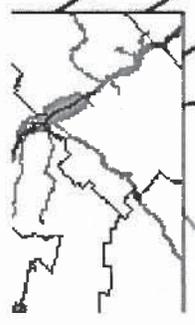


BRETELLE 335 NORD
VERS A-640 EST

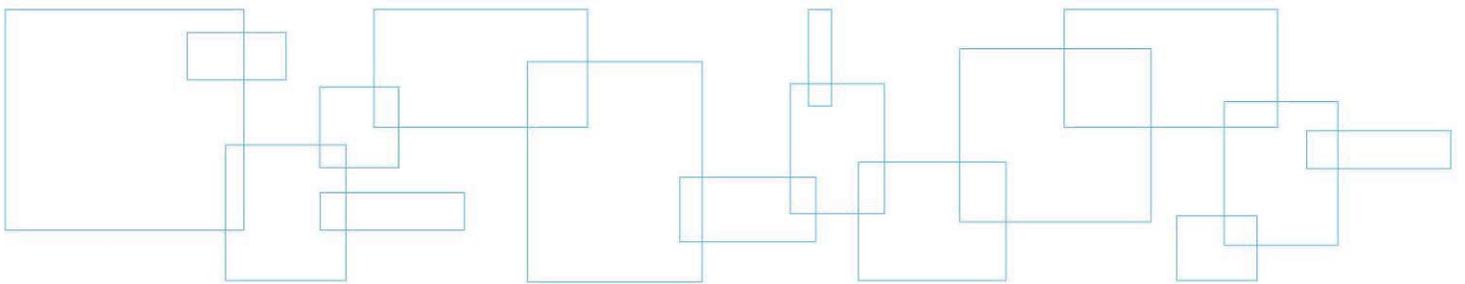
BRETELLE 335 SUD
VERS COLLECTEUR
A-640 EST

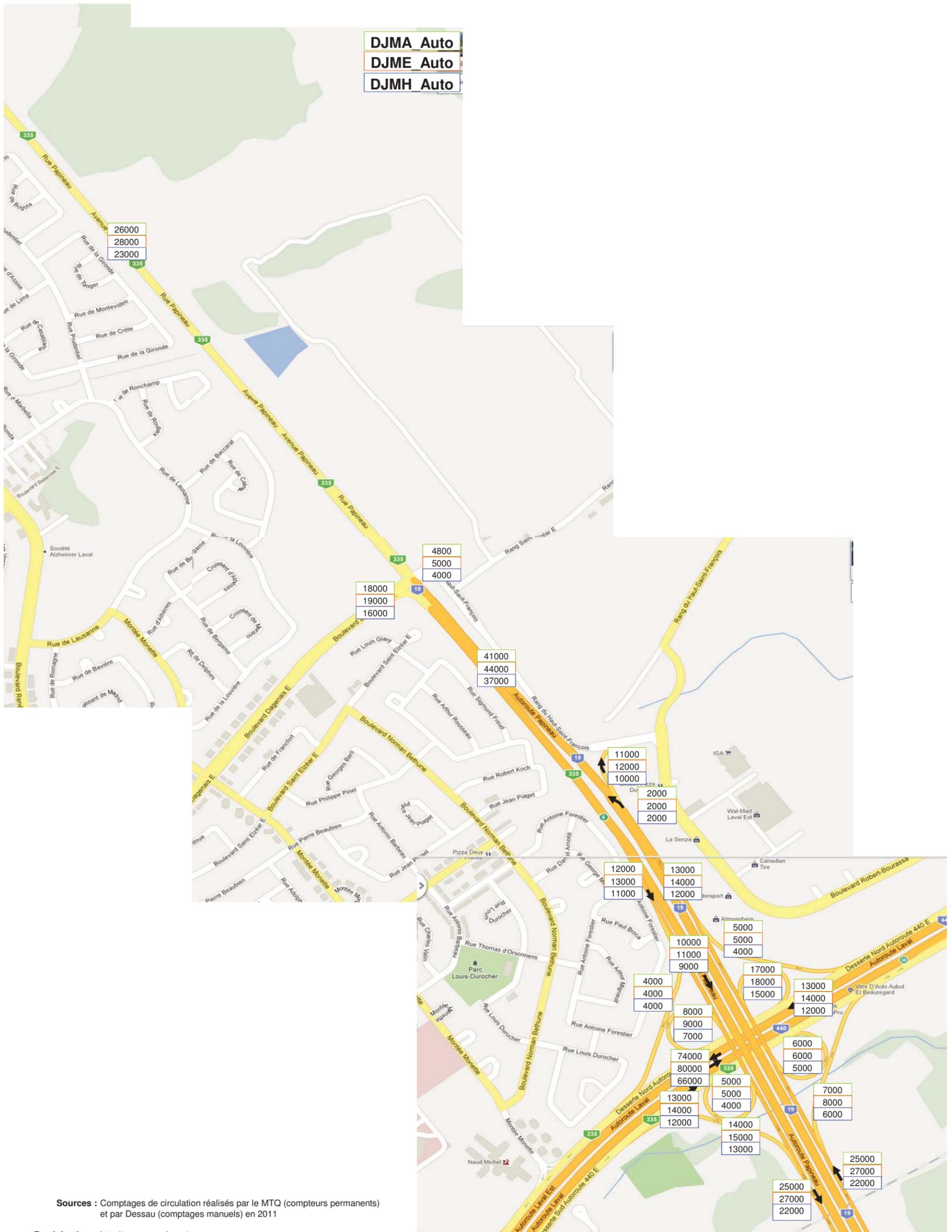
BRETELLE A-640 EST
VERS ROUTE 335 NORD

BRETELLE A-640 EST
VERS ROUTE 335 SUD



**Annexe 4 Données de
circulation 2011-
2016 (sans
projet)**

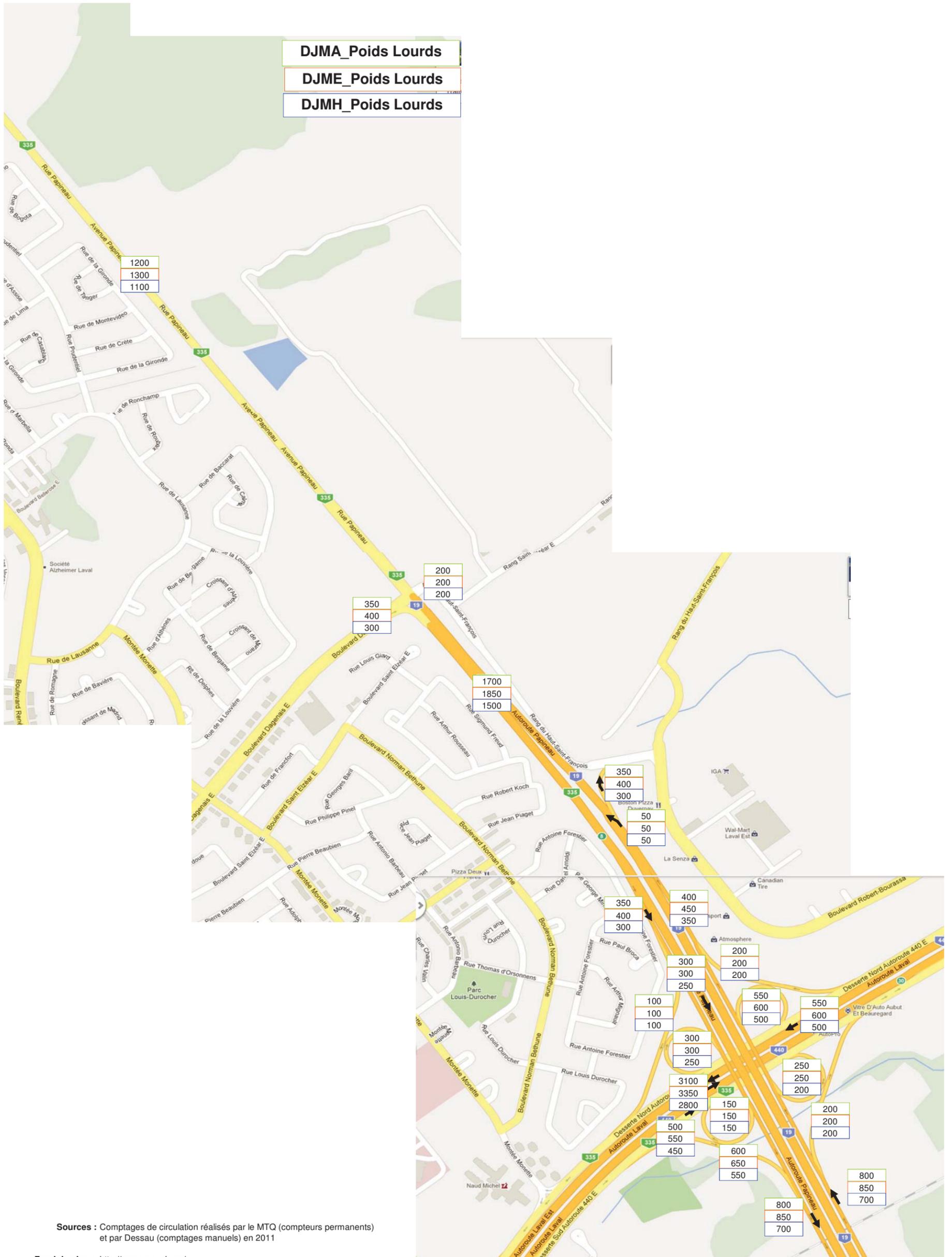






Sources : Comptages de circulation réalisés par le MTQ (compteurs permanents) et par Dessau (comptages manuels) en 2011

Fond de plan : <http://maps.google.ca/>



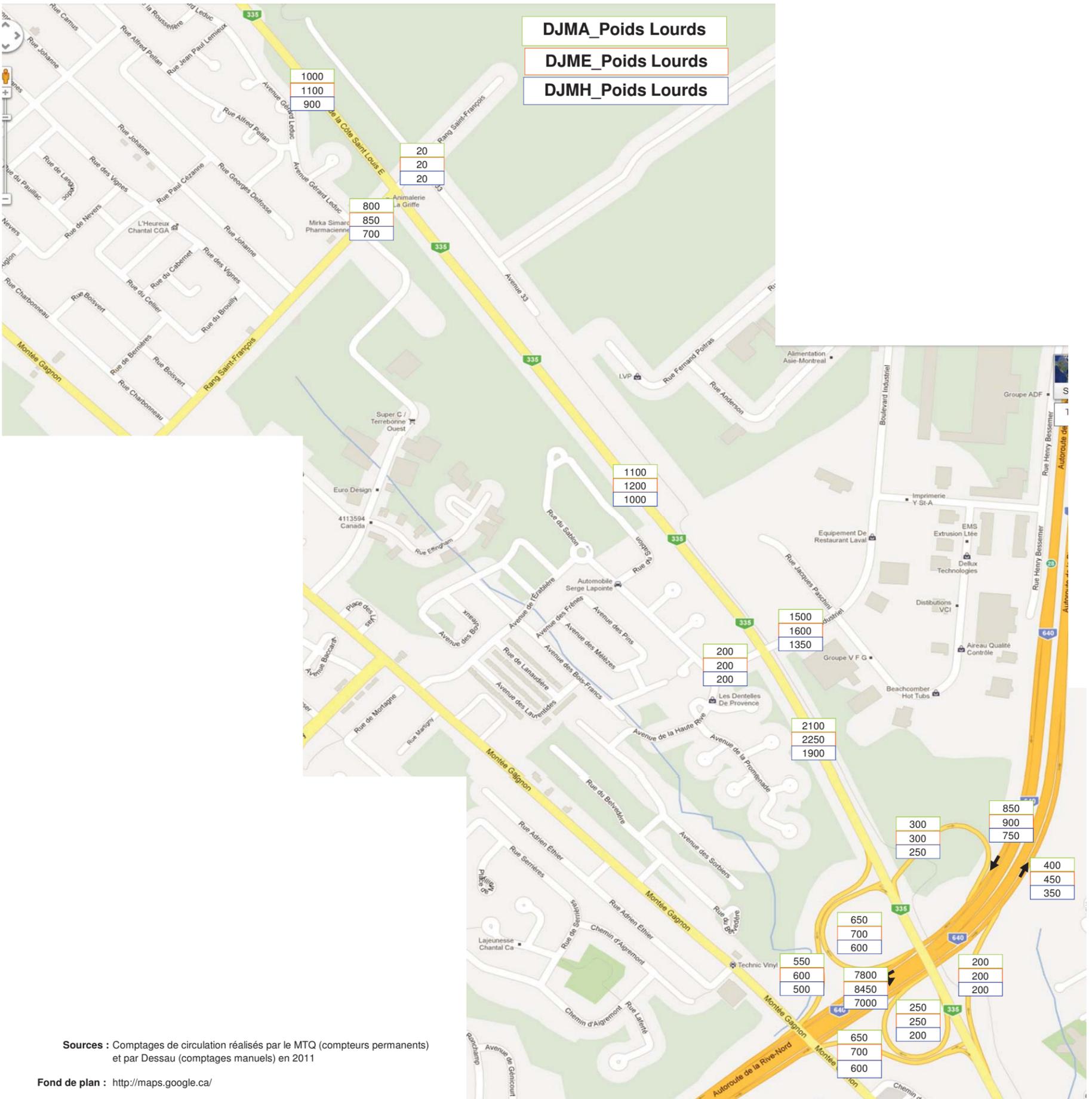
Sources : Comptages de circulation réalisés par le MTQ (compteurs permanents) et par Dessau (comptages manuels) en 2011

Fond de plan : <http://maps.google.ca/>



Sources : Comptages de circulation réalisés par le MTQ (compteurs permanents) et par Dessau (comptages manuels) en 2011

Fond de plan : <http://maps.google.ca/>

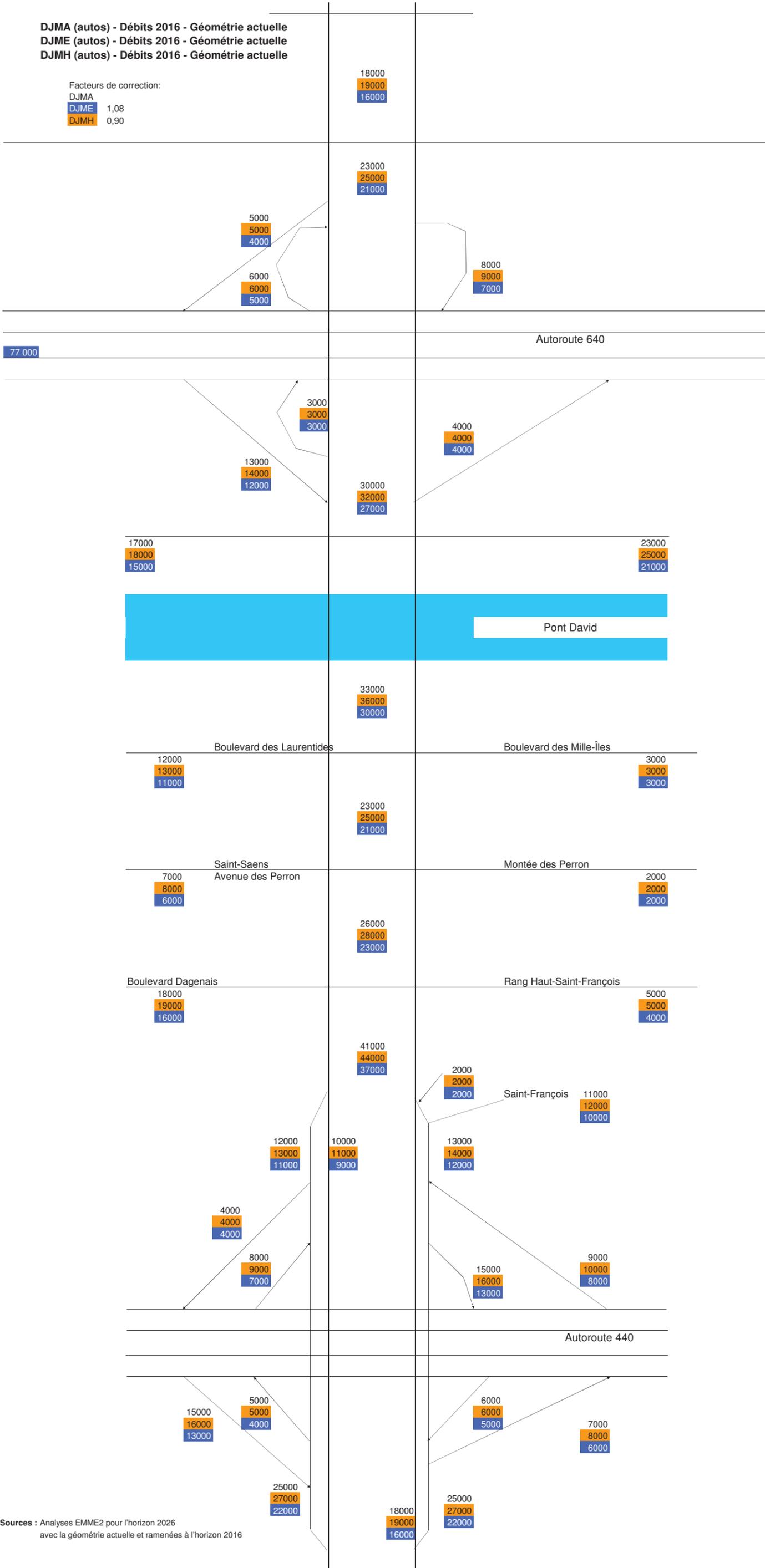


Sources : Comptages de circulation réalisés par le MTQ (compteurs permanents) et par Dessau (comptages manuels) en 2011

Fond de plan : <http://maps.google.ca/>

DJMA (autos) - Débits 2016 - Géométrie actuelle
 DJME (autos) - Débits 2016 - Géométrie actuelle
 DJMH (autos) - Débits 2016 - Géométrie actuelle

Facteurs de correction:
 DJMA
 DJME 1,08
 DJMH 0,90



Sources : Analyses EMME2 pour l'horizon 2026
 avec la géométrie actuelle et ramenées à l'horizon 2016

DJMA (véhicules lourds) - Débits 2016 - Géométrie actuelle
 DJME (véhicules lourds) - Débits 2016 - Géométrie actuelle
 DJMH (véhicules lourds) - Débits 2016 - Géométrie actuelle

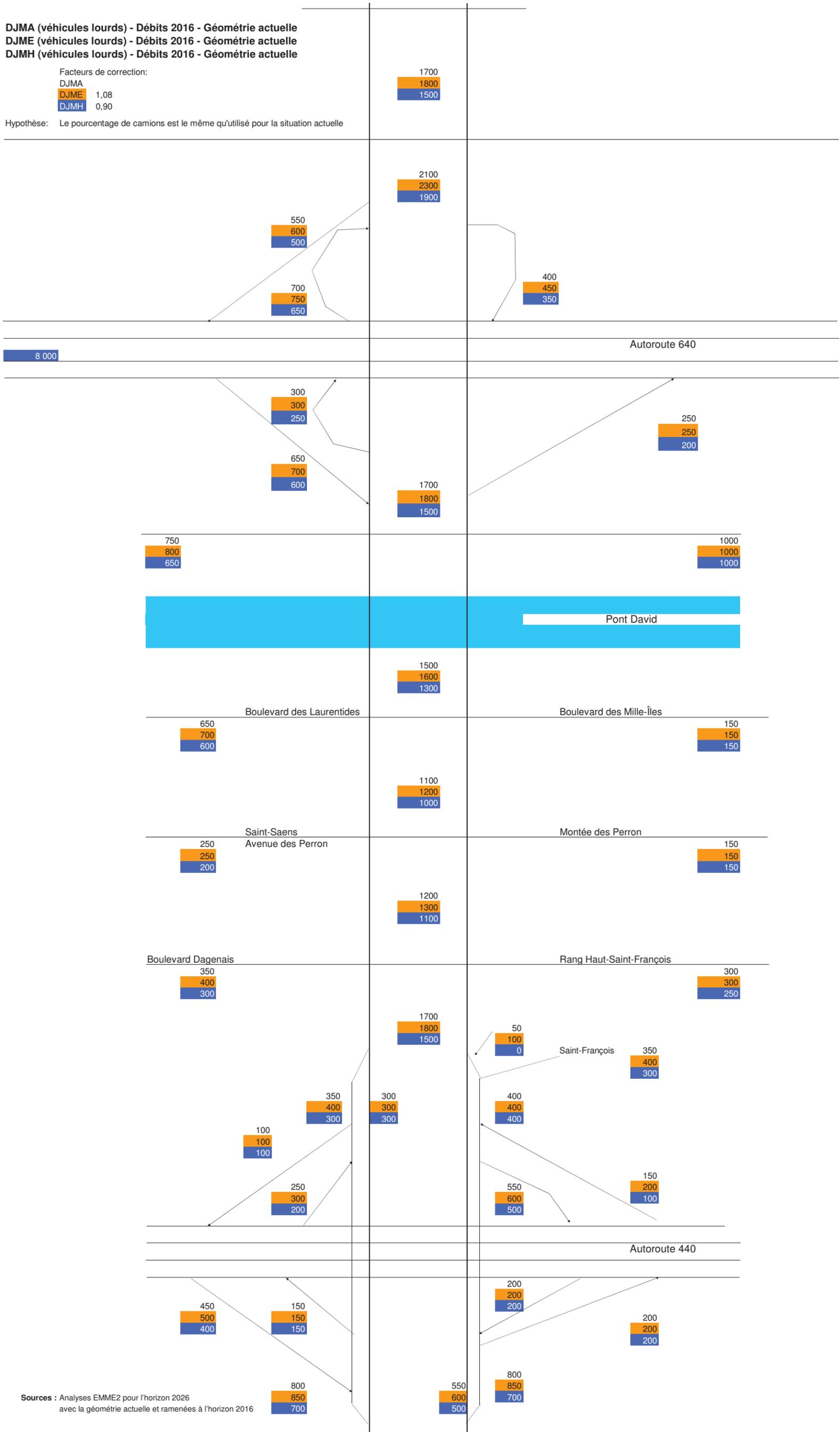
Facteurs de correction:

DJMA

DJME 1,08

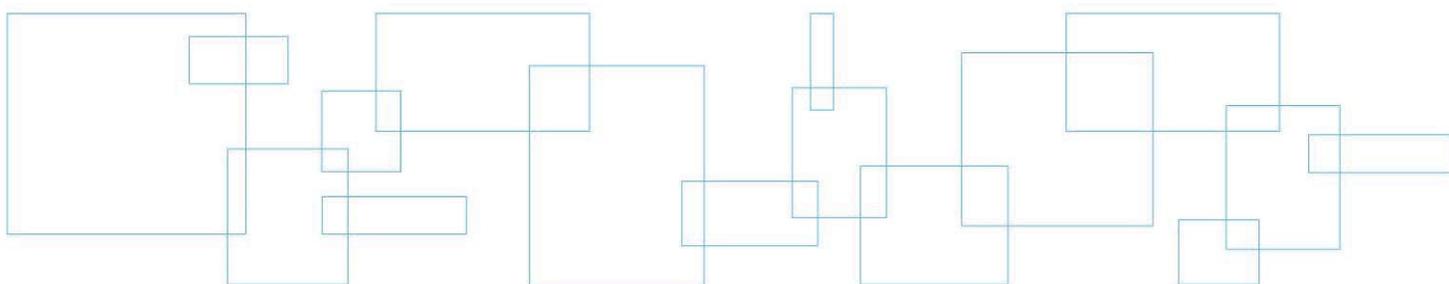
DJMH 0,90

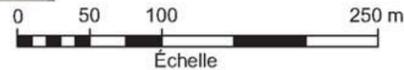
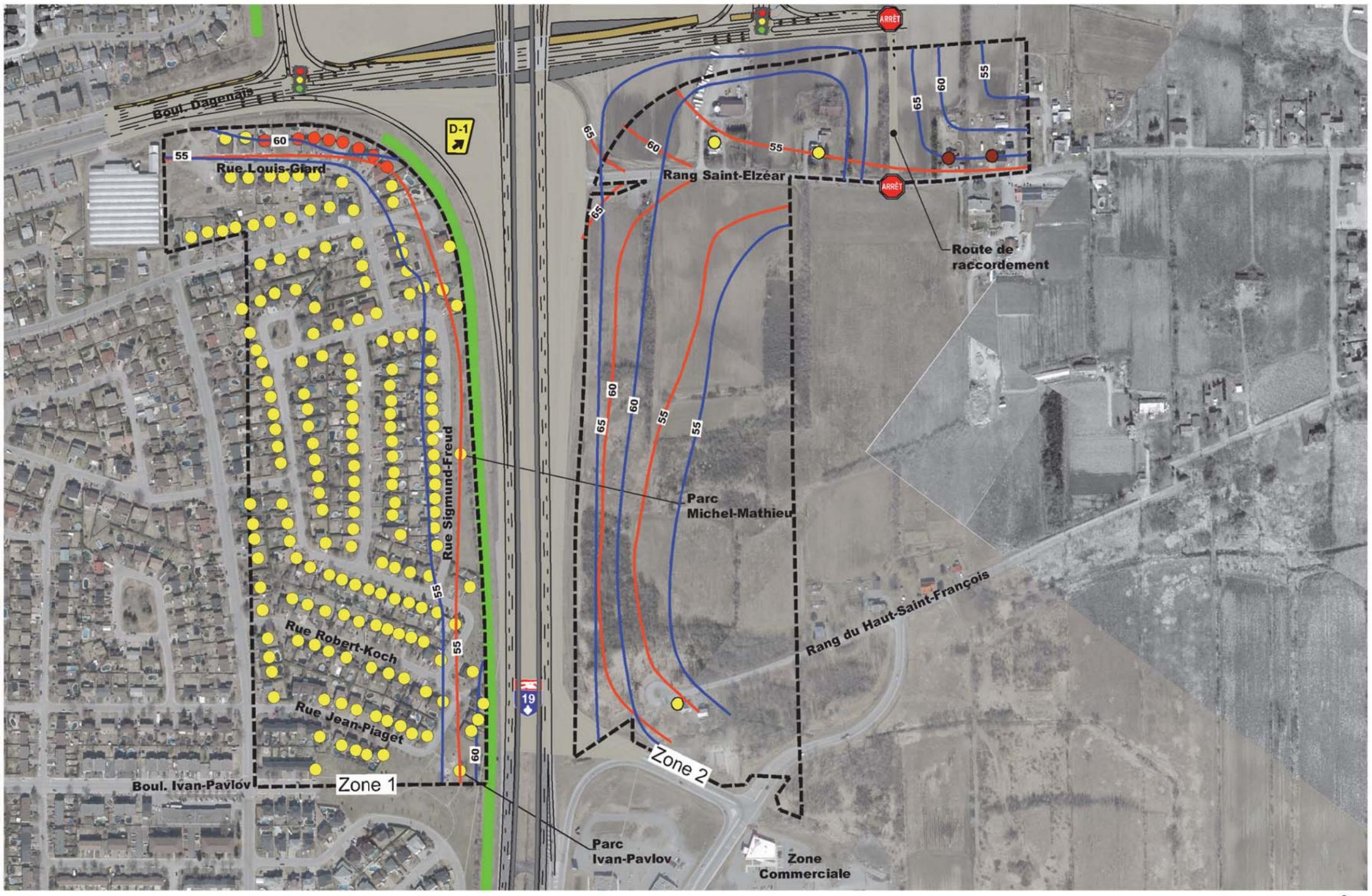
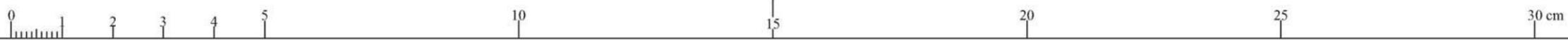
Hypothèse: Le pourcentage de camions est le même qu'utilisé pour la situation actuelle



Sources : Analyses EMMÉ2 pour l'horizon 2026
 avec la géométrie actuelle et ramenées à l'horizon 2016

**Annexe 5 Cartes n^{os} 2A à
2G – Impacts
sonores du
projet entre la
situation sans
projet en 2016 et
celle avec projet
en 2026**





G:\004\037291_A19_Laval\us_CAD\BY\Canal\Canal_mjic_v01.dwg

- Limite de la zone sensible au bruit
- Butte antibruit existante
- Tronçon de route en déblai
- Isophone Leq_{24h} évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :
- 60 Niveau sonore sans projet en 2016
- 60 Niveau sonore avec projet en 2026

- IMPACT SONORE**
- Diminution
 - Nul
 - Faible
 - Moyen
 - Fort

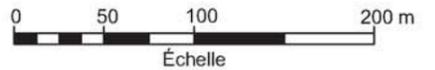
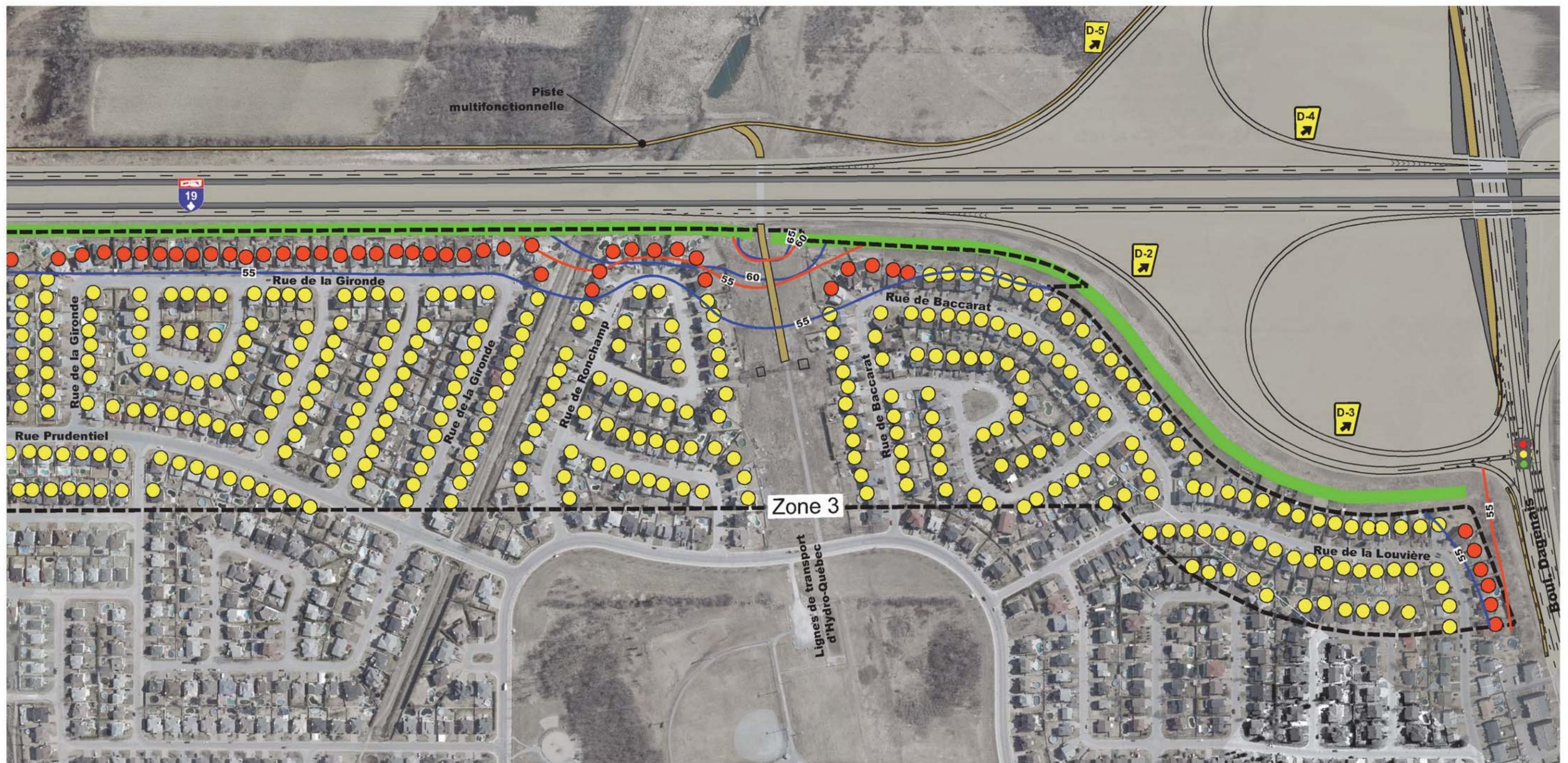
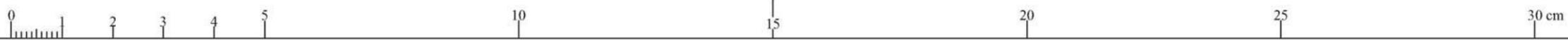
Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM

Projet
Étude d'impact sonore
 Parachèvement de l'autoroute 19
 entre l'A-440 et l'A-640

Titre
Carte n° 2A
 Impacts sonores du projet entre la situation sans projet en 2016
 et celle avec projet en 2026 - Zones 1 et 2

Préparé S. Pepin Dessiné S. Pepin Vérifié Y. Cordon	Discipline Acoustique Échelle 1 : 5000 Date 2012-10-12	Chargée de projet A. Dagenais Extrait de: Rév.:
Serv. maître 004 P037291	Projet 204 000 BV	Lot C208 00



G:\04\03\291_A19_Laval\5_CAD\BY\Caract\Caract_mjic_v01.dwg

--- Limite de la zone sensible au bruit

--- Butte antibruit existante

--- Tronçon de route en déblai

Isophone Leq_{24h} évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :

60 Niveau sonore sans projet en 2016

60 Niveau sonore avec projet en 2026

IMPACT SONORE

- Diminution
- Nul
- Faible
- Moyen
- Fort

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM

Projet

Étude d'impact sonore

Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'A-440 et l'A-640

Titre

Carte n° 2B

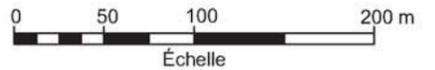
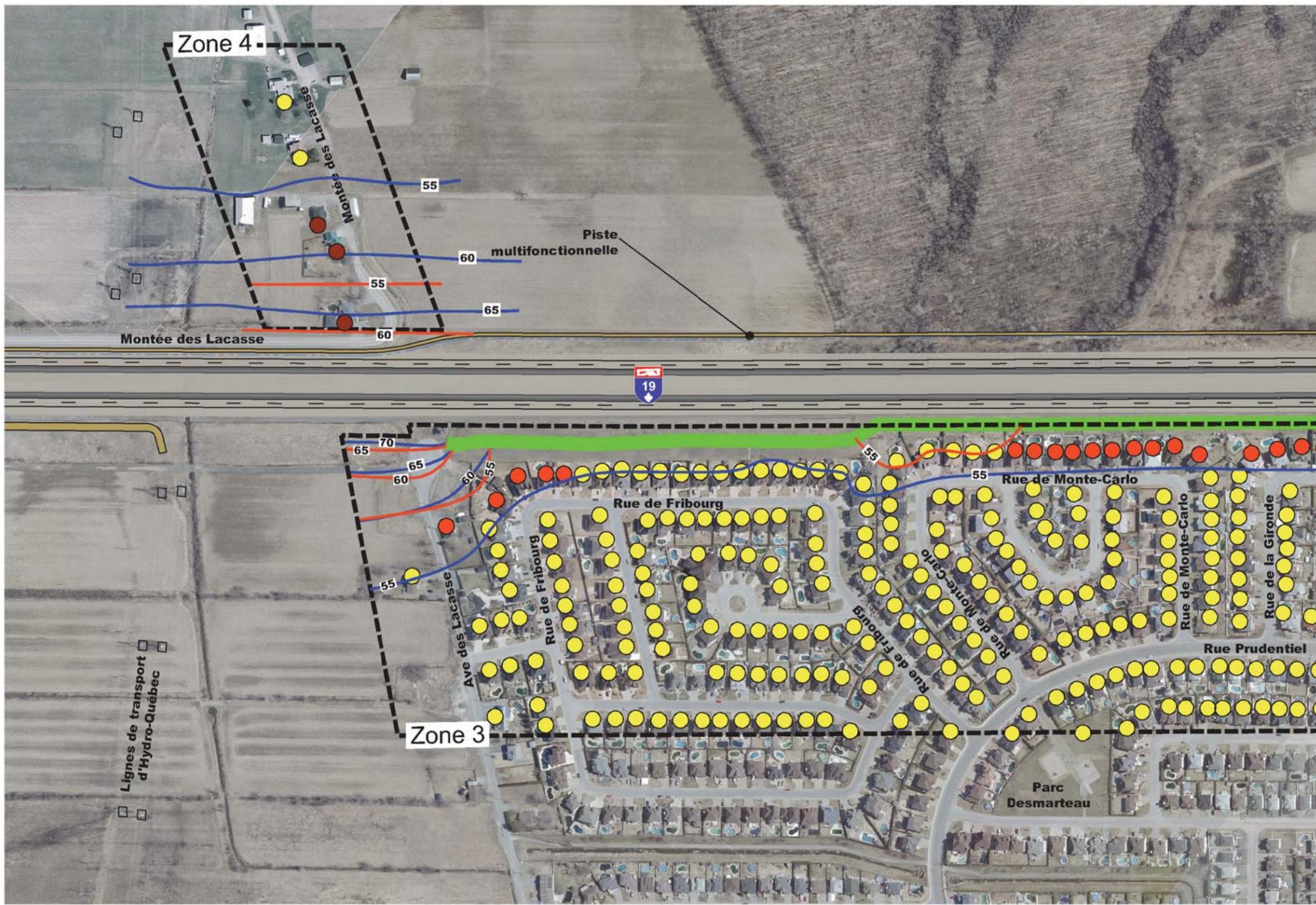
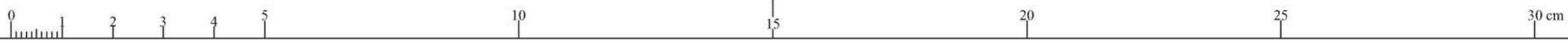
**Impacts sonores du projet entre la situation sans projet en 2016
et celle avec projet en 2026 - Zone 3 (partie sud)**

Transports Québec

DESSAU · SNC-LAVALIN
AECOM

Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 4000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

004	P037291	204	000	BV	C209	00
Proj.	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.	



G:\04\IP037291_A19_Laval\05_CAD\BY\Caract\Caract_majic_v02.dwg

- Limite de la zone sensible au bruit
 - Butte antibruit existante
 - Glissière rigide de béton
- Isophone $L_{eq,2h}$ évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :
- Niveau sonore sans projet en 2016
 - Niveau sonore avec projet en 2026

- IMPACT SONORE**
- Diminution
 - Nul
 - Faible
 - Moyen
 - Fort

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM.

Projet

Étude d'impact sonore

Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'A-440 et l'A-640

Titre

Carte n° 2C

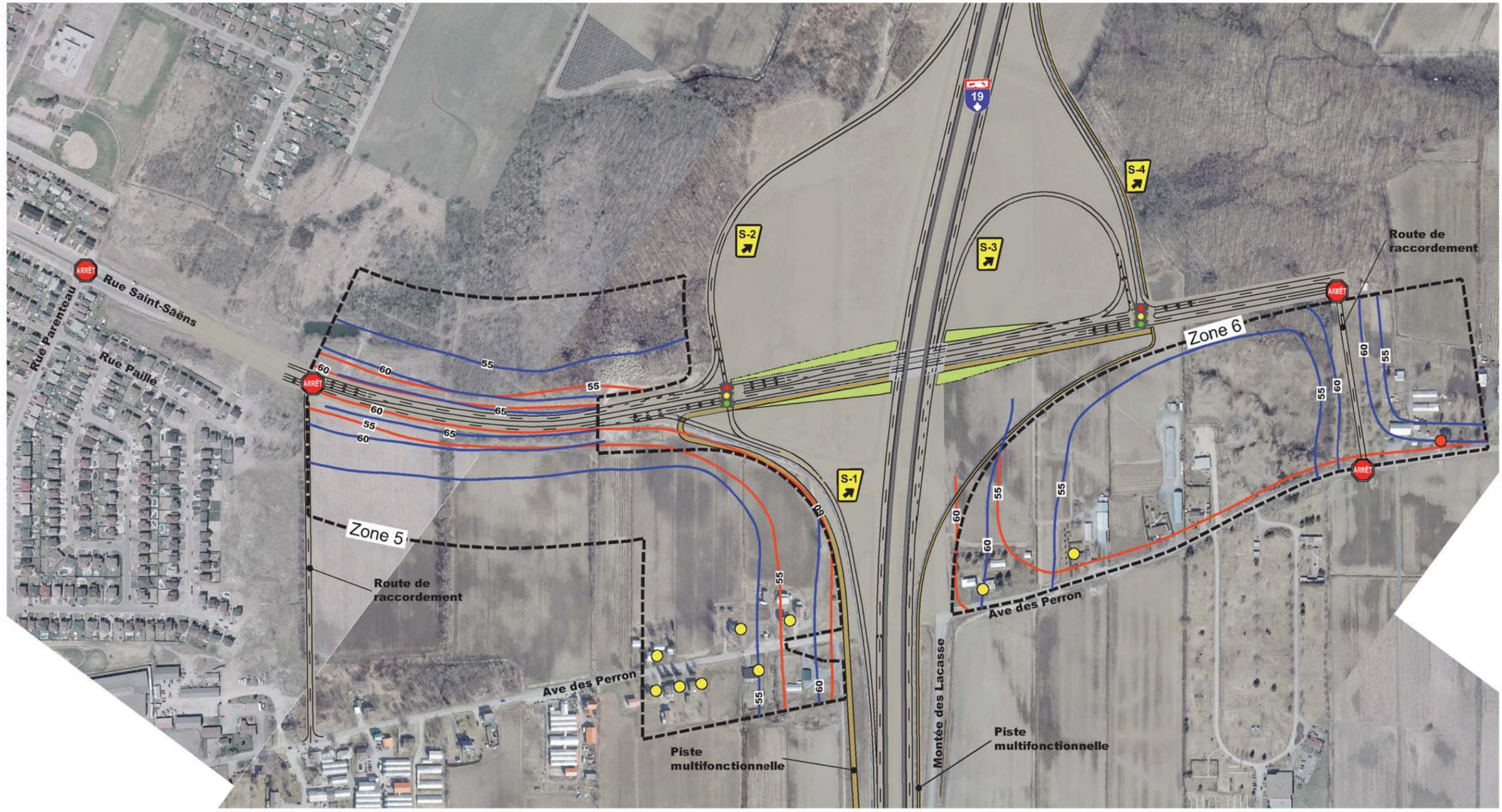
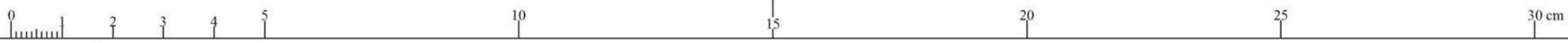
**Impacts sonores du projet entre la situation sans projet en 2016
et celle avec projet en 2026 - Zones 3 (partie nord) et 4**

Transports Québec

DESSAU · SNC-LAVALIN
AECOM

Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 4000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.
004	P037291	204	000	BV	C210	00



C:\004\037291_A19_Laval\05_CAD\BY\Caract\Cano_pnjc_v02.dwg

--- Limite de la zone sensible au bruit
 █ Tronçon de route sur un remblai
 --- Glissière rigide de béton
 Isophone Leq24h évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :
 --- 60 Niveau sonore sans projet en 2016
 --- 60 Niveau sonore avec projet en 2026

IMPACT SONORE

- Diminution
- Nul
- Faible
- Moyen
- Fort

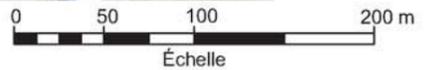
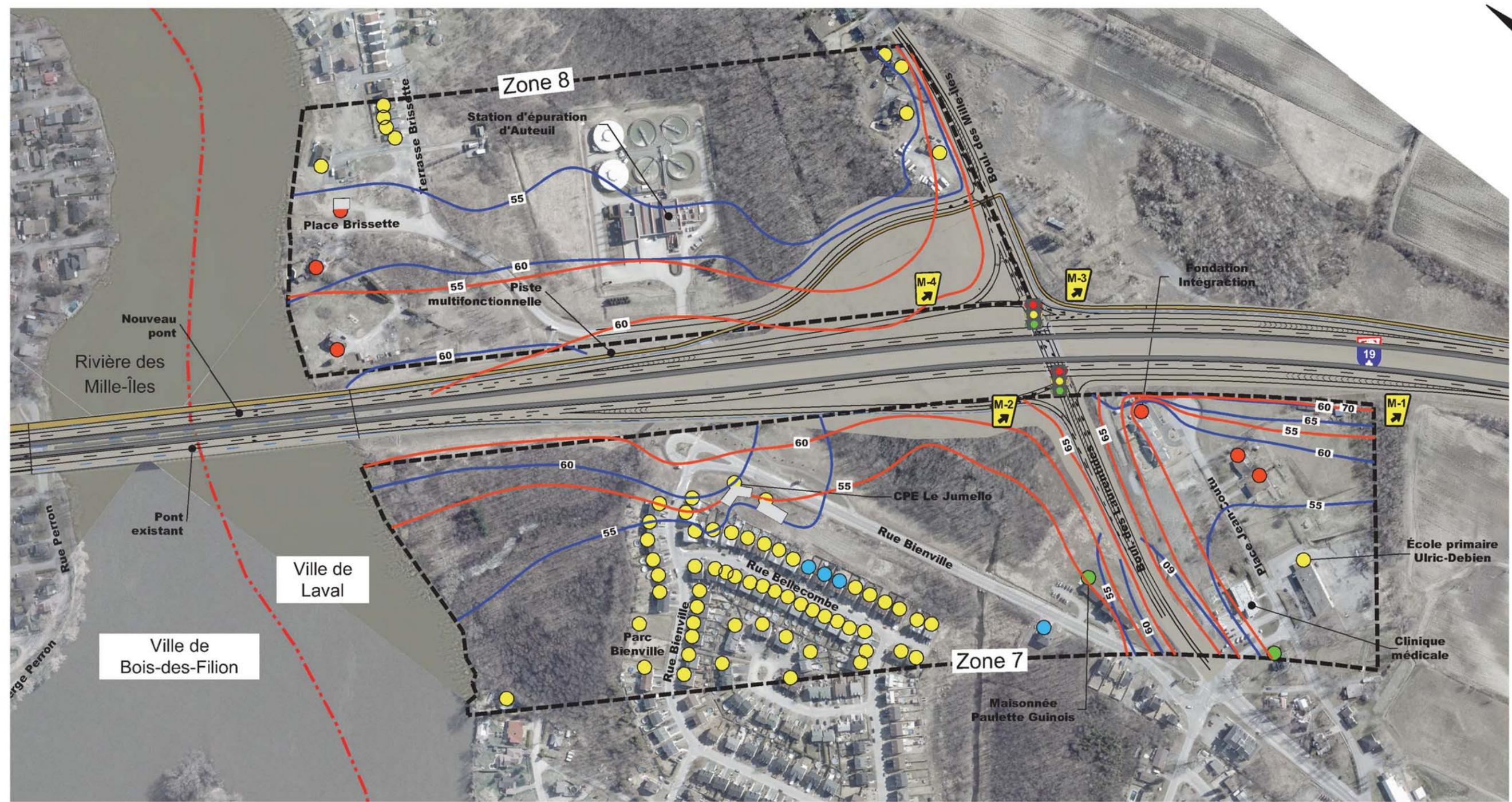
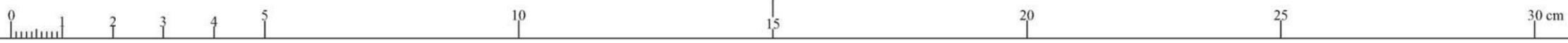
Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC-LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC-LAVALIN/AECOM.

Projet
Étude d'impact sonore
 Parachèvement de l'autoroute 19
 entre l'A-440 et l'A-640

Titre
Carte n° 2D
 Impacts sonores du projet entre la situation sans projet en 2016
 et celle avec projet en 2026 - Zones 5 et 6

Transports Québec		DESSAU · SNC-LAVALIN AECOM	
Préparé S. Pepin Dessiné S. Pepin Vérifié Y. Cordon	Discipline Acoustique Échelle 1 : 5000 Date 2012-10-12	Chargée de projet A. Dagenais Extrait de: Rév.:	
Serv. maître 004 P037291	Projet 204 000	Lot BV	Sous-Lot C211
Disc. 000		N° Dessin 00	
Rév. 00			



G:\04\03\291_A19_Laval\05_CAD\BY\Caract\Caract_mjic_v01.dwg

- Limite de la zone sensible au bruit
 - Limite municipale
 - Glissière rigide de béton
 - Glissière rigide de béton sur pont (1,4 m)
 - Bâtiment sensible au bruit non illustré sur l'orthophotographie
- Isophone Leq_{24h} évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :
- 60 Niveau sonore sans projet en 2016
 - 60 Niveau sonore avec projet en 2026

- IMPACT SONORE**
- Diminution
 - Nul
 - Faible
 - Moyen
 - Fort

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNÉRIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM

Projet

Étude d'impact sonore

Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'A-440 et l'A-640

Titre

Carte n° 2E

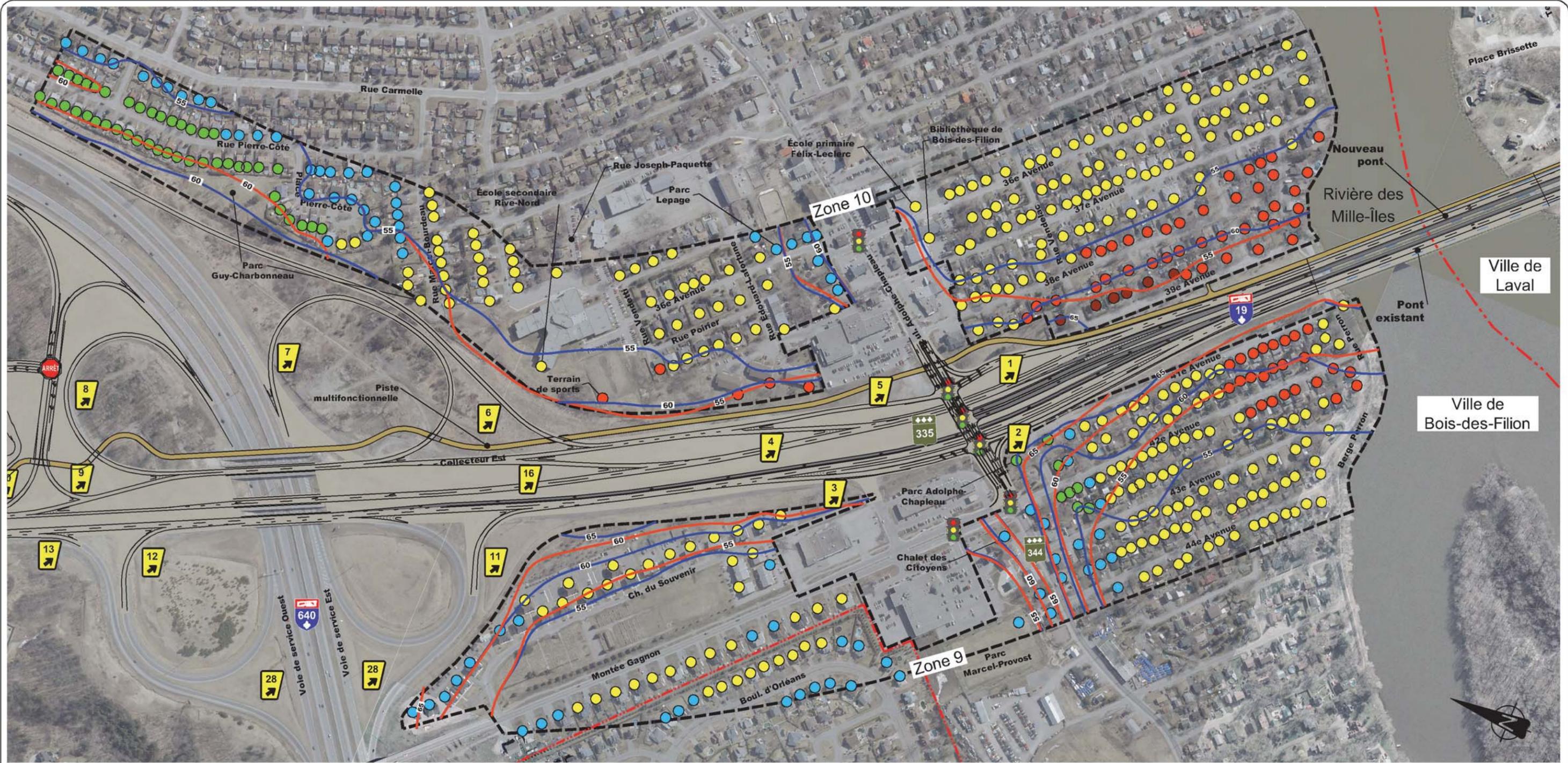
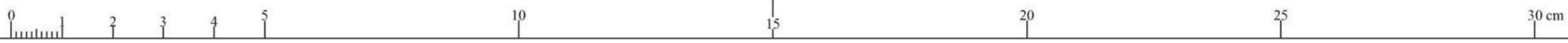
Impacts sonores du projet entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 - Zones 7 et 8

Transports Québec

DESSAU · SNC-LAVALIN
AECOM

Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 4000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.
004	P037291	204	000	BV	C212	00



IMPACT SONORE

- Diminution
- Nul
- Faible
- Moyen
- Fort

--- Limite de la zone sensible au bruit
 - - - Limite municipale
 - - - Glissière rigide de béton
 - - - Glissière rigide de béton sur pont (1,4 m)

Isophone Leq24h évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :

60 Niveau sonore sans projet en 2016
 60 Niveau sonore avec projet en 2026

Projet

Étude d'impact sonore

Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'A-440 et l'A-640

Titre

Carte n° 2F

Impacts sonores du projet entre la situation sans projet en 2016 et celle avec projet en 2026 - Zones 9 et 10

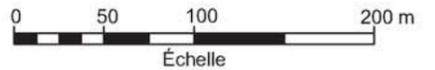
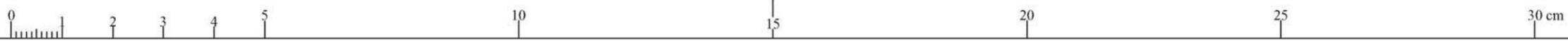
Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 5000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

004	P037291	204	000	BV	C213	00
004	P037291	204	000	BV	C213	00

C:\004\037291_A19_Laval\05_CAD\BY\Carte\Carte_mjic_v01.dwg

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNÉRIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM



--- Limite de la zone sensible au bruit
— Butte antibruit existante
- - - Limite municipale

Isophone Leq24h évalué avec le logiciel TNM 2.5 à 1,5 mètre du sol (en dBA) :
60 Niveau sonore sans projet en 2016
60 Niveau sonore avec projet en 2026

IMPACT SONORE

- Diminution
- Nul
- Faible
- Moyen
- Fort

Projet
Étude d'impact sonore
 Parachèvement de l'autoroute 19
 entre l'A-440 et l'A-640

Titre
Carte n° 2G
 Impacts sonores du projet entre la situation sans projet en 2016
 et celle avec projet en 2026 - Zone 11

Transports Québec

DESSAU SNC-LAVALIN AECOM

Préparé S. Pepin	Discipline Acoustique	Chargée de projet A. Dagenais
Dessiné S. Pepin	Échelle 1 : 4000	Extrait de: Rév.:
Vérifié Y. Cordon	Date 2012-10-12	

004	P037291	204	000	BV	C214	00
-----	---------	-----	-----	----	------	----

G:\004\037291_A19_Lavalin\CAD\BY\Carte\Carte_impact_verif.dwg

Fond de plan : Orthophotographies, MTO, avril 2009

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DU CONSORTIUM DESSAU/SNC LAVALIN/AECOM