

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE

**PROJET DE PROLONGEMENT DE
L'AUTOROUTE 20 DE L'ISLE-VERTE
À NOTRE-DAME-DES-NEIGES
(PROJET 154-90-0100)**

DOSSIER N° 6501-16-AEO1

Préparé pour:

**Transports,
Mobilité durable
et Electrification
des transports**

Québec 

Direction territoriale du Bas Saint-Laurent –
Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine

Par:

ACOUSTEC inc.

90, rue H.-Poirier
Lévis (Québec) G7A 2W1
tél: (418) 496-6600 fax: (418) 496+6601
info@acoustec.qc.ca

septembre 2017

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE

**PROJET DE PROLONGEMENT DE
L'AUTOROUTE 20 DE L'ISLE-VERTE
À NOTRE-DAME-DES-NEIGES
(PROJET 154-90-0100)**

DOSSIER N° 6501-16-AEO1

RAPPORT FINAL

SEPTEMBRE 2017

Préparé par :



M. Bernard Migneron
Spécialiste en acoustique

29 septembre 2017

date

et

Vérifié par :



M. Jean-Philippe Migneron, ing.
Ingénieur de projets

29 septembre 2017

date

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
2.	ZONE D'ÉTUDE	4
3.	INDICES ACOUSTIQUES UTILISÉS	5
4.	CRITÈRES D'ÉVALUATION DU CLIMAT SONORE	6
4.1	CRITÈRES D'ÉVALUATION DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS	6
4.2	CRITÈRES D'ÉVALUATION DU MDDELCC	7
5.	ÉTAT DU CLIMAT SONORE AVANT TRAVAUX	8
6.	INVENTAIRE DU CLIMAT SONORE UN AN APRÈS TRAVAUX	9
6.1	LOCALISATION DES RELEVÉS DE MESURES	9
6.2	INSTRUMENTATION	9
6.3	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	10
6.4	RÉSULTATS DES RELEVÉS SONORES RÉALISÉS UN AN APRÈS TRAVAUX	10
7.	PORTRAIT DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE	12
7.1	LOCALISATION DES STATIONS DE COMPTAGE	12
7.2	COMPTAGES SIMULTANÉS DE CIRCULATION	13
7.3	DÉBITS JOURNALIERS MOYENS	14
8.	MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE UN AN APRÈS TRAVAUX	16
8.1	LOGICIEL UTILISÉ	16
8.2	PARAMÈTRES D'ÉMISSION DE LA CIRCULATION AUTOMOBILE	17
8.3	DÉBITS DE CIRCULATION	17
8.4	LIMITES DE VITESSE	18
8.5	BASE CARTOGRAPHIQUE	18
8.6	CALIBRATION DU MODÈLE	19
8.7	CARTOGRAPHIE DES ISOPHONES	20
9.	ÉVALUATION DES IMPACTS SONORES	21
9.1	CONTRAINTES ET LIMITATIONS	21
9.2	COMPARAISON DES NIVEAUX SONORES MESURÉS AVANT ET APRÈS TRAVAUX	21
9.3	COMPARAISON DES NIVEAUX SONORES MESURÉS AVANT TRAVAUX ET LES NIVEAUX SIMULÉS À L'AIDE DES DJME	22
9.4	ÉVALUATION DES IMPACTS SONORES	23
10.	MESURES D'ATTÉNUATION SONORE	24
11.	CONCLUSIONS	26

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1: *Grille d'évaluation de l'impact sonore (MTMDET)*
- ANNEXE 2: *Présentation cartographique des relevés et des isophones*
- ANNEXE 3: *Relevés sonores réalisés un an après travaux*
- ANNEXE 4: *Certificats de calibration des instruments*
- ANNEXE 5: *Conditions météorologiques durant les relevés sonores*
- ANNEXE 6: *Présentation graphique des niveaux de bruit en fonction du temps*
- ANNEXE 7: *Compilation horaire des comptages temporaires de circulation*
- ANNEXE 8: *Compilation horaire des comptages de circulation des boucles permanentes*
- ANNEXE 9: *Rapports annuels de circulation des stations permanentes 11393 et 6603*
- ANNEXE 10: *Isophones des niveaux sonores projetés à l'étude d'impact (2001)*

1. INTRODUCTION

Dans le cadre du programme de suivi environnemental du projet de prolongement de l'autoroute 20 (projet 154-90-0100) le présent rapport fait état du climat sonore un an après la fin des travaux. Le tronçon visé relie la municipalité de Cacouna à la ville de Trois-Pistoles, plus précisément entre les municipalités de L'Isle-Verte et de Notre-Dame-des-Neiges. Ce nouveau segment s'étend sur 14,6 kilomètres et est composé d'une seule chaussée à deux voies et de quelques voies de dépassement.

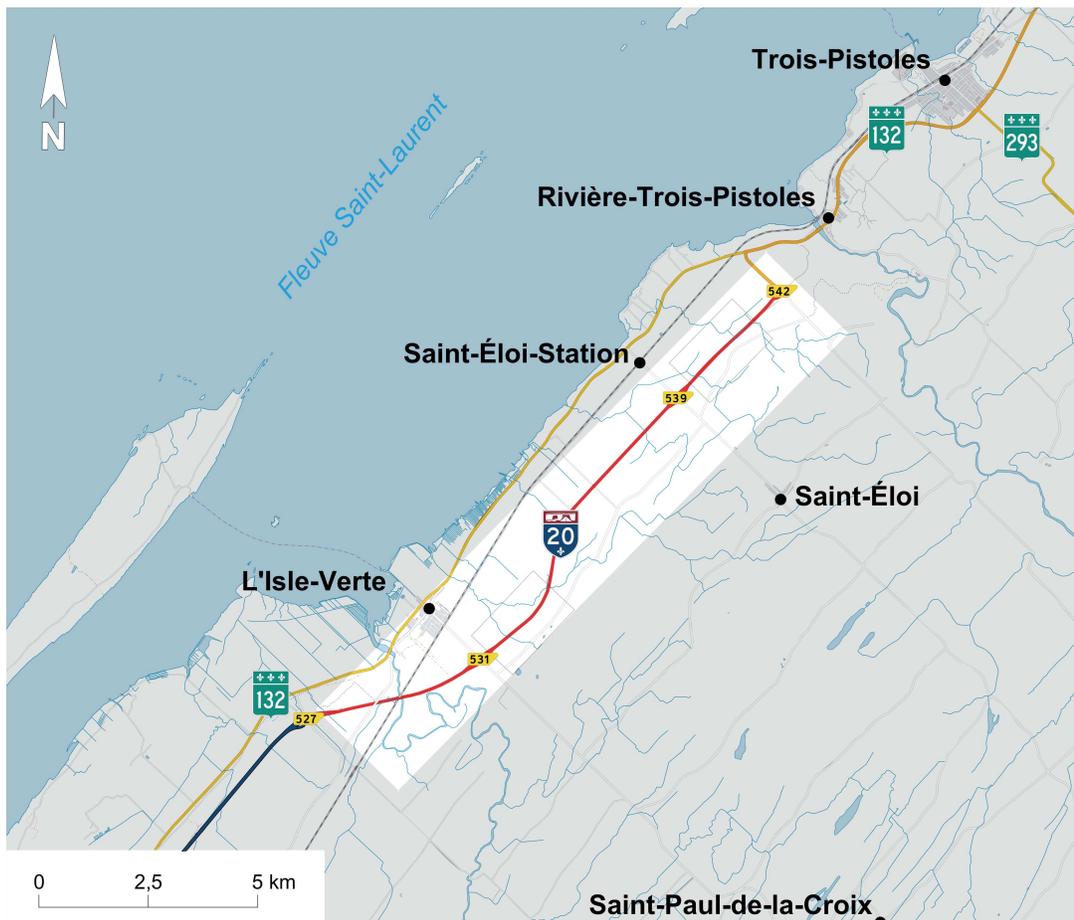


Figure 1-1 : Localisation du nouveau tronçon de l'autoroute 20

Les travaux de construction de ce projet ont débuté en 2009 et ont été complétés en 2015, année de la mise en service. Les relevés sonores prévus au programme de suivi environnemental ont donc été effectués un an plus tard en 2016. En effet, on peut rappeler que le suivi acoustique est une démarche inscrite dans la *Politique sur le bruit routier*, adoptée en 1998 par le Ministère des Transports du Québec (maintenant MTMDÉ), où il est stipulé que :

« À la suite de la réalisation des travaux de construction, un suivi acoustique sera réalisé dans le but de mesurer, de façon précise, le degré de perturbation en bordure des infrastructures de transport. S'il s'avérait, contrairement aux prédictions, que les impacts sont significatifs, le Ministère verra à mettre en œuvre des mesures d'atténuation afin de corriger la situation. »¹

Le programme de suivi acoustique a donc été initié lors de l'étude d'impact sur l'environnement², qui présentait les résultats des mesures réalisées en novembre 2001, ainsi que les modélisations des niveaux de bruit projetés en période d'exploitation. Les conclusions de cette étude avaient établi que le projet présenterait une amélioration globale du climat sonore en bordure de la route 132 en raison d'une diminution marquée des débits de circulation. Des impacts sonores négatifs avaient été identifiés pour seulement trois résidences du chemin du Coteau-du-Tuf situées à moins de 35 mètres du côté est de l'emprise de l'autoroute, alors que les impacts étaient acceptables pour les habitations se trouvant à plus de 115 mètres. Or depuis l'étude d'impact, on doit mentionner qu'il ne subsiste aucune habitation aussi rapprochée de l'emprise. Quoi qu'il en soit, le programme de suivi proposé devait s'effectuer en trois étapes : avant les travaux, à la fin des travaux, puis cinq ans après les travaux. Le MTMDET a donc fait réaliser en 2008 une étude³ afin d'évaluer les niveaux de bruit ambiant pour différents points de références localisés entre L'Isle-Verte et Saint-Éloi, le long du tracé projeté de l'autoroute.

En plus de s'être engagé en avant-projet à réaliser un suivi sonore un an et cinq ans après la mise en service de l'autoroute 20 entre Cacouna et Trois-Pistoles, le ministère s'est également vu imposer de répéter ce suivi 10 ans après la fin des travaux. Cette obligation est inscrite à la condition 5 du décret environnemental 1065-2006⁴ qui a permis la délivrance d'un certificat d'autorisation par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (maintenant MDDELCC). Plus particulièrement, le programme de suivi du climat sonore devra prévoir des mesures d'atténuation permettant, à l'extérieur des bâtiments se trouvant dans les secteurs habités, de limiter le niveau de bruit $L_{eq, 24h}$ à 55 dB(A) ou au niveau de bruit ambiant actuel si celui-ci est supérieur.

¹ MTQ (maintenant MTMDET), Service de l'environnement. *Politique sur le bruit routier*. Mars 1998, 17 p. (https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/Documents/politique_bruit.pdf)

² Groupe Urbatique pour le MTQ (maintenant MTMDET), Direction du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine. *Étude d'impact sur l'Environnement – Prolongement de l'autoroute 20 de Cacouna à Trois-Pistoles – Rapport principal*. Juin 2001, 197 p. et annexes.

³ Dessau inc., *Évaluation des niveaux de bruit ambiant entre L'Isle-Verte et Saint-Éloi avant le prolongement de l'autoroute 20 entre Cacouna et Trois-Pistoles – Rapport final – NIRéf. : 085-P007324-0103-BV-0001-00*, 16 p. et annexes.

⁴ MDDEP (maintenant MDDELCC), *Décret 1065-2006 du 22 novembre 2006* (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/evaluations/decret/2006/1065-2006.htm>)



Photographie 1-1 : *Vue des nouvelles voies de l'autoroute 20 à l'est de la rue Notre-Dame*

Ainsi, pour répondre aux conditions du décret, l'objectif de la présente étude vise à évaluer l'état du climat sonore un an après la mise en service du tronçon et de comparer les résultats avec les relevés réalisés avant travaux. Advenant la constatation de toute aggravation non anticipée du climat sonore, des recommandations devront également être émises conformément à la *Politique sur le bruit routier* du ministère.

2. ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude se situe le long du tracé de l'autoroute 20 entre la montée des Coteaux et la route de Notre-Dame-des-Neiges dans la MRC des Basques, soit dans les municipalités de L'Isle-Verte et de Saint-Éloi. L'aire d'étude se retrouve dans sa totalité à l'intérieur des limites du projet 154-90-01 00 du MTMDET. Plus précisément, les relevés sonores devaient être réalisés aux cinq points de références déjà identifiés par le ministère lors de l'inventaire du climat sonore avant travaux de 2008.

L'évaluation des impacts sonores se limite aux usages sensibles au bruit, où le climat sonore constitue un élément essentiel à l'accomplissement des activités humaines. Habituellement, ces usages sont associés à la vocation résidentielle, institutionnelle ou récréative.

La largeur de la zone d'étude est généralement limitée à 300 mètres de part et d'autre de l'emprise de l'infrastructure faisant l'objet d'une évaluation. Elle peut être élargie si les voies associées sont susceptibles d'influencer le climat sonore à plus grande distance. C'est effectivement le cas pour les résidences situées le long du 2^e Rang Ouest, car elles sont localisées à plus de 400 mètres de la nouvelle emprise. On notera que dans le cadre du présent mandat, la modélisation des niveaux sonores doit s'étendre sur 1 kilomètre en amont et en aval de chaque point d'échantillonnage dans l'axe de l'autoroute.

Pour faciliter les présentations qui vont suivre, la zone d'étude a été divisée en deux secteurs principaux, soit le secteur L'Isle-Verte compris entre les points kilométriques 527 et 534 et ensuite le secteur Saint-Éloi allant du kilomètre 536 jusqu'au raccordement de la route Notre-Dame-des-Neiges au kilomètre 542.

3. INDICES ACOUSTIQUES UTILISÉS

Pour l'analyse dynamique des niveaux de bruit produits par des sources fluctuantes, c'est-à-dire l'analyse des variations des niveaux de pression acoustique en fonction du temps, on utilise généralement le décibel "A" noté dB(A). Lors d'un enregistrement des niveaux de bruit, on peut introduire en permanence une correction avec la courbe de pondération "A", courbe qui correspond à la sensibilité de l'oreille humaine aux différentes fréquences du domaine audible. Que ce soit séparément par bandes de fréquence ou globalement en dB(A), on procède habituellement à une intégration des niveaux de pression instantanés (L_{inst}) captés par le microphone.

Pour une période de mesure déterminée, on peut employer tout d'abord l'analyse statistique en centiles des niveaux de bruit mesurés selon un intervalle d'acquisition donné (par exemple une mesure au 1/10 sec.), il en résulte les niveaux statistiques dits en $L_{n\%}$. Parmi ceux-ci, les principaux sont les suivants :

- L_{max} niveau maximum pendant la période de mesure;
- $L_{1\%}$ niveau atteint ou dépassé pendant 1% du temps et représentatif du niveau de bruit de pointe (peut être remplacé par $L_{5\%}$);
- $L_{10\%}$ niveau atteint ou dépassé pendant 10% du temps;
- $L_{50\%}$ niveau atteint ou dépassé pendant 50% du temps et représentatif niveau de bruit médian;
- $L_{90\%}$ niveau atteint ou dépassé pendant 90% du temps;
- $L_{95\%}$ niveau atteint ou dépassé pendant 95% du temps et correspond au niveau de bruit de fond considéré dans certains règlements de bruit municipaux;
- $L_{99\%}$ niveau atteint ou dépassé pendant 99% du temps et représentatif du niveau de bruit de fond statistique (peut être remplacé par $L_{95\%}$);
- L_{min} niveau minimum pendant la période de mesure.

La seconde approche consiste en une intégration des niveaux de pression durant la période de temps considérée, laquelle constitue le niveau continu équivalent (énergétiquement équivalent dans le temps) qui est obtenu selon la formule :

$$L_{eq} = 10 \times \log_{10} \left(\frac{1}{durée} \int 10^{[L_{inst}(t)/10]} dt \right)$$

Le niveau continu équivalent L_{eq} évalué en dB(A), également noté L_{Aeq} , est l'indice le plus utilisé pour les études de bruit communautaire; sa mesure est notamment requise pour la mise en œuvre de la *Politique sur le bruit routier* du Ministère des Transports du Québec. Il peut être établi sur une période d'une heure par exemple, ou bien sur une journée de 24 heures. Pour une durée de mesure déterminée, le niveau continu équivalent L_{eq} correspond à la valeur moyenne du bruit ambiant, alors que le niveau de bruit de fond $L_{95\%}$ ou $L_{99\%}$ est atteint seulement pendant les périodes les plus calmes.

4. CRITÈRES D'ÉVALUATION DU CLIMAT SONORE

4.1 Critères d'évaluation du ministère des Transports

Le MTMDET, dans le cadre de sa *Politique sur le bruit routier*, préconise un niveau de bruit continu équivalent de 55 dB(A) sur 24 heures, valeur qui est généralement reconnue comme un niveau acceptable pour les zones sensibles en bordure des infrastructures de transport. De plus, le ministère propose une classification par degré de perturbation sonore, telle que présentée au tableau 4-1, afin d'évaluer la qualité de l'environnement.

Tableau 4-1 : Critères d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore

Niveau de bruit (L_{eq-24h})	Degré de perturbation sonore
$65 \text{ dB(A)} \leq L_{eq}$	Fortement perturbé
$60 \text{ dB(A)} < L_{eq} < 65 \text{ dB(A)}$	Moyennement perturbé
$55 \text{ dB(A)} < L_{eq} \leq 60 \text{ dB(A)}$	Faiblement perturbé
$L_{eq} \leq 55 \text{ dB(A)}$	Acceptable

Cependant, une remarque s'impose quant à l'utilisation de ces critères. En effet, les degrés de perturbation ont une plage de 5 décibels, ce qui implique qu'une résidence pour laquelle le niveau sonore serait de 60,0 dB(A) sera considérée comme faiblement perturbée, tandis que la résidence voisine à 60,1 dB(A) sera considérée comme moyennement perturbée.

Toujours selon la *Politique sur le bruit routier*, le MTMDET évalue également les impacts acoustiques à l'aide d'une grille d'évaluation dont une copie est présentée à l'annexe 1. Cette grille détermine l'importance des impacts en fonction du niveau sonore qui prévalait avant la réalisation des améliorations routières concernées. D'autre part, il faut souligner que le niveau d'intervention menant à la mise en place des mesures d'atténuation est basé sur la quantification des impacts sonores jugés moyens ou forts. Voici ce que stipule le document, à propos des responsabilités du ministère en matière de mesures d'atténuation du bruit :

« Un impact sonore est considéré comme étant significatif lorsque la variation entre le niveau sonore actuel et le niveau sonore projeté (horizon 10 ans) aura un impact moyen ou fort selon la grille d'évaluation qui se trouve en annexe. »

« Les mesures d'atténuation du bruit seront mises en œuvre à l'occasion de la construction d'une route si l'impact sonore jugé comme étant significatif se produit dans les cinq premières années suivant la

construction. Si l'impact prévu devait se produire plus tard, les espaces nécessaires pour mettre en œuvre ces mesures d'atténuation devront être réservés, et celles-ci le seront l'année suivant le moment où l'impact significatif aura été observé. »⁵

L'évaluation des impacts fait aussi l'objet d'une contrainte similaire aux degrés de perturbation, puisque les valeurs des niveaux continus équivalents (L_{eq-24h}) doivent être arrondies pour utiliser la grille. Par exemple, l'impact d'une résidence exposée à un niveau de bruit initial de 50,9 dB(A), arrondi à 51, et à un niveau futur de 51,1 dB(A), arrondi à 51, sera considéré nul, tandis que l'impact sur une résidence voisine avec un niveau de référence de 51,3 dB(A), arrondi à 51, et un niveau futur de 51,5 dB(A), arrondi à 52, sera considéré faible. Il est à noter que la variation des niveaux sonores est identique dans les deux cas avec une augmentation de seulement 0,2 dB(A).

Enfin, il est d'usage de qualifier d'impact positif les situations pour lesquelles une diminution du niveau sonore est constatée entre le niveau de bruit initial et le niveau de bruit évalué ou projeté après travaux.

4.2 Critères d'évaluation du MDDELCC

Le Ministère du Développement durable, de l'Environnement, et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) ne possède aucun règlement officiel prescrivant des normes relatives à l'intensité du bruit routier. Un niveau continu équivalent évalué sur 24 heures de 55 dB(A) est généralement utilisé comme limite d'acceptabilité pour le bruit communautaire dans les zones sensibles des projets routiers (aires résidentielles, institutionnelles et récréatives). Cette valeur est également recommandée par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) comme critère de confort acoustique pour les secteurs résidentiels exposés au bruit.

Ce même objectif de 55 dB(A) sur une période de 24 heures correspond d'ailleurs au critère énoncé au décret environnemental 1065-2006 qui dicte le présent programme de suivi sonore et devra être considéré, s'il y a lieu, pour l'évaluation des mesures d'atténuation.

⁵ MTQ (maintenant MTMDET), Service de l'environnement. *Politique sur le bruit routier*. Mars 1998, 17 p. (https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/Documents/politique_bruit.pdf)

5. ÉTAT DU CLIMAT SONORE AVANT TRAVAUX

Tel que mentionné en introduction, le MTMDET dispose de relevés acoustiques réalisés par la firme Dessau en 2008⁶. Le tableau 5-1 résume les principaux résultats recueillis avant le commencement des travaux qui pourront servir à témoigner de l'évolution du climat sonore suite à la réalisation du projet de prolongement de l'autoroute.

Tableau 5-1 : Relevés de mesure réalisés avant travaux en 2008 (Dessau)

Relevé	Localisation	Durée du relevé	Niveau L_{eq} mesuré en dB(A)
A	123, rue Villeray, L'Isle-Verte	24 h	47,7
B	163, rue Notre-Dame, L'Isle-Verte	24 h	51,7*
C	393, 2 ^e Rang Ouest, L'Isle-Verte	24 h	45,6
D	544, 2 ^e Rang Est, Saint-Éloi	24 h	45,4
E	194, chemin du Coteau-du-Tuf, L'Isle-Verte	2 h	49,3

* : Des événements perturbateurs pourraient avoir influencé à la hausse le niveau $L_{eq,24h}$.

Avant de poursuivre, on peut mentionner que le niveau continu équivalent obtenu au point « B » semble anormalement élevé. En effet, selon les notes disponibles en annexe du rapport, le bruit ambiant serait d'environ 45 dB(A). En examinant les résultats plus en détail, il semble qu'une source de bruit ait perturbé les mesures vers 22h00 puisque le niveau L_{min} est subitement passé à 54,2 dB(A), alors qu'il était inférieur à 40 dB(A) pour les autres tranches horaires. Selon les indices statistiques, on peut déduire que cette source de bruit non identifiée aurait pu démarrer vers 21h15 et se terminer vers 23h00, affectant les niveaux L_{eq} durant 3 heures consécutives avec jusqu'à 58,5 dB(A). Un autre événement bruyant semble être survenu vers 6h00, durant plus de 50% de la période, rehaussant ainsi le niveau L_{eq} à 56,4 dB(A). En retirant ces heures du calcul journalier, le niveau $L_{eq,24h}$ passerait de 51,7 à 48,4 dB(A). Cette valeur corrigée sera considérée pour la suite de l'analyse.

⁶ Dessau inc., *Évaluation des niveaux de bruit ambiant entre L'Isle-Verte et saint-Éloi avant le prolongement de l'autoroute 20 entre Cacouna et Trois-Pistoles – Rapport final – NIRéf. : 085-P007324-0103-BV-0001-00.* Novembre 2008, 16 p. et annexes.

6. INVENTAIRE DU CLIMAT SONORE UN AN APRÈS TRAVAUX

6.1 Localisation des relevés de mesures

Pour évaluer l'environnement sonore un an après travaux, il était justifié de reprendre l'ensemble des relevés sonores réalisés antérieurement, tels que présentés au tableau 5-1. Par contre, la période d'évaluation du point « E » a été augmentée à la demande du ministère. Ainsi, cinq relevés des niveaux continus équivalents et des niveaux statistiques de bruit ont été effectués sur une période de 24 heures, avec une compilation horaire des données. Leur localisation est illustrée sur les cartes de l'annexe 2.

Les mesures acoustiques se sont déroulées du 14 au 15 novembre pour le point « D » et du 17 au 18 novembre pour les quatre autres relevés.

Les points de mesure sont localisés plus en détail sur les relevés sonores de l'annexe 3. De façon générale, les sonomètres ont été installés aux mêmes emplacements que ceux utilisés en 2008. Il faut cependant remarquer que le relevé « A » de la rue Villeray a été repoussé de quelques mètres au fond de la cour arrière en raison de la construction récente d'un garage par le propriétaire et que le relevé « D » a dû être localisé plus près de la résidence sise au 544 du 2^e Rang Est, plutôt qu'à proximité des bâtiments de ferme.

6.2 Instrumentation

Les instruments suivants ont été utilisés pour les relevés de mesures acoustiques :

- Un sonomètre intégrateur de précision RION modèle NA-28 (n/s : 00170268), muni d'un préamplificateur NH-23, d'un microphone UC-59, d'un câble d'extension EC-04, d'une bonnette antivent de 90 mm, des fonctions d'analyse de fréquence au tiers d'octave, d'analyse statistique, d'enregistrement graphique digital et d'enregistrement audio;
- Un sonomètre intégrateur de précision RION modèle NL-52 (n/s : 00510138), muni d'un préamplificateur NH-25, d'un microphone UC-59, d'un câble d'extension EC-04, d'une bonnette antivent de 90 mm, des fonctions d'analyse de fréquence au tiers d'octave, d'analyse statistique, d'enregistrement graphique digital et d'enregistrement audio;
- Deux sonomètres intégrateurs de précision ONO SOKKI modèle LA-4350, (n/s : 65001377 et 84600743), munis d'un préamplificateur MI-3110, d'un microphone MI-1233, d'un câble d'extension AG-2010, d'une bonnette antivent de 90 mm et des fonctions d'analyse statistique;
- Deux enregistreurs audio numériques TASCAM modèle DR-05, pour les deux précédents sonomètres;
- Un calibrateur RION modèle NC-74 (n/s : 34472857).

Les certificats de calibration des sonomètres et du calibrateur font l'objet de l'annexe 4. De plus, tous les instruments de mesure (analyseurs statistiques et

sonomètres) ont été étalonnés avant et vérifiés après les prises de mesures. Tous les appareils étaient réglés sur le réseau de pondération "A" (soit avec une correction de fréquence conforme à l'audition humaine). À noter que pour toute mesure, si l'étalonnage diffère de plus de 0,5 dB(A) entre le début et la fin de la période de mesure, il est nécessaire de reprendre le relevé sonore.

Durant les mesures, les microphones étaient généralement maintenus à une hauteur de 1,5 mètre au-dessus du sol et à plus de 5 mètres des murs ou autres obstacles susceptibles de réfléchir les ondes acoustiques. De plus, les sonomètres ont été placés à plus de 15 mètres du centre linéaire de la chaussée la plus rapprochée.

6.3 Environnement physique

Les conditions météorologiques qui prévalaient lors des relevés d'analyses statistiques sont décrites sommairement sur les relevés sonores de l'annexe 3. Pour référence, les données horaires de la station météorologique officielle la plus rapprochée sont également présentées à l'annexe 5. Tous les relevés ont été effectués en respectant le plus possible les critères suivants:

- la surface des chaussées devait être sèche, donc en l'absence de toute précipitation (incluant l'absence d'accumulation de neige au sol);
- la vitesse du vent ne devait pas dépasser 20 km/heure;
- le taux relatif d'humidité devait rester inférieur à 90%;
- la température devait être supérieure à $- 10^{\circ}\text{C}$.

Ces conditions sont généralement reconnues, tant du point de vue normatif que des spécifications techniques des appareils de mesures, afin d'assurer la validité des résultats.

On note néanmoins que l'humidité relative observée durant la nuit du 17 au 18 novembre était assez élevée. Dans un contexte de mesure en saison automnale, une telle situation est relativement commune avec une rosée nocturne plus importante durant les soirées peu venteuses. Dans un rayon d'au plus quelques centaines de mètres par rapport à la principale source de bruit que constitue la circulation routière de l'autoroute, l'influence de ce facteur sur l'évaluation du climat sonore local est supposée négligeable.

6.4 Résultats des relevés sonores réalisés un an après travaux

Le tableau 6-1 fait ressortir les principaux résultats des cinq relevés de 24 heures qui ont été effectués lors du nouvel inventaire du climat sonore, entre L'Isle-Verte et Saint-Éloi. Les résultats détaillés des relevés de mesures peuvent être consultés à l'annexe 3.

Tableau 6-1 : Relevés de mesures réalisés un an après travaux (2016)

Relevé	Localisation	Date	Durée du relevé	Niveau L_{eq} mesuré en dB(A)
A	123, rue Villeray, L'Isle-Verte	17 au 18 novembre 2016	24 h	52,1
B	163, rue Notre-Dame, L'Isle-Verte	17 au 18 novembre 2016	24 h	50,4
C	393, 2 ^e Rang Ouest, L'Isle-Verte	17 au 18 novembre 2016	24 h	48,6
D	544, 2 ^e Rang Est, Saint-Éloi	14 au 15 novembre 2016	24 h	48,1
E	194, chemin du Coteau-du-Tuf, L'Isle-Verte	17 au 18 novembre 2016	24 h	56,3

Les graphiques de l'annexe 6 montrent les résultats des niveaux continus équivalents (L_{eq}) horaires, $L_{eq\ 24\ heures}$ et toute l'information pertinente aux analyses statistiques des niveaux de bruit mesurés en ($L_{n\%}$). Ces graphiques, présentés en fonction du temps, permettent d'observer la variation du climat sonore au cours de la journée. Comme on peut néanmoins le constater, les niveaux continus équivalents (L_{eq}) sont peu fluctuants et ne présentent qu'une légère baisse en période nocturne.

Les résultats obtenus aux cinq points de référence confirment que les niveaux sonores sont d'abord influencés par la proximité des voies de l'autoroute 20 et ensuite par la circulation sur les artères secondaires, telles que la rue Notre-Dame ou le chemin du Coteau-du-Tuf.

En excluant la distance séparant un point récepteur d'une source de bruit, plusieurs facteurs peuvent influencer les différences observées entre les niveaux sonores aux différents points de référence. Dans le cas présent, la principale variable concerne le relief. En effet, la topographie du terrain peut affecter la hauteur relative d'un point de mesure par rapport aux chaussées et ainsi modifier la propagation du bruit, même s'il n'y a pas d'obstacle à proprement dit. Il peut notamment en résulter une variation de l'effet de sol. Selon cet effet, pour une même distance et pour une pente régulière, un point surélevé par rapport à une voie de circulation devrait être exposé plus fortement qu'un point situé en contrebas. Cependant, aucune situation particulière parmi les cinq relevés ne semble présenter de conditions anormales de propagation sonore.

7. PORTRAIT DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE

7.1 Localisation des stations de comptage

En plus des relevés sonores, des comptages de circulation ont été effectués durant les mêmes périodes pour des sites jugés représentatifs de la zone d'étude. Ces données servent à vérifier si le volume de circulation est comparable aux valeurs annuelles considérées avant de calibrer le modèle de simulation. Le MTMDET disposant de boucles de détection automatiques permanentes à l'ouest de l'échangeur du kilomètre 527 (station 11393), ainsi que sur la route 132 à proximité de la Rivière-Trois-Pistoles (station 6603), les comptages ont été concentrés entre le chemin du Coteau-du-Tuf et le nouveau raccordement de la route Notre-Dame-des-Neiges.

Les compteurs temporaires utilisés sont des analyseurs de type radar Doppler qui offrent l'avantage de pouvoir être déployés rapidement à l'extérieur des voies de circulation, même aux endroits où il n'y a pas de boucles de détection comme sur les artères municipales. En plus de classer les véhicules en fonction de leur longueur sur deux voies alternées ou non, ces appareils fournissent également la vitesse réelle de circulation. L'efficacité des compteurs est estimée à 98% selon leur fiche technique.

La localisation des compteurs est identifiée au tableau 7-1, ainsi que sur les cartes de l'annexe 2. Les résultats détaillés de ces comptages sont présentés à l'annexe 7. Il est à noter que le comptage « C5 » réalisé sur la route Notre-Dame-des-Neiges est représentatif de la circulation de l'autoroute 20 à l'est de la route de la Station en raison de l'interruption des voies rapides au kilomètre 542.

Tableau 7-1 : Identification et localisation des stations de comptage de la circulation

N°	Localisation	Date du relevé	Période du comptage
C1	Rue Villeray (100, rue Villeray, à la hauteur du km 529)	17-18 novembre 2016	24 h
C2	Rue Notre-Dame (au nord du viaduc du km 531)	17-18 novembre 2016	24 h
C3	Autoroute 20 (à l'est de l'échangeur du km 531)	17-18 novembre 2016	24 h
C4	2 ^e Rang Ouest (371, 2 ^e Rang Ouest, à la hauteur du km 532)	17-18 novembre 2016	24 h
C5	Route Notre-Dame-des-Neiges (devant l'usine de béton, à la hauteur du km 542)	14-15 novembre 2016	24 h

En complément, les données des boucles de détection automatiques permanentes du MTMDET ont été compilées pour les mêmes heures à l'annexe 8.

7.2 Comptages simultanés de circulation

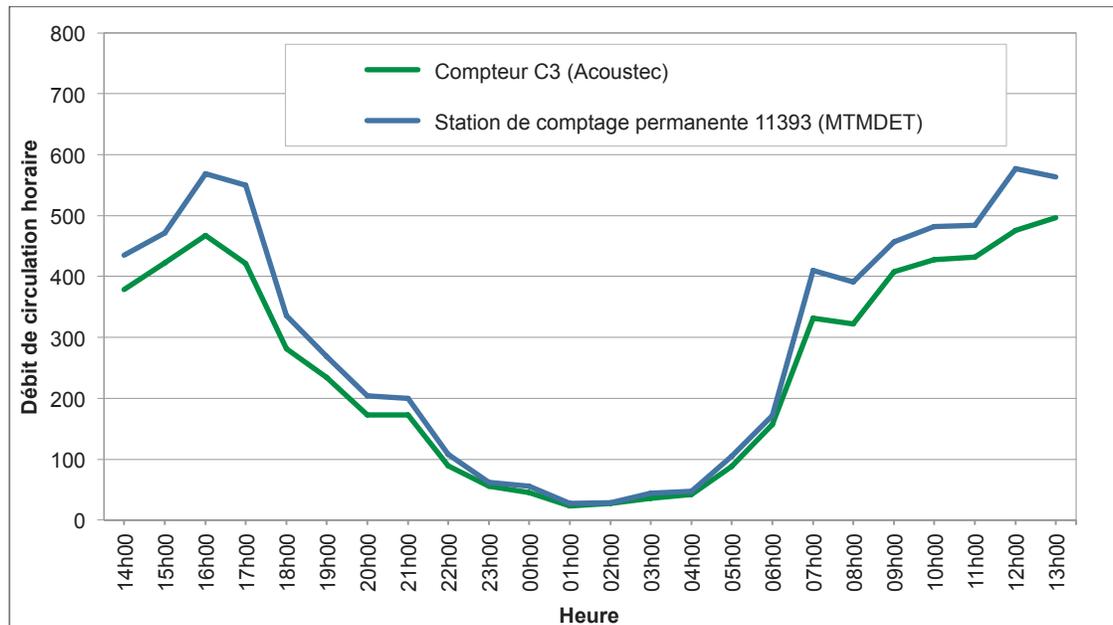
Les résultats des comptages de circulation des principales voies qui longent les points d'échantillonnage du climat sonore sont représentés au tableau 7-2 et la part de véhicules lourds.

Tableau 7-2 : Résultats des comptages de circulation des voies concernées

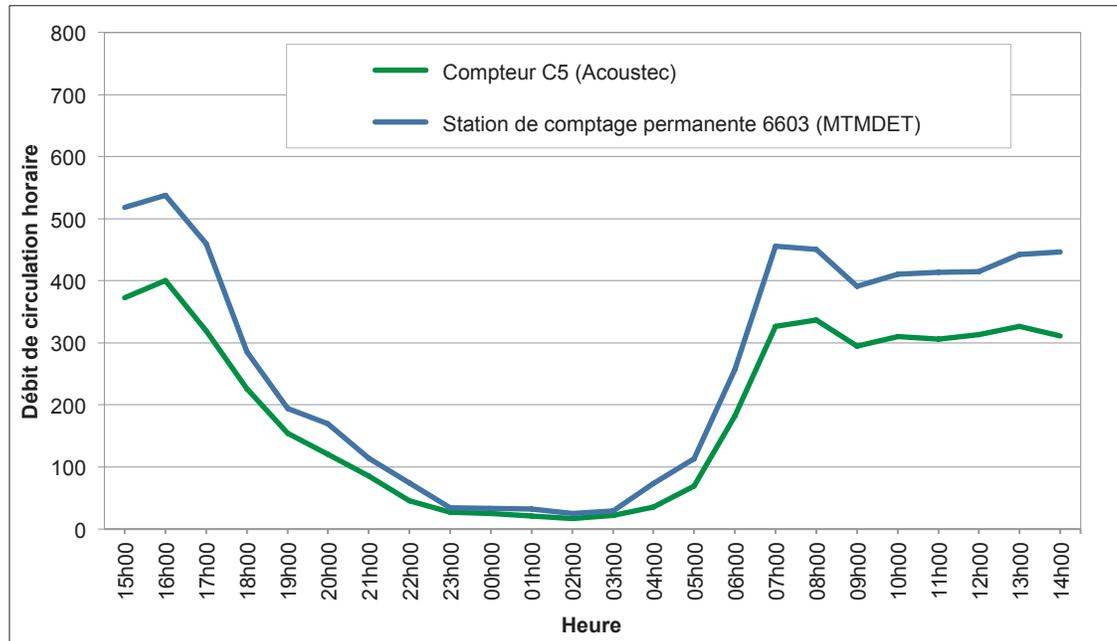
Tronçon	Station de référence	Vitesse moyenne	Débit de circulation 24h	Part de véhicules lourds
Rue Villeray (et route Coteau-du-Tuf)	C1	49 km/h	588	6,8 %
Rue Notre-Dame	C2	64 km/h	790	9,9 %
Autoroute 20 à l'ouest de la route de la Station	C3	97 km/h	5 852	16,5 %
2 ^e Rang Ouest	C4	74 km/h	143	13,3 %
Autoroute 20 à l'est de la route de la Station	C5	n/a*	4 649	26,0 %

* : Le point C5 est situé sur la route Notre-Dame-des-Neiges où la vitesse moyenne était de 68 km/h.

Afin de vérifier l'efficacité des compteurs temporaires, les données recueillies aux stations C3 et C5 ont été superposées aux données des stations permanentes du MTMDET dans les graphiques 7-1 et 7-2.



Graphique 7-1 : Comparaison des comptages au point C3 avec la station permanente 11393



Graphique 7-2 : Comparaison des comptages au point C5 avec la station permanente 6603

On constate que les données sont très comparables et que les écarts sont justifiés par le fait que les usagers ont la possibilité de sortir de l'autoroute avant d'atteindre le compteur du kilomètre 537 ou encore, de façon plus marquée, de rester sur la route 132 plutôt que d'emprunter la route Notre-Dame-des-Neiges. À ce sujet, on peut mentionner selon les comptages des 14 et 15 novembre 2016 que 72,9% des véhicules utiliseraient le nouveau raccordement à l'autoroute 20, puisque la station permanente située à proximité de la Rivière-Trois-Pistoies a enregistré 6 377 passages contre 4 649 au compteur temporaire C5.

7.3 Débits journaliers moyens

Les mesures ayant été réalisées à l'automne, les données recueillies ne sont pas représentatives de la situation estivale, soit au maximum des volumes de circulation. Il est donc d'usage de caractériser ou de modéliser l'état du climat sonore à l'aide du débit journalier moyen estival (DJME) exprimé en nombre de véhicules par jour. Ces données sont compilées annuellement par le MTMDET et sont disponibles à l'annexe 9, toujours pour les stations 11393 et 6603. En ce qui concerne le volume de véhicules lourds de la route 132, il faut plutôt se référer aux données de l'année 2012 telles que présentées dans le rapport⁷ d'évaluation du climat sonore avant travaux du secteur du raccordement de la route Notre-Dame-des-Neiges.

Pour la suite de l'étude, les DJME de l'autoroute 20 considérés sont présentés au tableau 7-3.

⁷ Acoustec inc., *État de référence du climat sonore avant travaux – Réaménagement de la route Notre-Dame-des-Neiges et de la route 132 – Rapport final*, 2015, 41 p avec annexes.

Tableau 7-3 : Débits journaliers moyens estivaux par tronçon de l'autoroute

Tronçon	DJME (2015)	Part de véhicules lourds
Autoroute 20 à l'ouest de la route de la Station	7 300 ^a	12,5 % ^a
Autoroute 20 à l'est de la route de la Station	7 049 ^b	18,4 % ^c

^a: valeur du rapport annuel de la station 11393 sans ajustement;

^b: valeur ajustée du rapport annuel de la station 6603;

^c: valeur tirée du rapport annuel 2012 de la station 6603.

On remarque que malgré l'augmentation du nombre de véhicules en période estivale par rapport aux comptages de novembre, la quantité effective de véhicules lourds reste similaire. Par exemple, il y avait 966 véhicules lourds au compteur C3, alors que la moyenne annuelle était de 911 en 2015 à la station permanente la plus proche. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'autoroute 20 est un axe de transit et qu'il n'y a pas de destination commerciale importante à l'intérieur de la zone d'étude.

8. MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE UN AN APRÈS TRAVAUX

8.1 Logiciel utilisé

Conformément aux exigences du MTMDET, le modèle de prévision TNM (*Traffic Noise Model*), version 2.5, de la FHWA (*Federal Highway Administration*) a été utilisé. Largement utilisé au Québec pour évaluer les impacts des voies routières sur le climat sonore, cet outil permet le calcul du niveau de bruit engendré par la circulation en divers points de l'espace, quelles que soient la position géométrique et la forme des axes concernés. Les niveaux sonores modélisés dépendent non seulement des débits, du pourcentage de poids lourds et de la vitesse des véhicules, mais également de l'élévation du point d'écoute et du profil de la route. En tenant compte des paramètres de propagation, des réflexions et des écrans acoustiques, il est possible de simuler les climats sonores actuels ou projetés, c'est-à-dire d'obtenir à l'aide du modèle informatique des valeurs de niveau de bruit qui reflètent l'environnement acoustique pour différents points d'écoute.

Selon les données transmises par le MTMDET, notamment les courbes de niveau et le profil des voies, il a été possible de créer un modèle tridimensionnel du site. Cependant, il faut remarquer que le modèle numérique de terrain modifié suite au réaménagement n'était pas disponible. Par conséquent, la marge d'erreur pourrait être plus élevée, notamment aux endroits où les travaux de nivellement étaient importants.

On peut mentionner que pour toutes les modélisations, les directives suivantes ont été respectées :

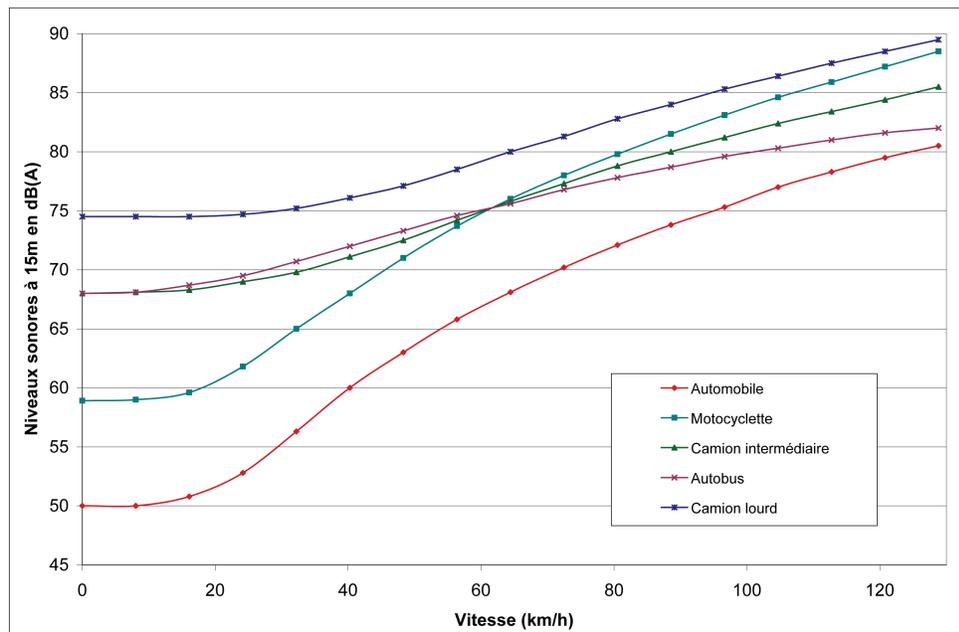
- Le débit journalier moyen a été distribué également sur les voies prévues, et ce sur 24 heures.
- La modélisation des voies de circulation doit tenir compte des accotements, de manière à obtenir une largeur asphaltée réaliste.
- En principe, un certain pourcentage des véhicules lourds doit être considéré comme étant des camions intermédiaires pour être représentatif de la classification des débits de circulation (ce point sera abordé ultérieurement lors de la calibration du modèle).
- Sur les segments à voies doubles, un certain pourcentage des véhicules lourds doit être configuré pour circuler sur la voie de gauche, soit la voie de dépassement (dans la présente étude, ce pourcentage a été fixé à 10%).

Enfin, il est à noter que l'interpolation des courbes de bruit a été réalisée avec la version 4.967 de l'utilitaire NMPlot, un logiciel spécialisé dans le traitement de données géoréférencées telles que les niveaux de bruit.

8.2 Paramètres d'émission de la circulation automobile

Afin de caractériser le bruit de la circulation automobile à proximité des zones sensibles, les paramètres de simulation font référence aux données fournies dans le document FHWA-PD-96-010 «*FHWA Traffic Noise Model, version 1.0, Technical Manual*» du *Federal Highway Administration* des États-Unis.

Pour simplifier la consultation de ces données, les différentes tables d'émission de ce document ont été superposées sur le graphique 8-1. Les niveaux sonores de ces tables d'émission sont évalués pour une distance de 15 mètres.



Graphique 8-1 : Émissions sonores des classes de véhicules en fonction de la vitesse du modèle TNM

8.3 Débits de circulation

Les débits de circulation routière de la section précédente ont été utilisés pour les simulations, tant pour calibrer le modèle avec les comptages simultanés que pour caractériser l'état du climat sonore avec les moyennes annuelles. Les volumes sont ainsi exprimés en nombre de véhicules par heure au tableau 8-1.

On peut remarquer que la circulation sur le 2^e Rang Est a été négligée, puisque cette route est peu achalandée. Il en est de même avec les bretelles de l'échangeur du kilomètre 531, car la distribution du trafic sur celles-ci n'est pas documentée et que les débits potentiels ne sont pas significatifs par rapport aux voies de l'autoroute si on se fie au comptage de la rue Notre-Dame.

Tableau 8-1 : Débits de circulation utilisés pour les simulations

Segment de route	Débit journalier (part de véhicules lourds)	
	Pour la calibration du modèle	Pour caractériser l'état du climat sonore
Autoroute 20 à l'ouest de la route de la Station	5 852 véh./j (16,5%)	7 300 véh./j (12,5%)
Autoroute 20 à l'est de la route de la Station	4 649 véh./j (26,0%)	7 049 véh./j (18,4%)
Chemin du Coteau-du-Tuf et rue Villera y	488 véh./j (6,8%)	
Rue Notre-Dame	790 véh./j (9,9%)	
2 ^e Rang Ouest	143 véh./j (13,3%)	

8.4 Limites de vitesse

Les vitesses utilisées pour les tronçons concernés dans cette étude sont présentées dans le tableau 8-2.

Tableau 8-2 : Vitesses utilisées pour les simulations

Voies de circulation	Limite de vitesse en km/h
Autoroute 20	100
Chemin du Coteau-du-Tuf	80
Rue Villera y	50
Rue Notre-Dame	80
2 ^e Rang Ouest	80

On peut mentionner que les vitesses enregistrées à l'aide des compteurs temporaires étaient comparables aux limites de vitesse affichées avec des écarts d'au plus 5 km/h. Par conséquent, les vitesses affichées ont été utilisées pour l'ensemble des modélisations.

8.5 Base cartographique

L'information cartographique incluant les photos aériennes, la topographie, le tracé de l'autoroute, celui des voies proposées, l'emprise projetée et la localisation des habitations a été transmise par le MTMDET.

8.6 Calibration du modèle

La modélisation du climat sonore est un exercice qui comporte une certaine incertitude reliée à la marge d'erreur des calculs et à la précision des variables utilisées. La validation des résultats du modèle de prévision TNM (*Traffic Noise Model*), version 2.5, de la *Federal Highway Administration* (FHWA) indique une précision moyenne de 0,5 dB(A) à une distance de 15 mètres du centre de la chaussée. Cette précision décroît cependant à 2,7 dB(A) à une distance de 301 à 500 pieds (92 à 152 mètres) pour un microphone placé à 5 pieds de hauteur (1,5 mètre).

En plus de cette marge d'erreur, il faut également prendre en compte plusieurs facteurs susceptibles d'affecter les résultats simulés, dont les suivants:

- Les DJME utilisés pour les simulations doivent être représentatifs de la situation réelle.
- Il n'est pas toujours possible de simuler avec précision les artères secondaires, par manque de données suffisamment représentatives.
- Les bâtiments ou les obstacles au bruit ne peuvent pas tous être considérés.
- Le coefficient d'absorption du sol n'est pas toujours représentatif de la situation particulière de chaque site mesuré.
- Finalement, il est d'usage de paramétrer la vitesse des véhicules dans les simulations sonores avec la vitesse limite affichée.

Une première simulation du climat sonore a donc été effectuée pour la zone d'étude à l'aide des comptages simultanés de circulation. Le modèle a ensuite été ajusté afin de se rapprocher le plus près possible des résultats des relevés sonores de référence. Par exemple, l'ajout de lignes de terrain a permis de mieux reproduire le climat sonore aux endroits marqués par un fort changement de pente. D'autre part, tous les véhicules commerciaux ont dû être catégorisés comme étant des véhicules lourds, laissant de côté la classe intermédiaire. En effet, avec l'éloignement des cinq points de référence cette opération était requise pour compenser la façon dont TNM modélise les niveaux sonores à grande distance.

Le tableau 8-3 présente les écarts obtenus entre les niveaux mesurés et simulés.

Tableau 8-3 : Comparaison des niveaux sonores mesurés et simulés

Relevé	L _{eq} moyen mesuré en dB(A)	L _{eq} modélisé avec TNM v2.5	Écart
A	52,1	50,4	- 1,7
B	50,4	50,2	- 0,2
C	48,6	46,0	- 2,6
D	48,1	47,7	- 0,4
E	56,3	54,2	- 2,1

Compte tenu des limitations de TNM, du devis technique sur l'utilisation du logiciel et des données disponibles, il était difficile de reproduire parfaitement l'état du climat sonore un an après la fin des travaux. Toutefois, la moyenne des écarts étant de l'ordre de $\pm 1,4$ dB(A), nous pouvons estimer que le modèle est suffisamment représentatif de la situation réelle.

8.7 Cartographie des isophones

Tel que mentionné précédemment, la présente étude concerne aussi la modélisation du climat sonore un an après la mise en service de l'autoroute 20 avec le logiciel TNM version 2.5, ce qui permet de générer une cartographie des niveaux sonores. Les environs des cinq points d'échantillonnage sont couverts par les cartes 1.1, 1.2, 1.3 et 2.1 de l'annexe 2. Elles illustrent les isophones de 55 et 60 dB(A) simulés à l'extérieur de l'emprise du MTMDET sur une période de 24 heures ($L_{Aeq,24h}$) calculés à partir d'un maillage de points récepteurs situés à une hauteur de 1,5 mètre au-dessus du sol. Dans le cadre du présent mandat, les points de calculs ont été espacés d'environ 30 mètres étant donné la superficie à couvrir. De plus, on doit noter que les isophones 65 dB(A) n'ont pas été représentés puisque les courbes étaient trop rapprochées des voies de circulation et surtout car elles étaient situées entièrement à l'intérieur de l'emprise.

On remarque dans un premier temps que les isophones sont relativement parallèles à l'autoroute 20 et varient en fonction du relief, notamment de part et d'autre de la rivière Verte où les chaussées se retrouvent en surplomb. Ensuite, on constate qu'aucune habitation ne se trouve à l'intérieur des isophones pouvant représenter un certain risque pour les usages résidentiels.



Photographie 8-1 : *Vue du pont d'enjambement de la rivière Verte à partir du point « A »*

9. ÉVALUATION DES IMPACTS SONORES

9.1 Contraintes et limitations

L'évaluation des impacts sonores après travaux s'effectue habituellement à partir des résultats des modélisations du bruit obtenues lors de l'étude d'impact. Ceci permet de corroborer les projections et plus particulièrement de vérifier si les impacts négatifs se sont concrétisés. Dans le cas du prolongement de l'autoroute 20, les résultats de l'étude d'impact sur l'environnement de juin 2001 ont été présentés uniquement à l'aide d'une carte illustrant les courbes des isophones de 55, 60 et 65 dB(A). Cette carte est reproduite à l'annexe 10. Étant donné que toutes les résidences de la zone d'étude sont situées en dehors de ces isophones, il n'est pas possible d'estimer les impacts sonores à partir de l'étude d'impact. Cette analyse dépendra donc uniquement des relevés sonores effectués avant travaux.

9.2 Comparaison des niveaux sonores mesurés avant et après travaux

Le tableau 9-1 présente la comparaison des résultats obtenus avant travaux et ceux mesurés un an après la mise en service.

Tableau 9-1 : Comparaison des niveaux sonores mesurés avant travaux et 1 an après travaux

Relevé	Localisation	Niveaux L_{eq} moyens en dB(A)		Variation des niveaux sonores en dB(A)
		Relevés de 2008	Relevés de 2016	
A	123, rue Villeray, L'Isle-Verte	47,7	52,1	+ 4,4
B	163, rue Notre-Dame, L'Isle-Verte	48,4 *	50,4	+ 2,0
C	393, 2 ^e Rang Ouest, L'Isle-Verte	45,6	48,6	+ 3,0
D	544, 2 ^e Rang Est, Saint-Éloi	45,4	48,1	+ 2,7
E	194, chemin du Coteau-du-Tuf, L'Isle-Verte	49,3	56,3	+ 7,0

* : Valeur corrigée suite à l'exclusion de certains résultats horaires, voir section 5.

Tel qu'anticipé, la construction du nouveau tronçon de l'autoroute 20 a entraîné des augmentations des niveaux sonores. Celles-ci varient de 2 à 4 dB(A) à l'exception du point « E » où la hausse est plus marquée avec 7 décibels. Or, il faut rappeler que la mesure de 2008 avait été réalisée durant seulement 2 heures, et ce, entre 18h30 et 20h30. Il est donc difficile de comparer en détail les valeurs.

9.3 Comparaison des niveaux sonores mesurés avant travaux et les niveaux simulés à l'aide des DJME

Les relevés de 2008 ont été faits en période estivale, alors que ceux de 2016 l'ont été à l'automne. Conformément au devis technique, l'évaluation des impacts sonores doit s'appuyer sur les niveaux sonores modélisés à l'aide des DJME, c'est-à-dire avec le débit maximal de circulation. Le tableau 9-2 présente ainsi la comparaison des résultats des relevés sonores mesurés avant travaux et ceux simulés pour la situation du climat sonore un an après la mise en service.

Tableau 9-2 : Comparaison des niveaux sonores mesurés avant travaux et les niveaux simulés à l'aide des DJME

Relevé	Localisation	Niveaux L_{eq} moyens en dB(A)		Variation des niveaux sonores en dB(A)
		Relevés de 2008	Simulés en 2016	
A	123, rue Villeray, L'Isle-Verte	47,7	50,4	+ 2,7
B	163, rue Notre-Dame, L'Isle-Verte	48,4 *	50,2	+ 1,8
C	393, 2 ^e Rang Ouest, L'Isle-Verte	45,6	46,0	+ 0,4
D	544, 2 ^e Rang Est, Saint-Éloi	45,4	47,7	+ 2,3
E	194, chemin du Coteau-du-Tuf, L'Isle-Verte	49,3	54,2	+ 4,9

* : Valeur corrigée suite à l'exclusion de certains résultats horaires, voir section 5.

On remarque que les augmentations du climat sonore sont moins importantes en utilisant les niveaux de bruit simulés plutôt que les niveaux relevés en 2016. Les écarts entre les tableaux 9-1 et 9-2 sont d'environ 2 décibels pour les points « A », « C » et « E », alors qu'ils sont quasiment nuls pour les points « B » et « D ». Cette différence pourrait davantage être attribuée au bruit généré par les voies secondaires ou aux activités locales qu'à celui de l'autoroute. Par exemple, si on utilisait la technique du MDDELCC pour isoler un bruit particulier⁸ consistant à soustraire le niveau de bruit initial du niveau sonore mesuré avec la source de bruit perturbatrice, on obtiendrait des niveaux de 50,1, 45,6 et 55,3 dB(A) pour les points « A », « C » et « E ». Ces valeurs sont effectivement très comparables aux niveaux sonores simulés qui eux, ne concernent que le bruit routier. Il est donc suggéré de poursuivre l'analyse des impacts sonores à l'aide des modélisations.

⁸ MDDEP (maintenant MDDELCC), *Notes d'instructions 98-01 – Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*. Juin 2006, 12 p. et annexes.

9.4 Évaluation des impacts sonores

Conformément aux critères d'évaluation, le tableau 9-3 reprend les résultats recueillis aux points « A » à « E » pour présenter les degrés de perturbation évalués avant travaux et un an après l'ouverture de l'autoroute à la circulation, ainsi que l'évaluation des impacts sonores.

On constate que les impacts sonores sont généralement faibles et que les degrés de perturbation sont acceptables. Seul le relevé « C » du 2^e Rang Ouest obtient un impact sonore nul selon la grille d'évaluation de l'annexe 1. Ce point est d'ailleurs le plus éloigné de l'autoroute 20.

Tableau 9-3 : Évaluation du degré de perturbation et de l'impact sonore 1 an après travaux

Relevé	Niveau de bruit mesuré en dB(A) avant travaux (2008)	Degré de perturbation avant travaux (2008)	Niveau sonore simulé en dB(A) 1 an après travaux (2016)	Degré de perturbation 1 an après travaux (2016)	Impact sonore 1 an après travaux (selon la grille de l'annexe 1)
A	47,7	Acceptable	50,4	Acceptable	Faible
B	48,4*	Acceptable	50,2	Acceptable	Faible
C	45,6	Acceptable	46,0	Acceptable	Nul
D	45,4	Acceptable	47,7	Acceptable	Faible
E	49,3	Acceptable	54,2	Acceptable	Faible

* : Valeur corrigée suite à l'exclusion de certains résultats horaires, voir section 5.

Étant donné qu'aucune autre résidence ne se retrouve plus près de l'emprise de l'autoroute que les cinq points d'échantillonnage, on peut déduire qu'aucun impact négatif n'affectera les bâtiments sensibles au bruit de la zone d'étude et c'est pourquoi leur dénombrement ne semble pas justifié.

10. MESURES D'ATTÉNUATION SONORE

Selon les résultats de la section précédente, il apparaît a priori qu'aucune mesure d'atténuation sonore ne soit requise. Il est toutefois important de remarquer que l'évaluation des impacts sonores aurait été légèrement différente au point « E » si les résultats du tableau 9-1 avaient été utilisés plutôt que ceux du tableau 9-2. En effet, l'impact sonore aurait été jugé moyen et le degré de perturbation aurait été faiblement perturbé. Par conséquent, il est possible de s'interroger sur les moyens dont dispose le MTMDET pour réduire l'impact sonore potentiel du projet.

Comme le montre la photographie 10-1, le relief du terrain n'est pas favorable à la mise en place d'un écran ou d'une butte antibruit, puisque la résidence est située en surplomb des voies de l'autoroute. Par contre, les observations relevées sur le terrain ont permis de noter qu'une part du bruit provient de l'accélération des véhicules sur le chemin du Coteau-du-Tuf. Ceci s'explique par un changement de la limite de vitesse affichée à quelques mètres de la résidence, passant de 50 à 80 km/h pour la portion située à l'ouest du viaduc. Pour les fins de l'évaluation, une modélisation complémentaire a donc été réalisée en abaissant la limite de vitesse à 50 km/h sur toute la portion modélisée du chemin du Coteau-du-Tuf. En pratique, la signalisation pourrait être déplacée jusqu'à l'intersection de la route du Coteau-des-Érables.



Photographie 10-1 : *Aperçu de l'autoroute à partir de la résidence du point « E »*

Le dispositif de mitigation proposé offrirait une atténuation de 1,5 dB(A) au point de référence « E ». Ce gain correspond approximativement à l'écart entre les niveaux mesurés et les niveaux simulés et pourrait limiter le risque de nuisance potentiel du réaménagement dans ce secteur. Cette recommandation pourra être révisée lors des prochaines étapes du programme de suivi environnemental du climat sonore, soit cinq ans et dix ans après les travaux.

11. CONCLUSIONS

Au Québec, la problématique du bruit routier se trouve encadrée à l'intérieur d'une politique adoptée par le Ministère des Transports. Ce cadre, intitulé *Politique sur le bruit routier*⁹, énonce la position du Ministère à l'égard du bruit routier et vise essentiellement à atténuer les éventuelles nuisances sonores générées par l'aménagement des infrastructures routières. Cette approche s'inscrit dans une perspective de protection et d'amélioration de l'environnement, ainsi que de la qualité de vie.

Selon cette politique, un suivi sonore devait être réalisé un an après travaux, afin de valider ou invalider la présence d'impacts acoustiques qualifiés de moyens à proximité du projet de prolongement de l'autoroute 20. Or, les mesures et les modélisations du bruit réalisées en 2016 pour répondre à la condition 5 du décret 1065-2006¹⁰ tendent à indiquer qu'aucun impact négatif ne serait établi par rapport aux niveaux anticipés lors de l'étude d'impact, notamment en raison du déplacement ou de l'expropriation des résidences les plus rapprochées de l'emprise. Par conséquent, les impacts sonores analysés à l'aide de la grille d'évaluation présentée à l'annexe 1 restent majoritairement faibles.

Par contre, un doute pourrait subsister à proximité du point d'échantillonnage « E » situé à proximité du viaduc du chemin du Coteau-du-Tuf, à l'ouest de l'emprise. En effet, un écart a été constaté entre le niveau sonore mesuré sur le terrain et celui modélisé. Selon les constats de l'étude, cet écart pourrait davantage être causé par le changement de la limitation de vitesse sur la voie secondaire que par le bruit attribuable à l'autoroute. Pour limiter le risque qu'un impact sonore jugé moyen soit perçu à cette résidence, il a été estimé qu'une atténuation de 1,5 dB(A) pourrait être procurée en déplaçant simplement la signalisation vers l'ouest. Qu'elle soit mise en œuvre ou non, cette recommandation pourra être réévaluée ultérieurement dans le cadre du programme de suivi environnemental du climat sonore prévu cinq et dix ans après la mise en service du nouveau tronçon de l'autoroute 20, soit en 2021 et 2026.

Finalement, il faudra répéter à nouveau les relevés sonores prévus au programme environnemental de suivi sonore, de manière à réévaluer les impacts sur le climat sonore dans un délai de cinq et de dix ans après la fin des travaux, en particulier pour le secteur du chemin du Coteau-du-Tuf, où un accroissement des débits de circulation à long terme pourrait faire basculer l'évaluation de l'impact sonore de faible à moyen. Néanmoins, la portée du suivi acoustique pourrait être réduite puisqu'aucun impact sonore n'est à prévoir le long du 2^e Rang Est et Ouest. Par conséquent, les points « C » et « D » pourraient éventuellement être retirés de la suite du programme de suivi sans déroger aux conditions du décret environnemental.

⁹ MTQ (maintenant MTMDET), Service de l'environnement. *Politique sur le bruit routier*. Mars 1998, 17 p. (https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/Documents/politique_bruit.pdf)

¹⁰ MDDEP (maintenant MDDELCC), *Décret 1065-2006 du 22 novembre 2006* (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/evaluations/decret/2006/1065-2006.htm>)

ANNEXE - 1

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT SONORE (MTMDET)
(Source : Politique sur le bruit routier, MTQ, mars 1998)

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT SONORE

NIVEAUX SONORES (dBA L_{eq,24h}) :

NIVEAU PROJETÉ (horizon 10 ans)

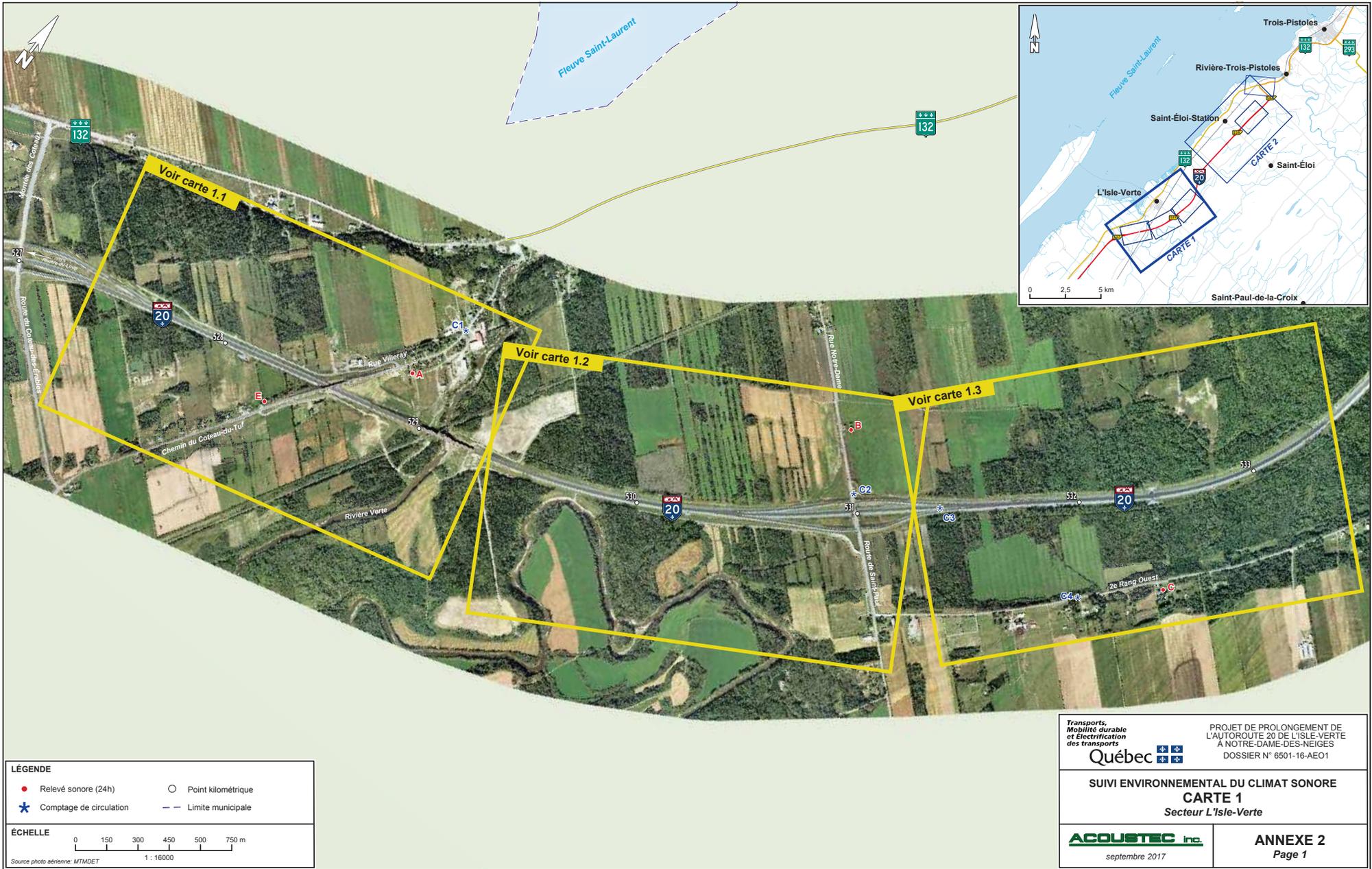
	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
N	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
I	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
V	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
E	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
A	-	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
U	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
A	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3	3	3	3	3
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3	3	3	3
67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3	3	3
68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	3	3	3
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	3	3
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	3	3

- Diminution du niveau sonore
 0 Impact nul
 1 Impact faible
 2 Impact moyen
 3 Impact fort

NOTE : Si une diminution du bruit est constatée entre le niveau actuel et le niveau projeté, il s'agit alors d'un impact positif.

ANNEXE - 2

PRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RELEVÉS ET DES ISOPHONES



LÉGENDE

- Relevé sonore (24h)
- ★ Comptage de circulation
- Point kilométrique
- Limite municipale

ÉCHELLE

0 150 300 450 600 750 m

1 : 16000

Source photo aérienne: MTMDET

Transports,
Mobilités durable
et Électrification
des transports

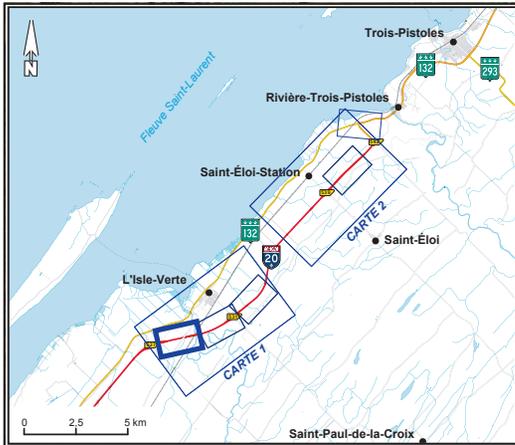
Québec

PROJET DE PROLONGEMENT DE
L'AUTOROUTE 20 DE L'ISLE-VERTE
À NOTRE-DAME-DES-NEIGES
DOSSIER N° 6501-16-AE01

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE
CARTE 1
Secteur L'Isle-Verte

ACOUSTEC inc.
septembre 2017

ANNEXE 2
Page 1



LÉGENDE

- Relevé sonore (24h)
- ★ Comptage de circulation
- Point kilométrique
- Chaînage principal
- ▭ Emprises publiques
- Isophone $L_{eq,24h}$ 55 dB(A)
- Isophone $L_{eq,24h}$ 60 dB(A)

ÉCHELLE

0 50 100 150 200 250 m

1 : 5000

Source photo aérienne: MTMD/ET

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

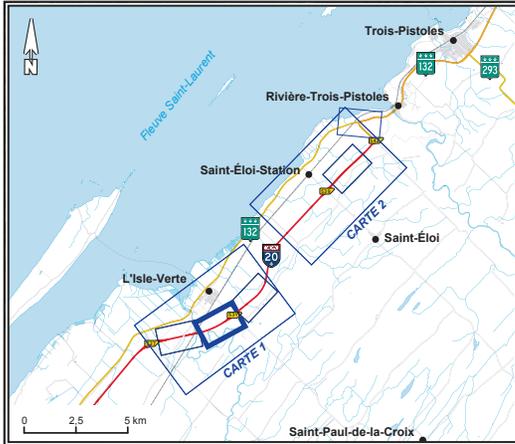
Québec

PROJET DE PROLONGEMENT DE
L'AUTOROUTE 20 DE L'ISLE-VERTE
À NOTRE-DAME-DES-NEIGES
DOSSIER N° 6501-16-AE01

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE
CARTE 1.1
Secteur Chemin du Côteau-du-Tuf

ACOUSTEC inc.
septembre 2017

ANNEXE 2
Page 2



LÉGENDE

- Relevé sonore (24h)
- ★ Comptage de circulation
- Point kilométrique
- Chaînage principal
- ▭ Emprises publiques
- Isophone $L_{eq,24h}$ 55 dB(A)
- Isophone $L_{eq,24h}$ 60 dB(A)

ÉCHELLE

0 50 100 150 200 250 m

1 : 5000

Source photo aérienne: MTMD/ET

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

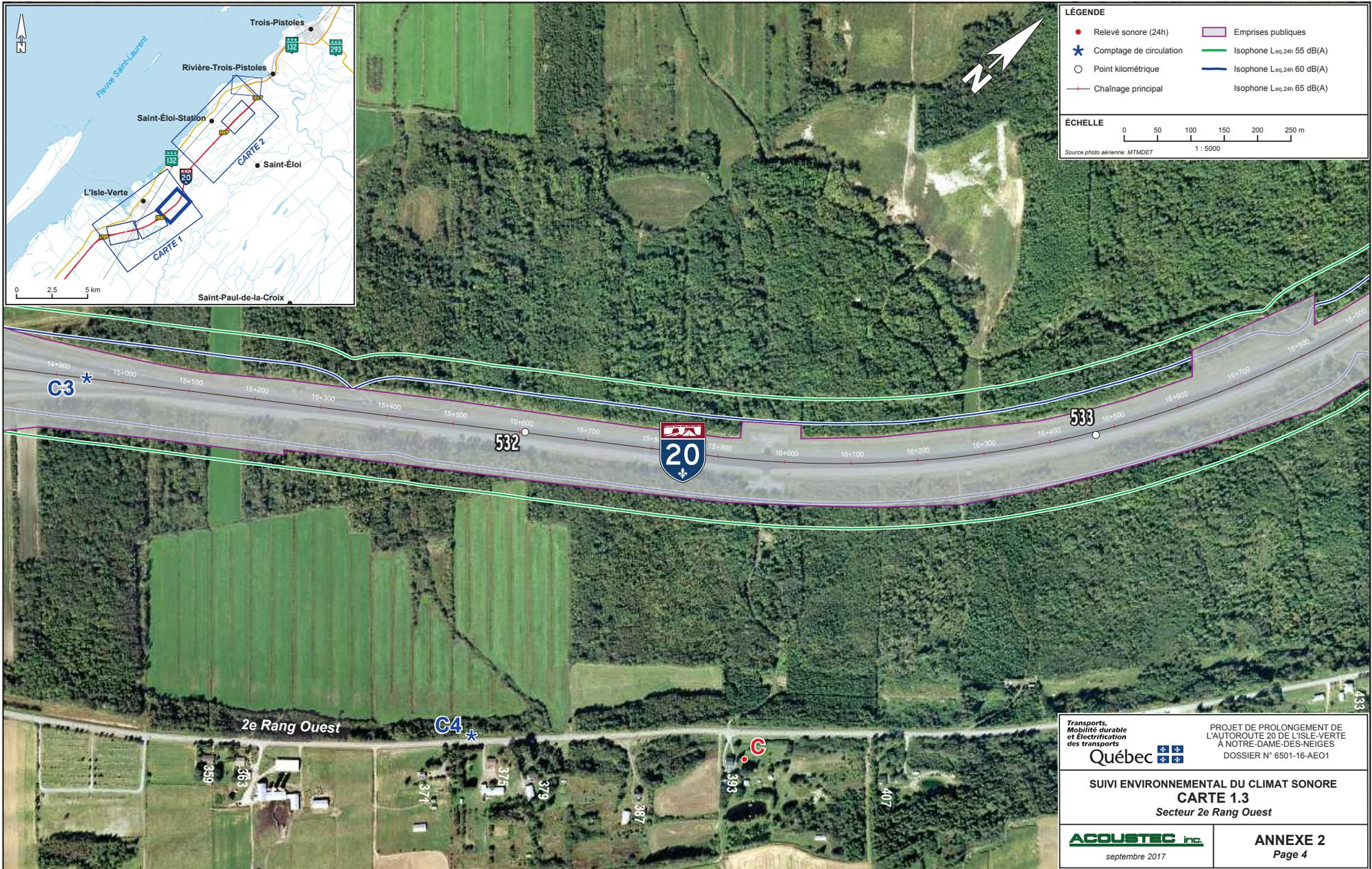
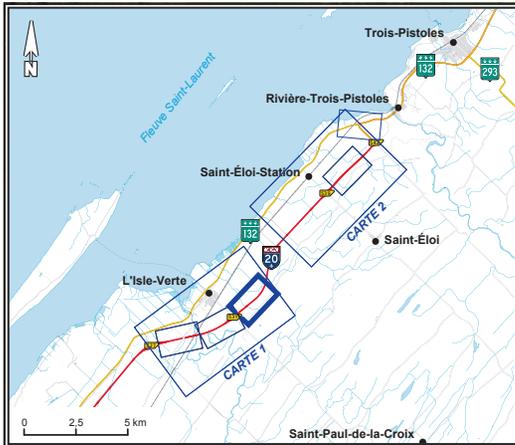
Québec

PROJET DE PROLONGEMENT DE
L'AUTOROUTE 20 DE L'ISLE-VERTE
À NOTRE-DAME-DES-NEIGES
DOSSIER N° 6501-16-AE01

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE
CARTE 1.2
Secteur Rue Notre-Dame

ACOUSTEC inc.
septembre 2017

ANNEXE 2
Page 3



LÉGENDE

- Relevé sonore (24h)
- ★ Comptage de circulation
- Point kilométrique
- Chainage principal
- Emprises publiques
- Isophone L_{eq,24h} 55 dB(A)
- Isophone L_{eq,24h} 60 dB(A)
- Isophone L_{eq,24h} 65 dB(A)

ÉCHELLE

0 50 100 150 200 250 m

Source photo aérienne: MTMD/ET 1 : 5000

Transports.
Mobilité durable
et Électrification
des transports

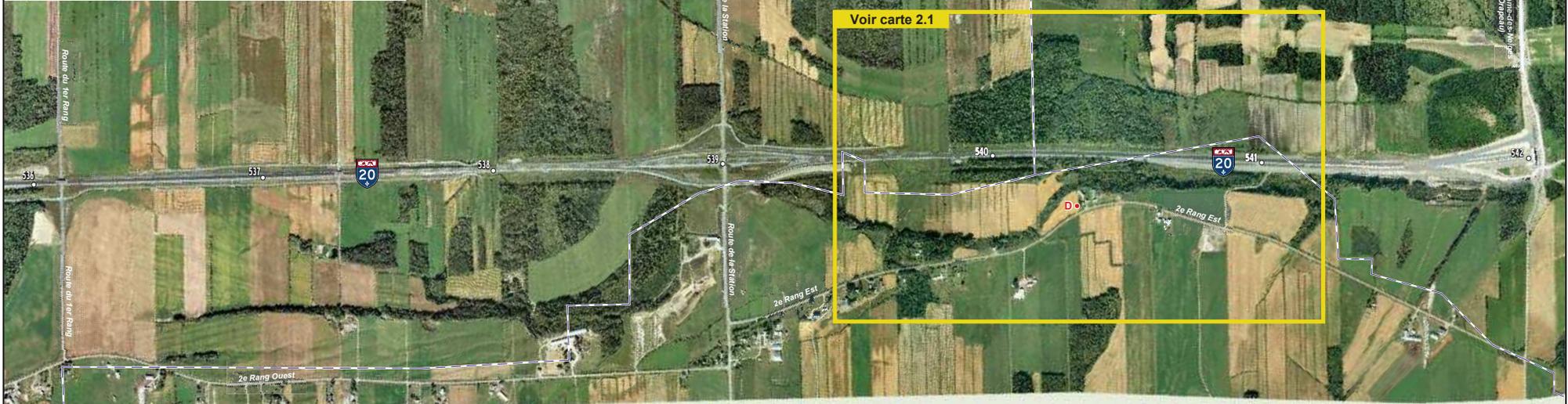
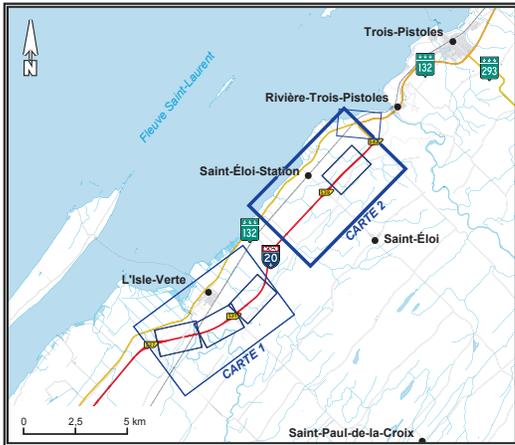
Québec

PROJET DE PROLONGEMENT DE
L'AUTOROUTE 20 DE L'ISLE-VERTE
À NOTRE-DAME-DES-NEIGES
DOSSIER N° 6501-16-AE01

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE
CARTE 1.3
Secteur 2e Rang Ouest

ACOUSTEC inc.
septembre 2017

ANNEXE 2
Page 4



LÉGENDE

- Relevé sonore (24h)
- Point kilométrique
- ★ Comptage de circulation
- Limite municipale

ÉCHELLE

0 150 300 450 600 750 m

1 : 16000

Source photo aérienne: MTMDET

Transports,
 Mobilité durable
 et Électrification
 des transports

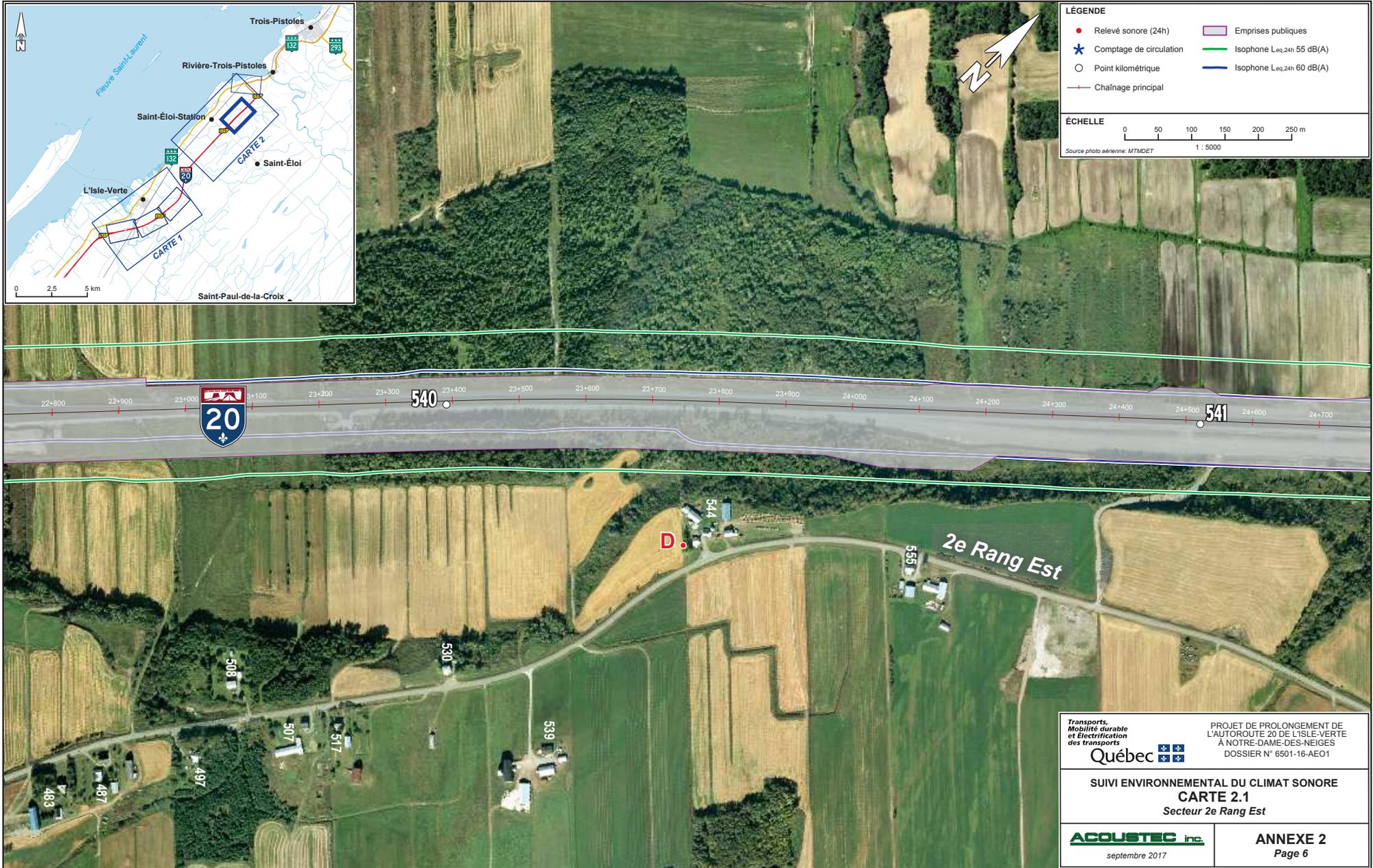
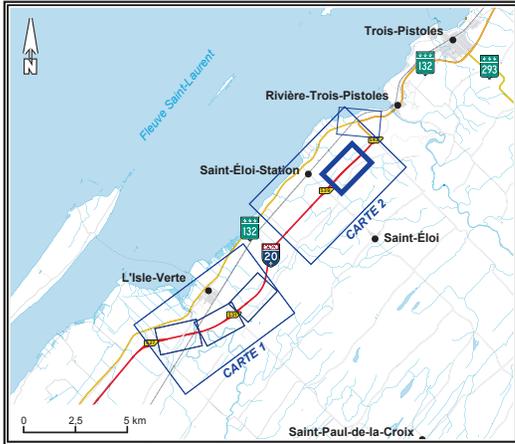
Québec

PROJET DE PROLONGEMENT DE
 L'AUTOROUTE 20 DE L'ISLE-VERTE
 À NOTRE-DAME-DES-NEIGES
 DOSSIER N° 6501-16-AE01

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE
CARTE 2
 Secteur Saint-Éloi

ACOUSTEC inc.
 septembre 2017

ANNEXE 2
 Page 5



LÉGENDE

- Relevé sonore (24h)
- ★ Comptage de circulation
- Point kilométrique
- Chainage principal
- Emprises publiques
- Isophone $L_{eq,24h}$ 55 dB(A)
- Isophone $L_{eq,24h}$ 60 dB(A)

ÉCHELLE

0 50 100 150 200 250 m

Source photo aérienne: MTMOET 1 : 5000

Transports.
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec

PROJET DE PROLONGEMENT DE
L'AUTOROUTE 20 DE L'ISLE-VERTE
À NOTRE-DAME-DES-NEIGES
DOSSIER N° 6501-16-AE01

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE
CARTE 2.1
Secteur 2e Rang Est

ACOUSTEC inc.
septembre 2017

ANNEXE 2
Page 6

ANNEXE - 3

RELEVÉS SONORES RÉALISÉS UN AN APRÈS TRAVAUX

RELEVÉ N°: A

PROJET : Suivi environnemental du climat sonore - Secteur autoroute 20		DATE : du 17 au 18 novembre 2016
ADRESSE OU LOCALISATION : 123,rue Villeray, L'Isle-verte (cour arrière, à 18 mètres du coin sud de la résidence perpendiculairement à la rue)		
DURÉE : 24 heures	PÉRIODE : de 14h00 à 13h59	
APPAREIL : Rion-NL52 <small>ns: 00-510138</small>	ÉTALON n° : Rion NC-74 <small>ns: 34472857</small>	
PRÉ-CALIBRATION : 94,0 dB(A)	POST-CALIBRATION : 93,9 dB(A)	
PONDÉRATION	TEMPORELLE : F <input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	FRÉQUENTIELLE : A <input checked="" type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/>

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES SOMMAIRES

PÉRIODE	18 – 24h	0 – 6h	6 – 12h	12 – 18h
TEMPÉRATURE (°C)	2 à 5	1 à 3	2 à 5	4 à 5
VITESSE DU VENT (km/h)	5 à 10	0 à 5	5	5
HUMIDITÉ RELATIVE (%)	90	95	90	90

LOCALISATION

RÉSULTATS – RELEVÉ D'UNE DURÉE DE 24 HEURES

PÉRIODE		Leq (1h) dB(A)	L5% (1h) dB(A)	L10% (1h) dB(A)	L50% (1h) dB(A)	L90% (1h) dB(A)	L95%(1h) dB(A)
de	à						
14h00	14h59	51,5	56,4	54,7	49,1	44,2	42,7
15h00	15h59	52,1	56,5	55,0	49,6	44,6	43,2
16h00	16h59	53,1	57,5	56,2	50,8	45,6	44,1
17h00	17h59	52,4	57,2	55,8	50,4	44,6	43,2
18h00	18h59	49,6	55,0	53,3	46,7	41,0	39,7
19h00	19h59	47,1	52,4	50,6	44,4	38,3	36,9
20h00	20h59	47,8	53,9	51,6	44,2	37,6	36,3
21h00	21h59	47,4	52,7	50,9	44,1	38,2	37,1
22h00	22h59	45,5	51,2	48,9	42,2	37,2	35,6
23h00	23h59	48,1	54,4	51,9	43,5	40,6	39,2
0h00	0h59	48,3	54,0	50,6	44,7	42,1	41,7
1h00	1h59	47,7	52,8	50,1	45,0	40,4	39,7
2h00	2h59	49,2	55,0	52,7	46,3	44,2	43,8
3h00	3h59	48,5	54,9	52,4	43,9	40,0	39,5
4h00	4h59	49,6	55,6	53,8	44,5	39,9	39,3
5h00	5h59	50,9	57,0	55,2	46,3	39,6	38,6
6h00	6h59	51,3	57,4	55,3	47,9	40,4	39,0
7h00	7h59	52,7	57,8	56,2	50,5	44,7	43,2
8h00	8h59	51,9	56,9	55,3	50,0	42,1	39,5
9h00	9h59	53,3	58,5	57,1	50,9	44,3	41,8
10h00	10h59	51,9	57,0	55,4	49,5	42,5	39,8
11h00	11h59	53,8	58,7	57,1	51,7	45,1	43,1
12h00	12h59	55,1	59,4	58,0	53,3	47,4	45,7
13h00	13h59	54,1	58,3	57,3	52,7	47,3	44,5

Leq 24h	51,2 dB(A)
---------	-------------------

ÉVÈNEMENTS SONORES ET COMMENTAIRES

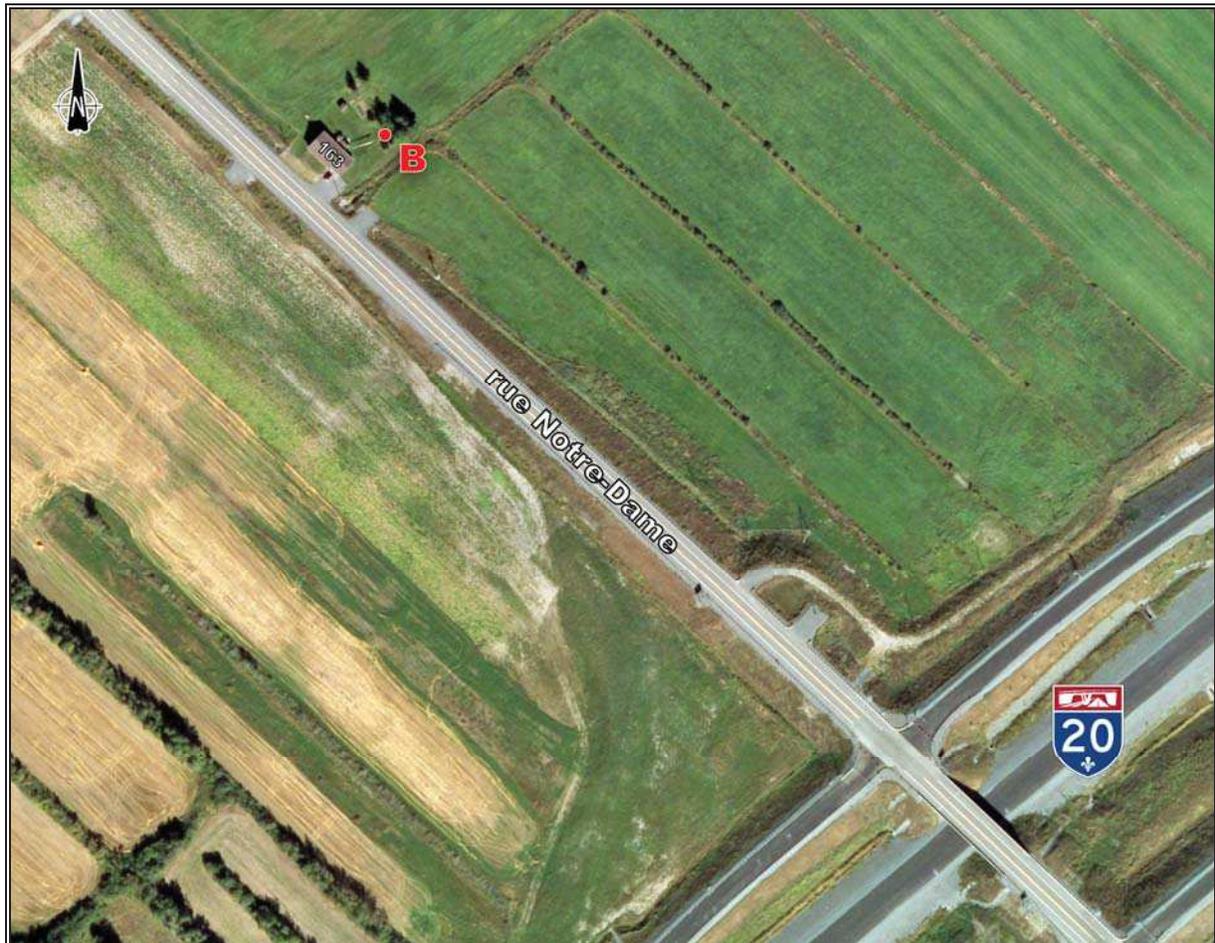
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		Le bruit dominant provient de la circulation routière sur l'autoroute A20.
		Circulation locale sur la route Villeray (desserte vers chemin du Coteau-du-tuf).
		Les chaussées étaient sèches pendant toute la durée de la mesure.
		Aucun événement particulier n'a affecté les mesures sauf les suivants :
12h37		Perception d'une alarme de recul d'un engin pendant quelques secondes.
13h30	30 min	Un moteur de tracteur a été démarré à proximité du sonomètre. Cet événement a été <u>exclus</u> de la compilation des résultats.

RELEVÉ N°: B

PROJET : Suivi environnemental du climat sonore - Secteur autoroute 20		DATE : du 17 au 18 novembre 2016
ADRESSE OU LOCALISATION : 163 rue Notre-Dame, L'Isle-verte (cour arrière, à 13 mètres du coin est de la résidence perpendiculairement à la rue)		
DURÉE : 24 heures	PÉRIODE : de 14h00 à 13h59	
APPAREIL : Rion-NA28 <small>ns: 00-170268</small>	ÉTALON n° : Rion NC-74 <small>ns: 34472857</small>	
PRÉ-CALIBRATION : 93,9 dB(A)	POST-CALIBRATION : 93,9 dB(A)	
PONDÉRATION	TEMPORELLE : F <input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	FRÉQUENTIELLE : A <input checked="" type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/>

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES SOMMAIRES

PÉRIODE	18 – 24h	0 – 6h	6 – 12h	12 – 18h
TEMPÉRATURE (°C)	2 à 5	1 à 3	2 à 5	4 à 5
VITESSE DU VENT (km/h)	5 à 10	0 à 5	5	5
HUMIDITÉ RELATIVE (%)	90	95	90	90

LOCALISATION

RÉSULTATS – RELEVÉ D'UNE DURÉE DE 24 HEURES

PÉRIODE		Leq (1h) dB(A)	L5% (1h) dB(A)	L10% (1h) dB(A)	L50% (1h) dB(A)	L90% (1h) dB(A)	L95%(1h) dB(A)
de	à						
14h00	14h59	52,0	57,6	54,3	45,7	40,6	39,4
15h00	15h59	52,4	57,9	54,3	45,8	40,9	39,7
16h00	16h59	53,6	60,2	56,4	47,3	42,1	40,3
17h00	17h59	53,4	60,0	56,4	47,7	41,4	40,2
18h00	18h59	53,7	59,4	55,7	43,8	37,9	36,5
19h00	19h59	48,9	54,9	49,6	40,1	35,4	34,2
20h00	20h59	51,6	56,6	53,1	43,6	37,1	34,7
21h00	21h59	49,5	54,5	50,1	40,6	33,5	31,8
22h00	22h59	44,5	47,7	43,3	35,3	29,3	27,4
23h00	23h59	39,1	44,9	42,5	31,4	24,1	22,6
0h00	0h59	42,4	48,5	45,6	32,9	23,7	22,8
1h00	1h59	39,5	46,3	42,9	29,3	22,5	21,8
2h00	2h59	40,0	47,4	44,9	27,7	20,9	20,6
3h00	3h59	43,4	49,8	47,1	30,8	24,1	23,0
4h00	4h59	44,1	49,9	47,3	37,0	25,2	23,4
5h00	5h59	45,7	50,4	48,1	40,2	31,7	29,4
6h00	6h59	49,0	53,5	51,2	43,6	35,9	33,6
7h00	7h59	53,4	59,3	55,3	47,0	41,1	39,1
8h00	8h59	51,1	57,1	51,5	41,8	35,1	33,1
9h00	9h59	48,8	54,0	49,9	42,1	35,2	33,8
10h00	10h59	50,7	56,0	50,9	39,5	32,5	31,3
11h00	11h59	51,7	57,3	52,7	45,3	39,2	37,2
12h00	12h59	52,5	58,0	53,6	47,2	42,0	40,6
13h00	13h59	52,9	58,7	54,3	47,2	41,9	40,2

Leq 24h	50,4 dB(A)
---------	-------------------

ÉVÈNEMENTS SONORES ET COMMENTAIRES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		Le bruit dominant provient de la circulation routière sur l'autoroute A20.
		Circulation locale sur la route de Notre-Dame (desserte vers le centre de L'Isle-verte et accès à l'A20).
		Les chaussées étaient sèches pendant toute la durée de la mesure.
		Aucun événement particulier n'a affecté les mesures sauf les suivants :
18h04	30s	On entend à plusieurs reprises le klaxon d'un train.
20h27	1 min	Perception de l'alarme d'un passage à niveau, suivie du klaxon du train.
12h28		Cris d'oiseaux.

PROJET : Suivi environnemental du climat sonore - État de référence après travaux		DATE : du 17 au 18 novembre 2016	
ADRESSE OU LOCALISATION : 393 2^e Rang Ouest, L'Isle-verte (à 15m perpendiculairement au centre de la façade nord-est de la bâtisse)			
DURÉE :	24 heures	PÉRIODE :	de 14h00 à 13h59
APPAREIL :	Ono Sokki LA4350 (classe 1) <small>ns: 65001377</small>	ÉTALON n° :	Rion NC-74 <small>ns: 34472857</small>
PRÉ-CALIBRATION :	93,9 dB(A)	POST-CALIBRATION :	94,0 dB(A)
PONDÉRATION	TEMPORELLE : F <input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	FRÉQUENTIELLE : A <input checked="" type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/>	

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES SOMMAIRES

PÉRIODE	18 – 24h	0 – 6h	6 – 12h	12 – 18h
TEMPÉRATURE (°C)	2 à 5	1 à 3	2 à 5	4 à 5
VITESSE DU VENT (km/h)	5 à 10	0 à 5	5	5
HUMIDITÉ RELATIVE (%)	90	95	90	90

LOCALISATION

RÉSULTATS – RELEVÉ D'UNE DURÉE DE 24 HEURES

PÉRIODE		Leq (1h) dB(A)	L5% (1h) dB(A)	L10% (1h) dB(A)	L50% (1h) dB(A)	L90% (1h) dB(A)	L95%(1h) dB(A)
de	à						
14h00	14h59	52,3	56,3	54,5	48,8	43,9	42,5
15h00	15h59	52,1	55,8	54,1	49,2	44,1	42,1
16h00	16h59	52,3	55,8	54,3	49,4	44,1	42,5
17h00	17h59	50,5	53,6	52,2	47,1	42,9	41,9
18h00	18h59	51,4	55,1	53,6	48,2	43,7	42,6
19h00	19h59	50,5	55,0	53,5	48,3	43,3	41,8
20h00	20h59	49,2	54,3	52,7	47,2	39,9	37,8
21h00	21h59	49,2	54,1	52,3	46,7	41,1	39,4
22h00	22h59	47,5	51,7	49,6	42,9	34,1	31,2
23h00	23h59	42,4	48,1	45,9	38,7	28,7	26,7
0h00	0h59	43,2	49,9	47,3	37,3	27,4	25,7
1h00	1h59	45,0	48,5	45,8	31,5	24,9	24,3
2h00	2h59	39,8	46,8	44,4	30,4	23,2	22,8
3h00	3h59	41,1	47,7	45,6	33,7	24,8	23,4
4h00	4h59	42,2	48,4	46,3	37,0	24,3	23,5
5h00	5h59	45,9	50,8	49,0	41,6	33,5	31,2
6h00	6h59	48,5	51,4	49,9	44,3	36,4	33,7
7h00	7h59	49,2	50,7	48,7	42,5	37,5	36,2
8h00	8h59	50,1	51,6	47,1	40,3	34,7	33,0
9h00	9h59	43,6	47,0	45,2	38,6	31,6	30,3
10h00	10h59	48,9	52,3	49,8	44,5	39,0	37,4
11h00	11h59	47,8	48,0	45,8	39,4	35,6	34,7
12h00	12h59	47,6	47,3	43,8	38,3	33,6	32,6
13h00	13h59	46,5	50,7	45,1	37,2	33,6	32,8

Leq 24h	48,6 dB(A)
---------	-------------------

ÉVÈNEMENTS SONORES ET COMMENTAIRES

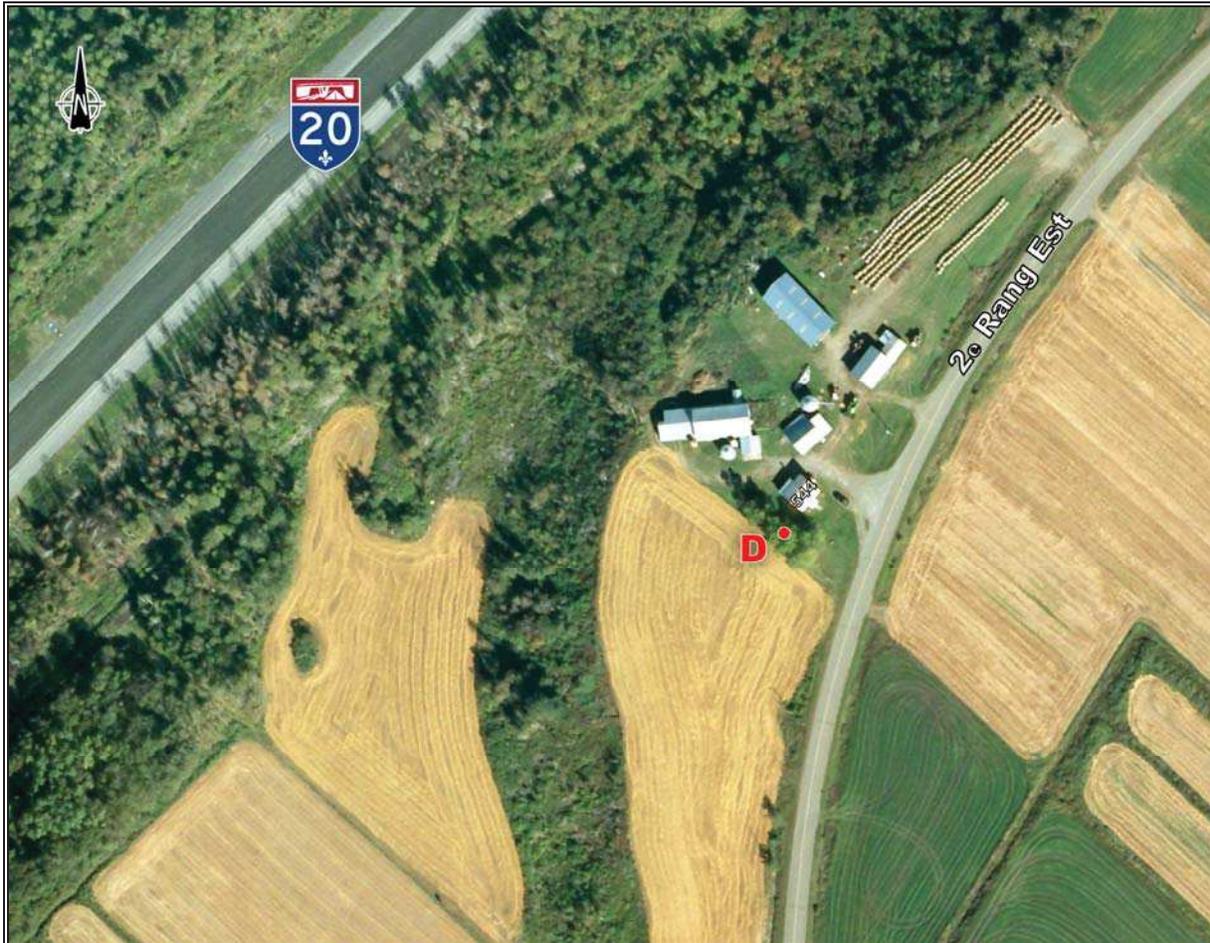
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		Le bruit dominant provient de la circulation routière sur l'autoroute A20.
		Circulation locale sur le chemin 2 ^e Rang Ouest.
		Les chaussées étaient sèches pendant toute la durée de la mesure.
18h53	30s	Plusieurs coups de klaxon provenant d'un train.

RELEVÉ N°: D

PROJET : Suivi environnemental du climat sonore - Secteur autoroute 20		DATE : du 14 au 15 novembre 2016	
ADRESSE OU LOCALISATION : 544, 2^e Rang Est, Saint-Éloi (dans l'axe de la façade à 9,3 m vers le sud-ouest)			
DURÉE : 24 heures		PÉRIODE : de 15h00 à 14h59	
APPAREIL : Rion-NL52 <small>ns: 00-510138</small>		ÉTALON n° : Rion NC-74 <small>ns: 34472857</small>	
PRÉ-CALIBRATION : 93,9 dB(A)		POST-CALIBRATION : 93,9 dB(A)	
PONDÉRATION	TEMPORELLE : F <input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	FRÉQUENTIELLE : A <input checked="" type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/>	

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES SOMMAIRES

PÉRIODE	12 – 18h	18 – 24h	0 – 6h	6 – 12h
TEMPÉRATURE (°C)	7	5	5	5
VITESSE DU VENT (km/h)	5 à 10	5	0 à 5	0 à 5
HUMIDITÉ RELATIVE (%)	75	80 à 85	85	90

LOCALISATION

RÉSULTATS – RELEVÉ D'UNE DURÉE DE 24 HEURES

PÉRIODE		Leq (1h) dB(A)	L5% (1h) dB(A)	L10% (1h) dB(A)	L50% (1h) dB(A)	L90% (1h) dB(A)	L95%(1h) dB(A)
de	à						
15h00	15h59	49,6	52,3	50,3	44,4	38,6	37,2
16h00	16h59	54,1	59,3	57,6	51,1	42,5	40,4
17h00	17h59	52,9	57,8	55,9	50,0	43,3	41,2
18h00	18h59	50,9	56,1	54,5	48,3	37,9	34,9
19h00	19h59	49,7	55,8	53,9	45,8	32,5	28,9
20h00	20h59	50,1	56,0	54,2	44,8	30,6	27,4
21h00	21h59	47,9	54,9	52,2	37,8	23,6	22,3
22h00	22h59	45,9	52,6	49,8	34,6	20,8	19,5
23h00	23h59	42,9	49,1	46,4	28,8	19,3	18,5
0h00	0h59	34,7	42,2	39,2	24,2	18,3	17,8
1h00	1h59	39,6	46,7	45,0	27,8	19,7	19,3
2h00	2h59	36,8	44,3	41,3	22,7	19,7	19,1
3h00	3h59	37,8	40,1	36,5	23,0	20,3	20,0
4h00	4h59	38,1	43,8	41,6	30,2	22,6	21,9
5h00	5h59	40,0	45,9	43,7	35,4	27,3	25,1
6h00	6h59	45,0	47,4	45,2	39,3	34,6	33,3
7h00	7h59	51,8	51,4	47,8	41,8	37,7	36,7
8h00	8h59	46,3	49,0	46,4	41,1	37,1	35,8
9h00	9h59	48,0	48,7	46,5	40,4	36,0	34,6
10h00	10h59	43,3	46,6	45,4	41,0	36,3	35,0
11h00	11h59	47,2	48,7	47,0	41,8	37,0	35,8
12h00	12h59	46,5	49,5	47,6	41,6	36,1	34,8
13h00	13h59	49,2	51,4	49,3	43,0	37,1	35,7
14h00	14h59	46,7	50,6	48,7	43,3	38,6	37,4

Leq 24h	48,1 dB(A)
---------	-------------------

ÉVÈNEMENTS SONORES ET COMMENTAIRES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		Le bruit dominant provient de la circulation routière sur l'autoroute A20.
		Les chaussées étaient sèches pendant toute la durée de la mesure.
17h51	30s	On entend à plusieurs reprises le klaxon d'un train.
07h20		Passage d'un tracteur sur la route 2e Rang Est.
13h43	6 min	Un moteur de tracteur est audible à proximité du sonomètre. Cet événement a été <u>exclu</u> de la compilation des résultats.
		Hormis le passage de véhicules sur le 2 ^e Rang Est, notamment aux heures de pointe, aucun autre évènement particulier n'a perturbé les mesures.

PROJET : Suivi environnemental du climat sonore - Secteur autoroute 20		DATE :du 17 au 18 novembre 2016
ADRESSE OU LOCALISATION : 194 chemin du Coteau-du-Tuf, L'Isle-verte (cour arrière, à 7 mètres à 45° du coin nord de la résidence)		
DURÉE : 24 heures	PÉRIODE : de 14h00 à 13h59	
APPAREIL : Ono Sokki LA4350 <small>ns: 84600743</small>	ÉTALON n° : Rion NC-74 <small>ns: 34472857</small>	
PRÉ-CALIBRATION : 94,0 dB(A)	POST-CALIBRATION : 93,9 dB(A)	
PONDÉRATION	TEMPORELLE : F <input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	FRÉQUENTIELLE : A <input checked="" type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/>

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES SOMMAIRES

PÉRIODE	18 – 24h	0 – 6h	6 – 12h	12 – 18h
TEMPÉRATURE (°C)	2 à 5	1 à 3	2 à 5	4 à 5
VITESSE DU VENT (km/h)	5 à 10	0 à 5	5	5
HUMIDITÉ RELATIVE (%)	90	95	90	90

LOCALISATION

RÉSULTATS – RELEVÉ D'UNE DURÉE DE 24 HEURES

PÉRIODE		Leq (1h) dB(A)	L5% (1h) dB(A)	L10% (1h) dB(A)	L50% (1h) dB(A)	L90% (1h) dB(A)	L95%(1h) dB(A)
de	à						
14h00	14h59	58,9	64,2	62,6	56,6	48,6	46,2
15h00	15h59	58,8	64,1	62,7	56,6	48,2	46,4
16h00	16h59	59,3	64,3	62,8	57,5	49,8	46,8
17h00	17h59	59,0	63,9	62,5	57,3	49,1	45,6
18h00	18h59	58,2	63,6	62,2	55,5	45,6	43,5
19h00	19h59	57,8	63,7	61,8	54,1	42,3	40,4
20h00	20h59	57,3	63,8	61,3	52,8	42,2	40,5
21h00	21h59	57,0	62,9	60,9	53,1	41,2	39,1
22h00	22h59	54,3	61,3	58,7	47,0	35,4	33,2
23h00	23h59	53,7	60,6	57,4	40,4	31,8	30,7
0h00	0h59	53,4	60,7	57,6	39,1	30,6	29,6
1h00	1h59	52,6	59,7	55,8	36,2	31,1	30,8
2h00	2h59	53,3	61,5	56,9	37,5	34,1	33,5
3h00	3h59	53,6	61,6	57,1	39,3	34,5	34,0
4h00	4h59	51,6	59,2	55,7	40,8	33,1	32,3
5h00	5h59	55,1	62,2	60,1	44,7	35,6	33,5
6h00	6h59	56,4	62,5	60,7	53,0	37,5	35,5
7h00	7h59	56,7	61,7	60,4	54,5	47,4	44,4
8h00	8h59	55,7	61,1	59,3	53,0	43,7	41,7
9h00	9h59	55,9	61,7	60,0	52,3	42,4	40,0
10h00	10h59	57,2	62,7	61,2	54,6	46,6	44,3
11h00	11h59	53,1	57,9	56,1	49,4	43,1	41,1
12h00	12h59	51,5	56,7	54,7	48,3	42,0	39,7
13h00	13h59	56,3	62,0	60,7	52,6	43,5	41,3

Leq 24h	56,3 dB(A)
---------	-------------------

ÉVÈNEMENTS SONORES ET COMMENTAIRES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		Le bruit dominant provient de la circulation routière sur l'autoroute A20.
		Circulation locale sur la route chemin du Coteau-du-Tuf (desserte vers viaduc et accès A20), avec accélération des véhicules en raison du changement de limite de vitesse de 50 à 80 km/h à proximité de la résidence.
		Les chaussées étaient sèches pendant toute la durée de la mesure.
		Passage de quelques avions (haute altitude).
		Aucun événement particulier n'a affecté les mesures sauf les suivants :
15h21	-	Démarrage d'un véhicule (propriétaire de la résidence).

ANNEXE - 4

CERTIFICATS DE CALIBRATION DES INSTRUMENTS

Pylon Electronics Inc.
 147 Colonnade Road,
 Ottawa, ON K2E 7L9

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description SOUND LEVEL METER Model Number NL-52 Instrument Id N/A Manufacturer RION Customer Name ACOUSTEC INC. Purchase Order 30909-16	Work Order H38253 Serial Number 00510138 Cal Procedure 33K3-4-2895-1 Cal Date 13 Sep 2016 Recall Cycle 52 Weeks Next Cal Date 13 Sep 2017
---	--

Calibration Environment: Temperature 23.1 °C Relative Humidity 35.4 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Remarks: Unit calibrated with Preamp NL-25 S/N 10131 and Mic UC-59 S/N 02841.

Standards Used to Establish Traceability

<u>Instrument Type</u>	<u>Model</u>	<u>Asset #</u>
SOUND LEVEL CALIBRATOR	4231	10629
PISTONPHONE	4220	11239

Pylon certifies that, at the time of calibration, the above listed instrument meets or exceeds all of the specifications defined on the Test Data Sheet (TDS), unless otherwise indicated. The Certificate received and completed conditions and the TDS specifications are based on the procedure(s) and/or specification(s) referenced on the TDS unless otherwise indicated. Any statement of compliance is made without taking measurement uncertainty into account and is based on the instrument's performance against the test limits documented on the test data sheet.

The above listed instrument has been calibrated using standards that are traceable to the International System of Units (SI) through a National Metrological Institute (such as NRC or NIST). Pylon's quality system meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. Unless otherwise specified, Pylon maintains a minimum of a 4:1 ratio between the equipment under test and the measurement system.

This report consists of two parts with separate page numbering schemes; the Certificate of Calibration and the Test Data Sheet (TDS). Copyright of this report is owned by the issuing laboratory and may not be reproduced, other than in full, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Test data As Found and Final (as left) results are the same unless reported otherwise. Certificate remarks identify if adjustments were performed.

Metrologist : 062

Quality Assurance: 301

Date of Issue: 13 Sep 2016

F083 Rev 15

HALIFAX

MONTREAL

OTTAWA

TORONTO

pylcent

Pylon Electronics Inc.
 147 Colonnade Road,
 Ottawa, ON K2E 7L9

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description	SOUND LEVEL METER	Work Order	H38451
Model Number	NA-28	Serial Number	00170268
Instrument Id	PY16-115	Cal Procedure	33K3-4-2895-1
Manufacturer	RION	Cal Date	16 Sep 2016
Customer Name	ACOUSTEC INC.	Recall Cycle	52 Weeks
Purchase Order	30915-16	Next Cal Date	16 Sep 2017

Calibration Environment: Temperature 22.9 °C Relative Humidity 36.1 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Remarks: Unit calibrated with Preamp NH-23 S/N 60276 and Mic UC-59 S/N 00336.

Standards Used to Establish Traceability

<u>Instrument Type</u>	<u>Model</u>	<u>Asset #</u>
SOUND LEVEL CALIBRATOR	4231	10629
PISTONPHONE	4220	11239

Pylon certifies that, at the time of calibration, the above listed instrument meets or exceeds all of the specifications defined on the Test Data Sheet (TDS), unless otherwise indicated. The Certificate received and completed conditions and the TDS specifications are based on the procedure(s) and/or specification(s) referenced on the TDS unless otherwise indicated. Any statement of compliance is made without taking measurement uncertainty into account and is based on the instrument's performance against the test limits documented on the test data sheet.

The above listed instrument has been calibrated using standards that are traceable to the International System of Units (SI) through a National Metrological Institute (such as NRC or NIST). Pylon's quality system meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. Unless otherwise specified, Pylon maintains a minimum of a 4:1 ratio between the equipment under test and the measurement system.

This report consists of two parts with separate page numbering schemes; the Certificate of Calibration and the Test Data Sheet (TDS). Copyright of this report is owned by the issuing laboratory and may not be reproduced, other than in full, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Test data As Found and Final (as left) results are the same unless reported otherwise. Certificate remarks identify if adjustments were performed.

Metrologist : 062

Quality Assurance: 301

Date of Issue: 16 Sep 2016

F083 Rev 15

HALIFAX

MONTREAL

OTTAWA

TORONTO

pylcert1



Pylon Electronics Inc.
147 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L9

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description	SOUND LEVEL METER	Work Order	H38496
Model Number	LA-4350	Serial Number	65001377
Instrument Id	N/A	Cal Procedure	33K3-4-2895-1
Manufacturer	ONO SOKKI	Cal Date	22 Sep 2016
Customer Name	ACOUSTEC INC.	Recall Cycle	52 Weeks
Purchase Order	30919-16	Next Cal Date	22 Sep 2017

Calibration Environment: Temperature 23.0 °C Relative Humidity 38.1 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Remarks: Unit calibrated with Preamp S/N 17235 and Mic S/N 31596.

Standards Used to Establish Traceability

<u>Instrument Type</u>	<u>Model</u>	<u>Asset #</u>
SOUND LEVEL CALIBRATOR	4231	10629
PISTONPHONE	4220	11239

Pylon certifies that, at the time of calibration, the above listed instrument meets or exceeds all of the specifications defined on the Test Data Sheet (TDS), unless otherwise indicated. The Certificate received and completed conditions and the TDS specifications are based on the procedure(s) and/or specification(s) referenced on the TDS unless otherwise indicated. Any statement of compliance is made without taking measurement uncertainty into account and is based on the instrument's performance against the test limits documented on the test data sheet.

The above listed instrument has been calibrated using standards that are traceable to the International System of Units (SI) through a National Metrological Institute (such as NRC or NIST). Pylon's quality system meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. Unless otherwise specified, Pylon maintains a minimum of a 4:1 ratio between the equipment under test and the measurement system.

This report consists of two parts with separate page numbering schemes; the Certificate of Calibration and the Test Data Sheet (TDS). Copyright of this report is owned by the issuing laboratory and may not be reproduced, other than in full, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Test data As Found and Final (as left) results are the same unless reported otherwise. Certificate remarks identify if adjustments were performed.

Metrologist : 062
HALIFAX

Quality Assurance: 301
MONTREAL

Date of Issue: 22 Sep 2016
OTTAWA

F083 Rev 15
TORONTO

Pylon Electronics Inc.
 147 Colonnade Road,
 Ottawa, ON K2E 7L9

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description SOUND LEVEL METER Model Number LA-4350 Instrument Id N/A Manufacturer ONO SOKKI Customer Name ACOUSTEC INC. Purchase Order 30919-16	Work Order H38495 Serial Number 84600743 Cal Procedure 33K3-4-2895-1 Cal Date 22 Sep 2016 Recall Cycle 52 Weeks Next Cal Date 22 Sep 2017
--	--

Calibration Environment: Temperature 22.9 °C Relative Humidity 38.0 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Remarks: Unit calibrated with Preamp S/N 19214 and Mic S/N 35538.

Standards Used to Establish Traceability

<u>Instrument Type</u>	<u>Model</u>	<u>Asset #</u>
SOUND LEVEL CALIBRATOR	4231	10629
PISTONPHONE	4220	11239

Pylon certifies that, at the time of calibration, the above listed instrument meets or exceeds all of the specifications defined on the Test Data Sheet (TDS), unless otherwise indicated. The Certificate received and completed conditions and the TDS specifications are based on the procedure(s) and/or specification(s) referenced on the TDS unless otherwise indicated. Any statement of compliance is made without taking measurement uncertainty into account and is based on the instrument's performance against the test limits documented on the test data sheet.

The above listed instrument has been calibrated using standards that are traceable to the International System of Units (SI) through a National Metrological Institute (such as NRC or NIST). Pylon's quality system meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. Unless otherwise specified, Pylon maintains a minimum of a 4:1 ratio between the equipment under test and the measurement system.

This report consists of two parts with separate page numbering schemes; the Certificate of Calibration and the Test Data Sheet (TDS). Copyright of this report is owned by the issuing laboratory and may not be reproduced, other than in full, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Test data As Found and Final (as left) results are the same unless reported otherwise. Certificate remarks identify if adjustments were performed.

Metrologist : 062

Quality Assurance: 301

Date of Issue: 22 Sep 2016

F083 Rev 15

HALIFAX

MONTREAL

OTTAWA

TORONTO

pylocert1



Pylon Electronics Inc.
147 Colonnade Road,
Ottawa, ON K2E 7L9

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description	SOUND LEVEL CALIBRATOR	Work Order	H33119
Model Number	NC-74	Serial Number	34472857
Instrument Id	N/A	Cal Procedure	SEE TEST DATA SHEET
Manufacturer	RION	Cal Date	29 Apr 2016
Customer Name	ACOUSTEC INC.	Recall Cycle	52 Weeks
Purchase Order	30420-16	Next Cal Date	29 Apr 2017

Calibration Environment: Temperature 23.0 °C Relative Humidity 31.0 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Standards Used to Establish Traceability

<u>Instrument Type</u>	<u>Model</u>	<u>Asset #</u>
1/2" MICROPHONE	4166	12779
1" MICROPHONE	4145	11237
PISTONPHONE	4220	11239
FFT SIGNAL ANALYZER SYSTEM	3550	11850
MICROPHONE PREAMP	2639T	13051

Pylon certifies that, at the time of calibration, the above listed instrument meets or exceeds all of the specifications defined on the Test Data Sheet (TDS), unless otherwise indicated. The Certificate received and completed conditions and the TDS specifications are based on the procedure(s) and/or specification(s) referenced on the TDS unless otherwise indicated. Any statement of compliance is made without taking measurement uncertainty into account and is based on the instrument's performance against the test limits documented on the test data sheet.

The above listed instrument has been calibrated using standards that are traceable to the International System of Units (SI) through a National Metrological Institute (such as NRC or NIST). Pylon's quality system meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. Unless otherwise specified, Pylon maintains a minimum of a 4:1 ratio between the equipment under test and the measurement system.

This report consists of two parts with separate page numbering schemes; the Certificate of Calibration and the Test Data Sheet (TDS). Copyright of this report is owned by the issuing laboratory and may not be reproduced, other than in full, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Test data As Found and Final (as left) results are the same unless reported otherwise. Certificate remarks identify if adjustments were performed.

Metrologist : 062

Quality Assurance: 301

Date of Issue: 2 May 2016

F083 Rev 15

HALIFAX

MONTREAL

OTTAWA

TORONTO

pylcert1

ANNEXE - 5

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DURANT LES RELEVÉS SONORES
(Source : Environnement Canada)



Rapport de données horaires pour le 14 novembre 2016

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

RIVIERE-DU-LOUP QUEBEC

Latitude :	47°48'21,000" N	Longitude :	69°32'55,000" O
Altitude :	146,50 m	Identification Climat :	7056616
Identification OMM :	71715	Identification TC :	WNH

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	5,8	2,4	79	20	16		98,85			ND
01:00	5,7	2,6	80	20	14		98,83			ND
02:00	5,4	2,5	82	21	16		98,86			ND
03:00	5,0	2,4	83	20	17		98,85			ND
04:00	4,7	2,2	84	20	17		98,82			ND
05:00	4,7	2,2	84	20	15		98,88			ND
06:00	4,9	2,2	83	20	17		98,93			ND
07:00	4,9	2,3	83	19	16		98,94			ND
08:00	5,5	2,7	82	21	13		99,01			ND
09:00	6,6	2,7	76	22	12		99,04			ND
10:00	6,2	3,4	82	23	15		99,14			ND
11:00	6,1	3,4	83	22	14		99,21			ND
12:00	7,1	3,3	77	21	11		99,25			ND
13:00	7,3	2,9	74	21	9		99,32			ND
14:00	7,6	3,1	73	22	7		99,37			ND
15:00	7,3	3,0	74	23	10		99,46			ND
16:00	7,4	3,1	74	22	7		99,58			ND
17:00	7,2	3,1	75	22	7		99,67			ND
18:00	7,2	3,1	75	24	5		99,74			ND
19:00	6,8	3,2	77	21	4		99,80			ND
20:00	6,3	3,3	81	16	3		99,82			ND
21:00	5,6	3,2	85	16	4		99,87			ND
22:00	5,7	2,8	81	17	5		99,88			ND
23:00	5,5	2,7	82	16	4		99,94			ND

Légende

- E = Valeur estimatif
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible
- ‡ = Ces données journalières n'ont subi qu'un contrôle de qualité préliminaire



Rapport de données horaires pour le 15 novembre 2016

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

RIVIERE-DU-LOUP QUEBEC

Latitude :	47°48'21,000" N	Longitude :	69°32'55,000" O
Altitude :	146,50 m	Identification Climat :	7056616
Identification OMM :	71715	Identification TC :	WNH

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	5,4	2,6	82	0	1		99,96			ND
01:00	5,0	2,5	84	9	2		100,02			ND
02:00	5,0	2,5	84		0		100,07			ND
03:00	5,0	2,7	85	8	2		100,08			ND
04:00	5,1	2,9	86	8	3		100,09			ND
05:00	5,5	3,5	87	10	2		100,09			ND
06:00	5,1	3,2	87		0		100,12			ND
07:00	4,8	3,2	89	35	5		100,15			ND
08:00	4,6	3,3	91	1	4		100,20			ND
09:00	5,0	3,4	90	36	6		100,17			ND
10:00	5,5	3,7	89	1	4		100,21			ND
11:00	5,4	3,5	88	35	7		100,14			ND
12:00	5,4	3,8	89	34	6		100,13			ND
13:00	6,0	4,0	87	35	8		100,11			ND
14:00	5,6	4,0	89	35	9		100,10			ND
15:00	4,5	3,4	92	1	10		100,14			ND
16:00	3,6	3,0	96	2	9		100,09			ND
17:00	3,3	2,8	97	4	7		100,11			ND
18:00	2,9	2,5	97	3	6		100,14			ND
19:00	2,6	2,3	98	5	5		100,13			ND
20:00	2,5	2,2	98	36	10		100,13			ND
21:00	2,2	1,9	98	4	6		100,14			ND
22:00	2,1	1,8	98	4	4		100,10			ND
23:00	2,4	2,1	98	3	6		100,05			ND

Légende

- E = Valeur estimatif
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible
- ‡ = Ces données journalières n'ont subi qu'un contrôle de qualité préliminaire



Rapport de données horaires pour le 17 novembre 2016

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

RIVIERE-DU-LOUP QUEBEC

Latitude :	47°48'21,000" N	Longitude :	69°32'55,000" O
Altitude :	146,50 m	Identification Climat :	7056616
Identification OMM :	71715	Identification TC :	WNH

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	4,0	3,7	98	34	8		98,88			ND
01:00	3,6	3,3	98	34	17		98,93			ND
02:00	4,1	3,8	98	35	22		99,02			ND
03:00	4,5	4,2	98	35	15		99,07			ND
04:00	4,7	4,4	98	36	14		99,18			ND
05:00	5,2	4,9	98	1	8		99,21			ND
06:00	5,5	5,2	98	36	6		99,28			ND
07:00	5,4	5,1	98	2	4		99,38			ND
08:00	5,4	5,1	98	0	1		99,47			ND
09:00	5,2	5,0	98	25	3		99,50			ND
10:00	6,1	5,9	98	19	1		99,55			ND
11:00	6,3	6,0	98	29	6		99,57			ND
12:00	6,4	6,2	98	27	5		99,61			ND
13:00	6,5	6,3	98	24	6		99,64			ND
14:00	6,4	6,1	98	26	6		99,67			ND
15:00										
16:00	5,6	5,3	98	26	5		99,82			ND
17:00	5,1	4,9	98	29	3		99,92			ND
18:00	5,4	4,9	96	32	4		99,94			ND
19:00	5,1	3,8	91	33	5		100,00			ND
20:00	5,1	3,7	91	35	8		100,07			ND
21:00	4,5	3,0	90	33	6		100,12			ND
22:00	3,6	2,8	95	35	5		100,17			ND
23:00	2,6	1,9	95	8	1		100,15			ND

Légende

- E = Valeur estimatif
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible
- ‡ = Ces données journalières n'ont subi qu'un contrôle de qualité préliminaire



Rapport de données horaires pour le 18 novembre 2016

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

RIVIERE-DU-LOUP QUEBEC

Latitude :	47°48'21,000" N	Longitude :	69°32'55,000" O
Altitude :	146,50 m	Identification Climat :	7056616
Identification OMM :	71715	Identification TC :	WNH

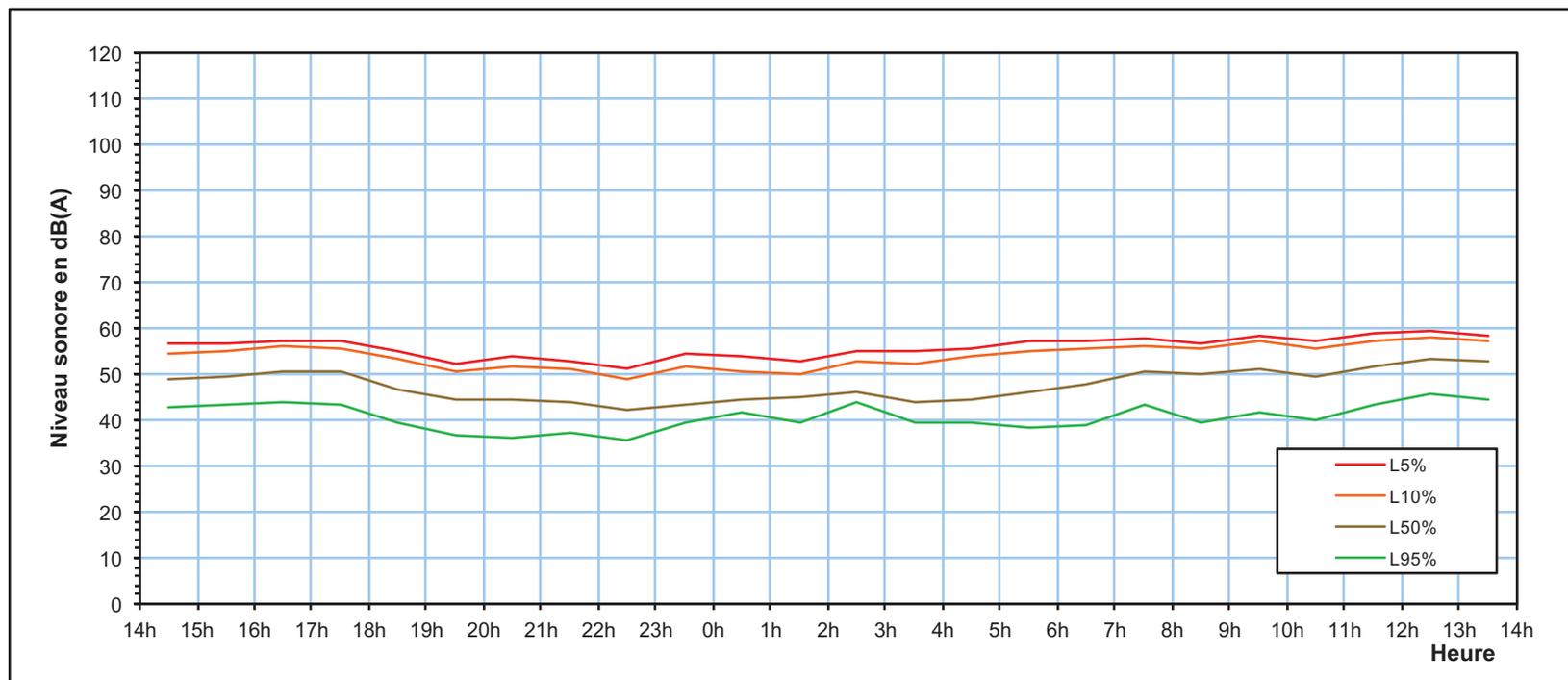
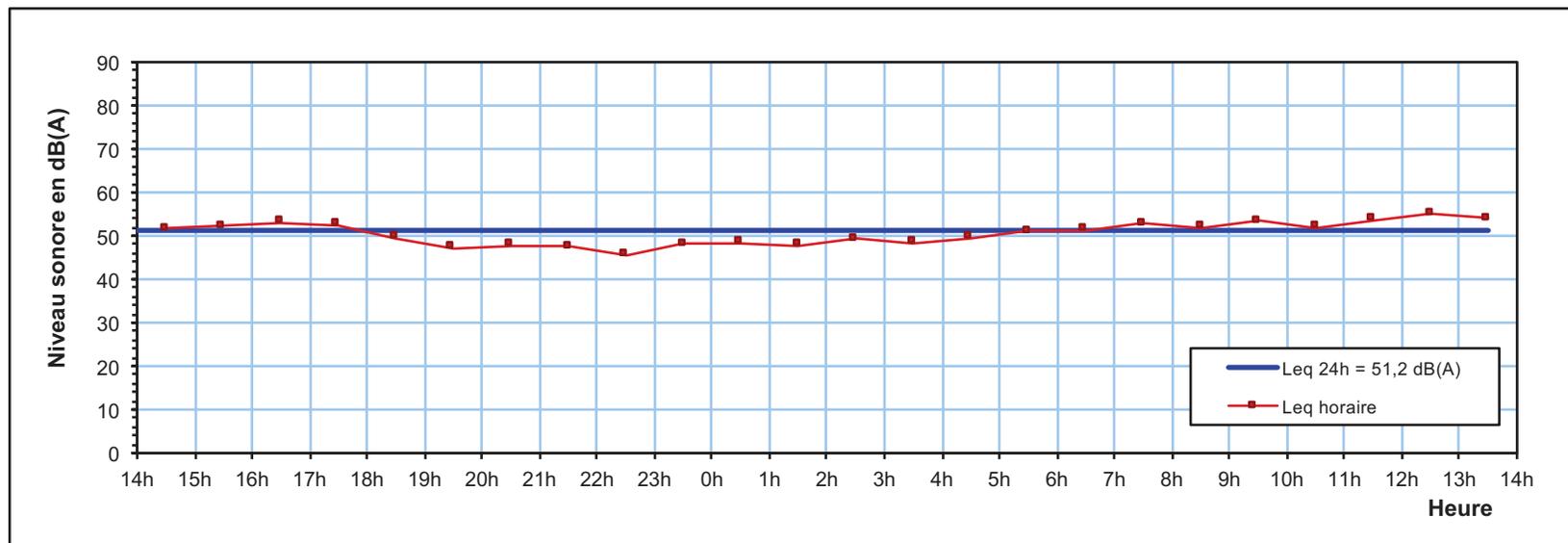
HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	1,9	1,5	97	13	2		100,16			ND
01:00	1,7	1,4	98	36	2		100,19			ND
02:00	0,9	0,6	98	15	2		100,24			ND
03:00	1,4	1,1	98	0	1		100,27			ND
04:00	2,0	1,8	98	14	3		100,30			ND
05:00	2,2	1,9	98	0	1		100,31			ND
06:00	2,7	2,4	98	35	2		100,33			ND
07:00	2,9	2,6	98	0	1		100,35			ND
08:00	3,5	3,0	97	15	2		100,37			ND
09:00	3,6	3,0	96	16	3		100,36			ND
10:00	4,5	3,3	92	15	4		100,39			ND
11:00	5,2	3,5	89	15	6		100,32			ND
12:00	5,0	3,3	89	23	5		100,27			ND
13:00	5,1	3,5	89	22	5		100,26			ND
14:00	4,9	3,4	90	24	4		100,24			ND
15:00	4,4	3,0	91	26	5		100,25			ND
16:00	4,2	3,0	92	29	2		100,29			ND
17:00	4,1	3,0	93	26	2		100,30			ND
18:00	4,1	2,9	92	24	3		100,30			ND
19:00	4,0	2,7	91	16	3		100,31			ND
20:00	4,0	2,9	93	20	5		100,30			ND
21:00	4,0	2,9	92	23	2		100,29			ND
22:00	3,9	2,9	94	0	1		100,27			ND
23:00	3,7	2,9	94	35	4		100,25			ND

Légende

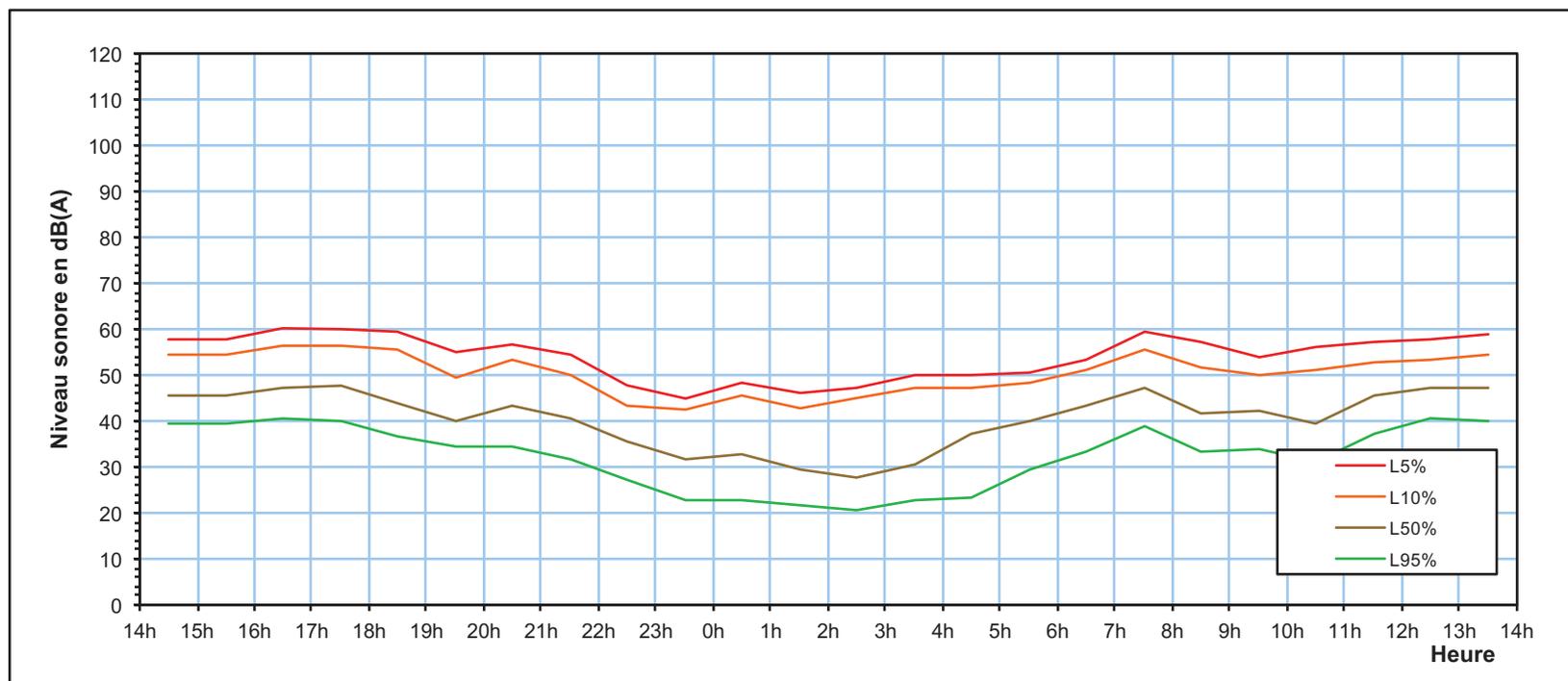
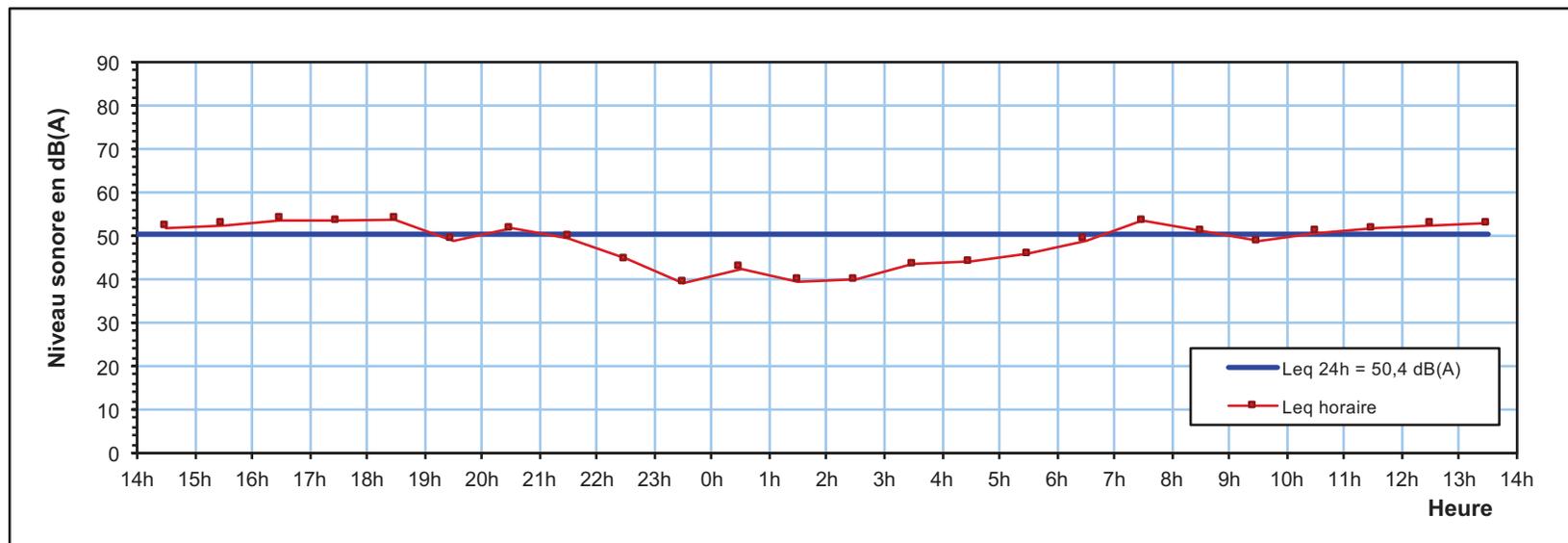
- E = Valeur estimatif
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible
- ‡ = Ces données journalières n'ont subi qu'un contrôle de qualité préliminaire

ANNEXE - 6

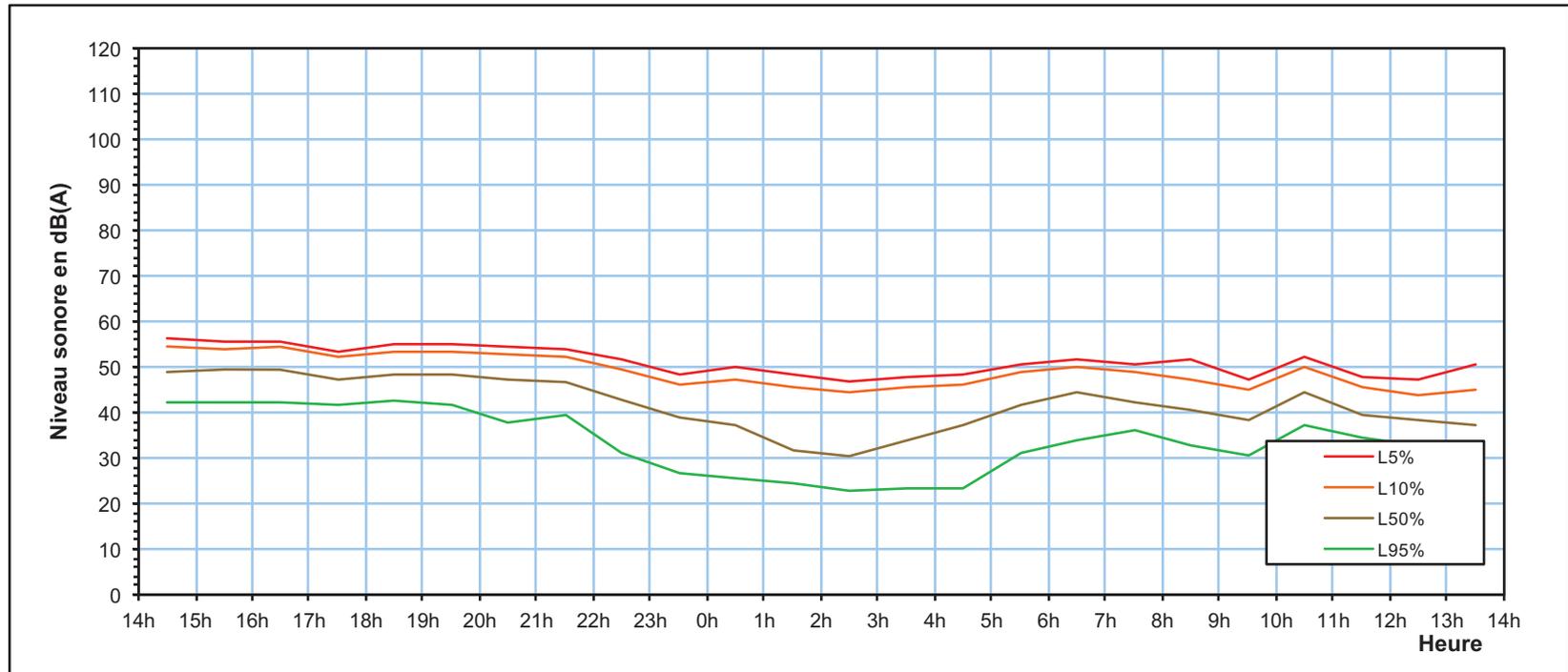
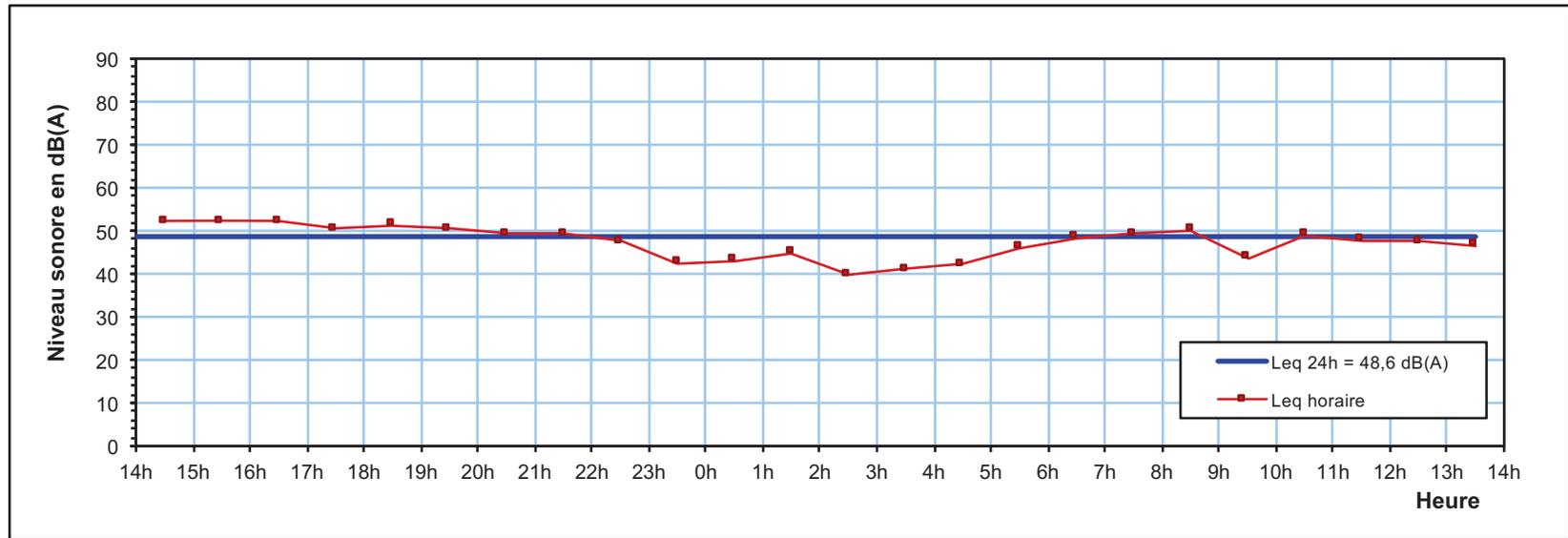
PRÉSENTATION GRAPHIQUE DES NIVEAUX DE BRUIT EN FONCTION DU TEMPS



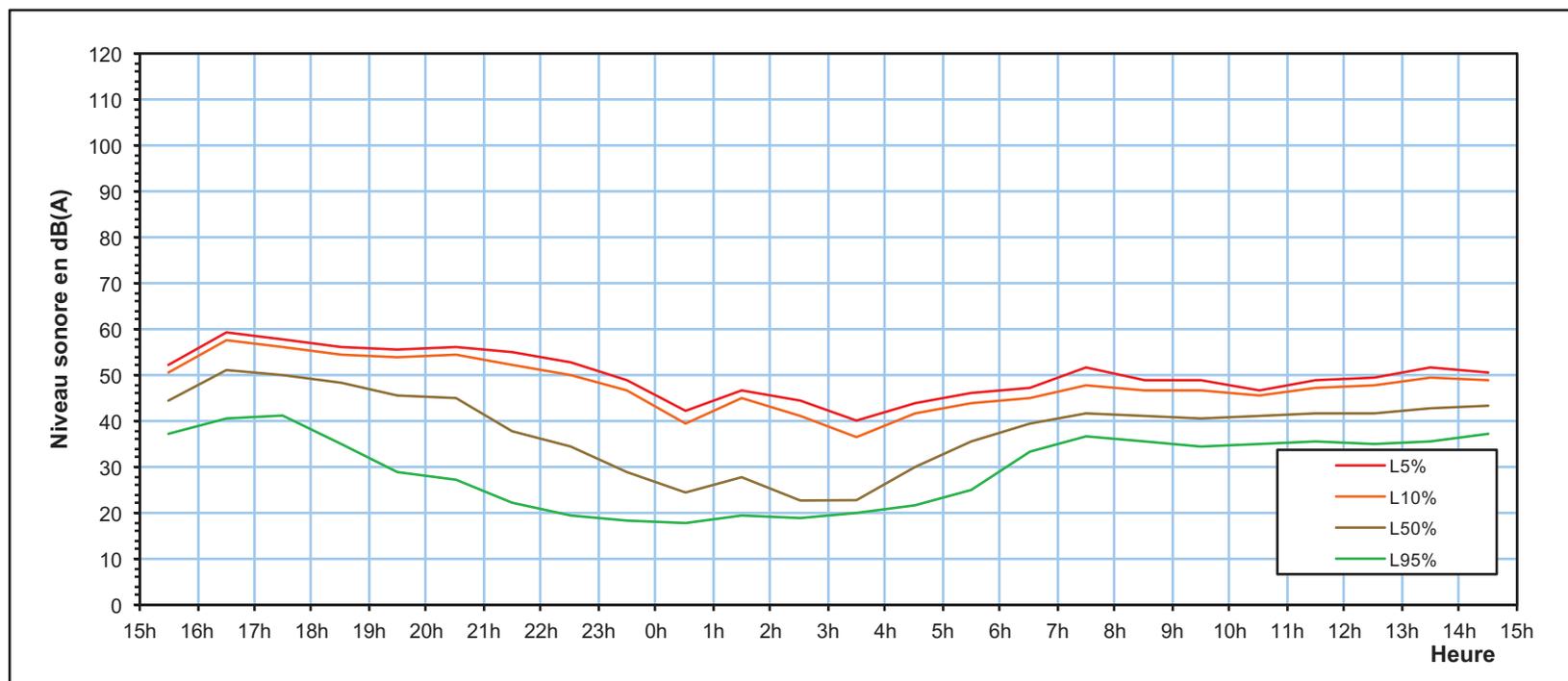
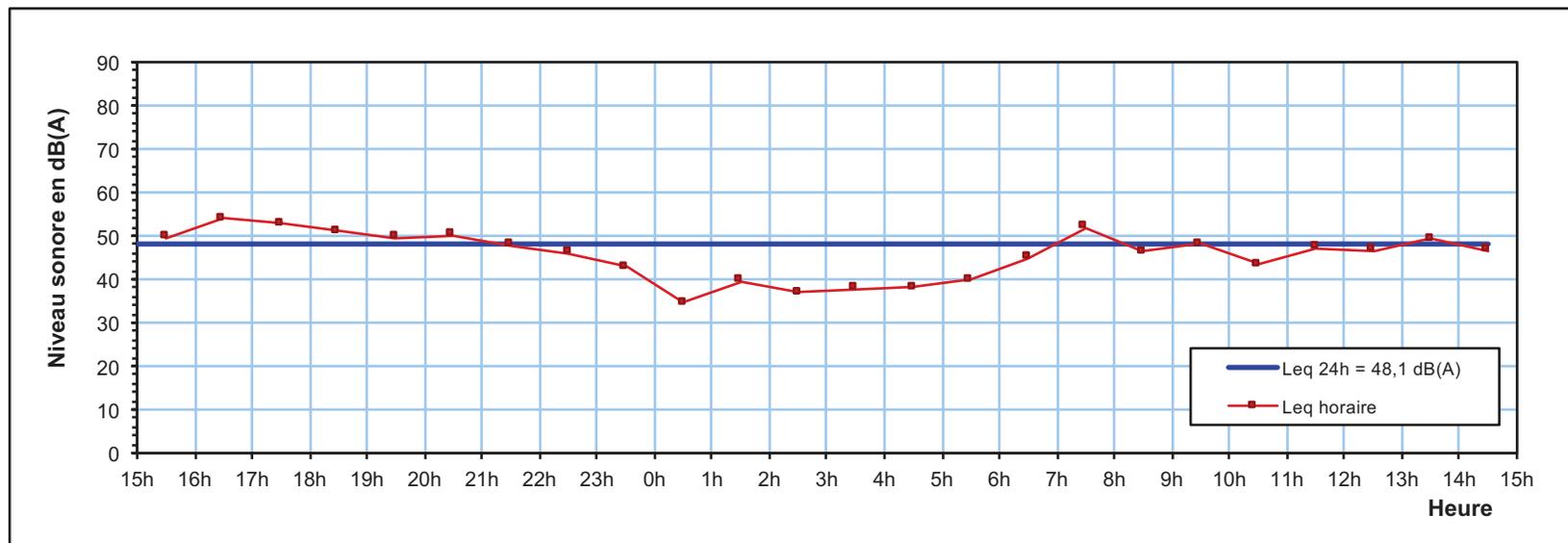
Analyses statistiques des niveaux sonores sur 24 heures avec relevés horaires
entre les 17 et 18 novembre 2016 au point A



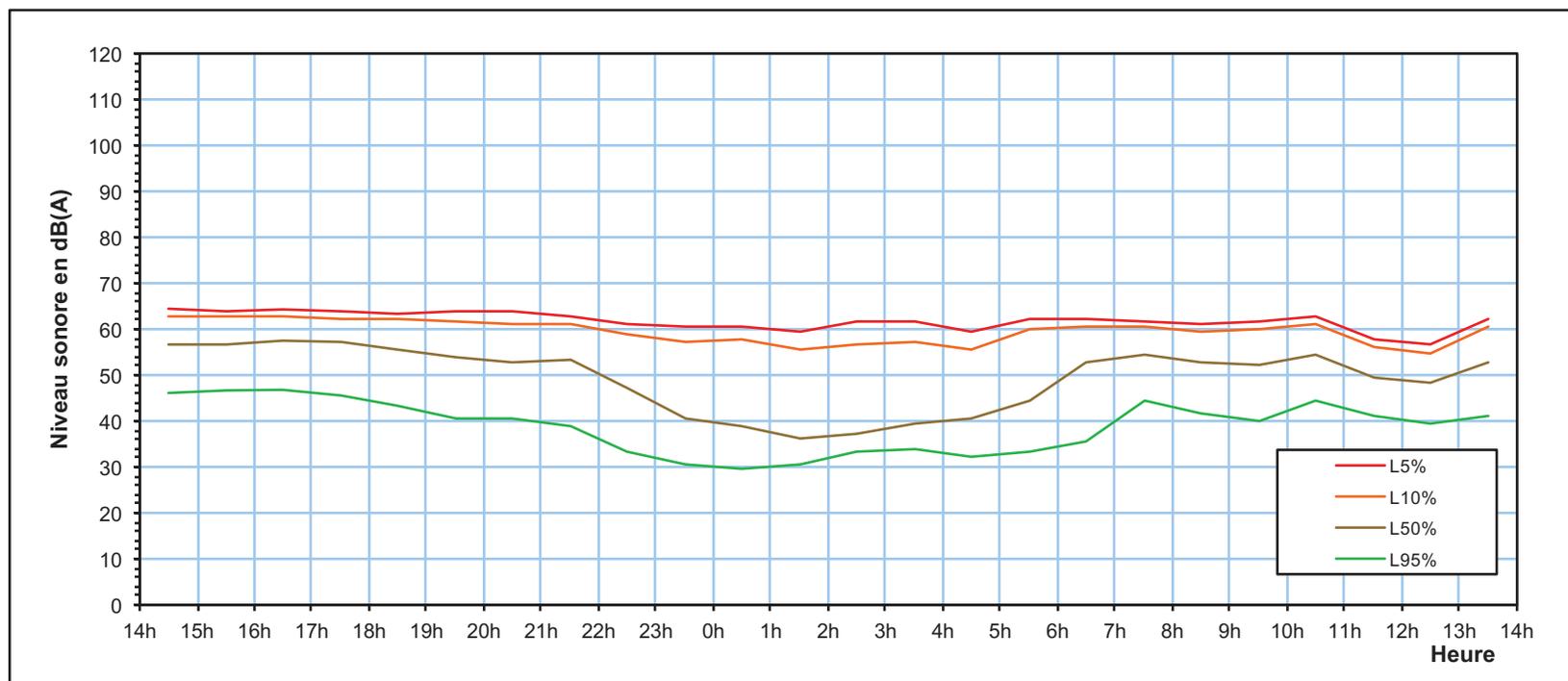
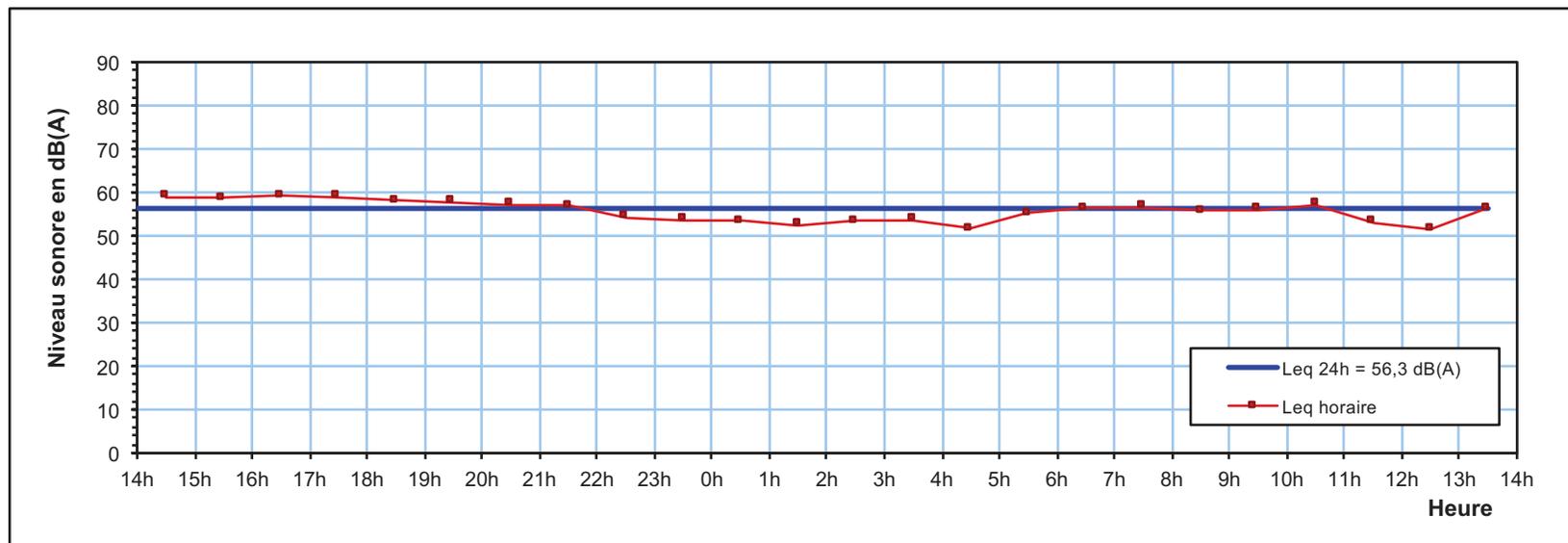
Analyses statistiques des niveaux sonores sur 24 heures avec relevés horaires
entre les 17 et 18 novembre 2016 au point B



Analyses statistiques des niveaux sonores sur 24 heures avec relevés horaires
entre les 17 et 18 novembre 2016 au point C



Analyses statistiques des niveaux sonores sur 24 heures avec relevés horaires
entre les 14 et 15 novembre 2016 au point D



Analyses statistiques des niveaux sonores sur 24 heures avec relevés horaires
entre les 17 et 18 novembre 2016 au point E

ANNEXE - 7

COMPILATION HORAIRE DES COMPTAGES TEMPORAIRES DE CIRCULATION

Municipalité: L'Isle-verte

Localisation: Rue Villaray

ACOUSTEC inc.

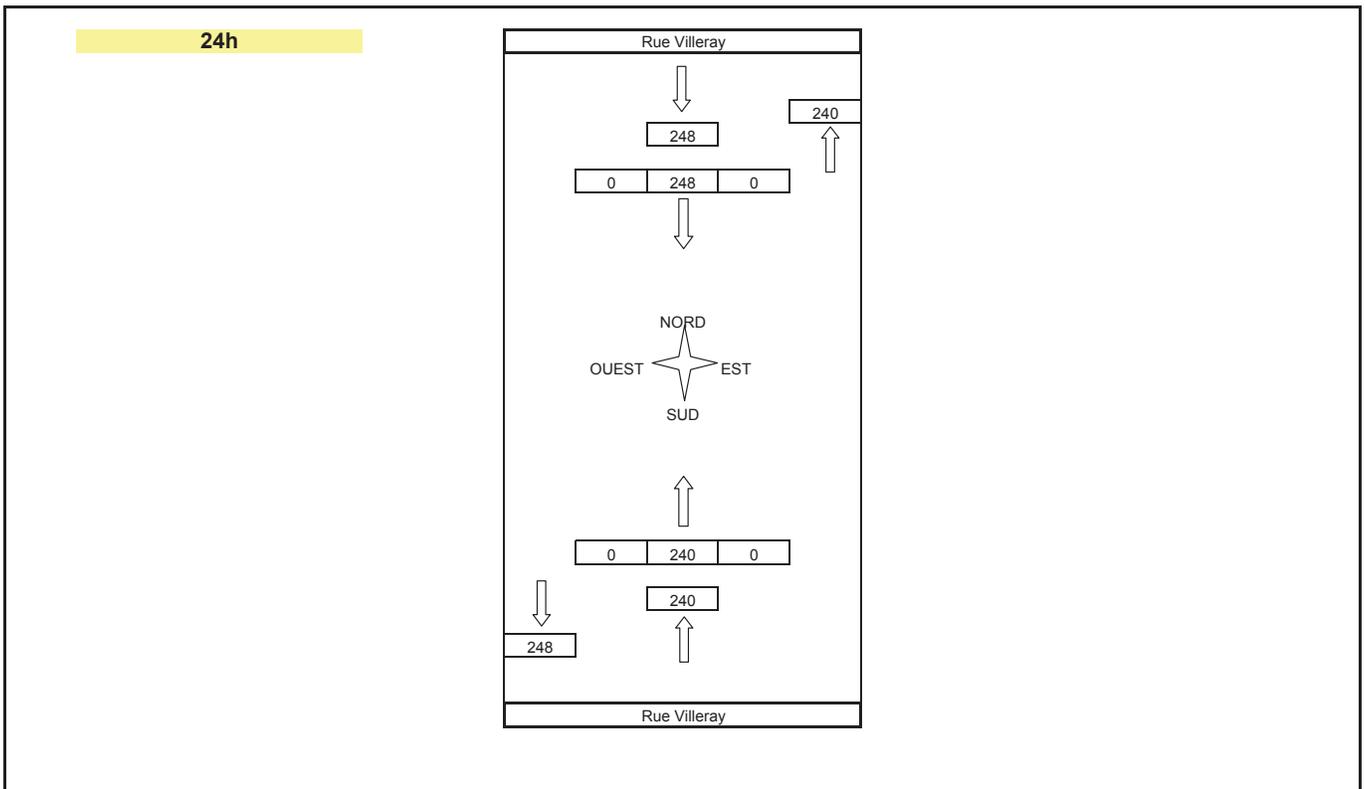
Numéro de relevé: C1

Date du relevé: 17-11-2016

Jour de semaine: Jeudi à Vendredi

Heure: 24h

TOUS LES VÉHICULES																		
HEURE	Direction sud Rue Villaray				---				Direction nord Rue Villaray				---				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	13	0	13	0	0	0	0	0	17	0	17	0	0	0	0	30	6.1%
15h00	0	21	0	21	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	33	6.8%
16h00	0	18	0	18	0	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	0	43	8.8%
17h00	0	33	0	33	0	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	0	58	11.9%
18h00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	18	3.7%
19h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	11	2.3%
20h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	7	1.4%
21h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4	0.8%
22h00	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.8%
23h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2%
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0.2%
01h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2%
02h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
03h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2%
04h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.4%
05h00	0	5	0	5	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	8	1.6%
06h00	0	10	0	10	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	18	3.7%
07h00	0	27	0	27	0	0	0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	43	8.8%
08h00	0	14	0	14	0	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	37	7.6%
09h00	0	17	0	17	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	28	5.7%
10h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	22	0	22	0	0	0	0	28	5.7%
11h00	0	24	0	24	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	42	8.6%
12h00	0	17	0	17	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	37	7.6%
13h00	0	15	0	15	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	33	6.8%
TOTAL	0	248	0	248	0	0	0	0	0	240	0	240	0	0	0	0	488	100.0%
% de app.	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
%Comm	0.0%	6.0%	0.0%	6.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.5%	0.0%	7.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.8%	



Municipalité: L'Isle-verte

ACOUSTEC inc.

Localisation: Rue Villera y

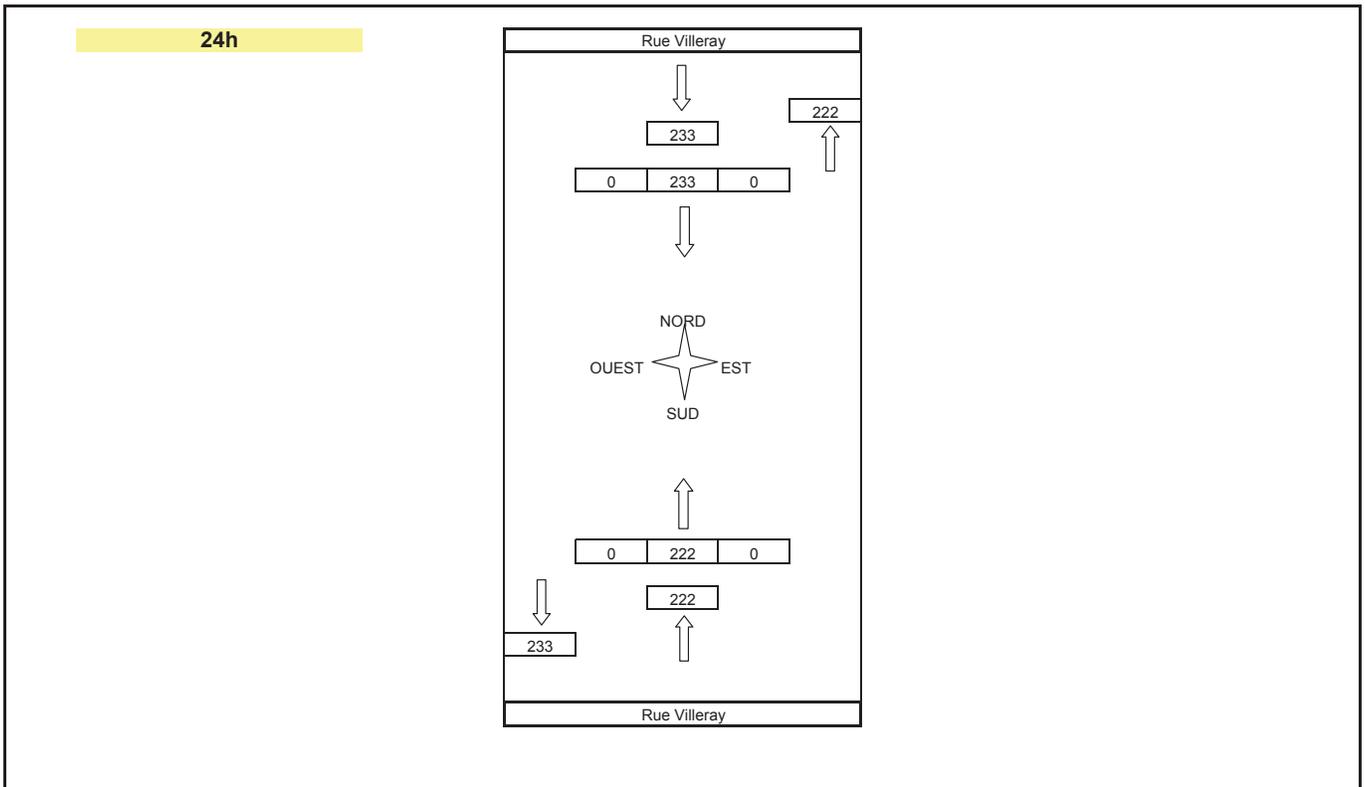
Numéro de relevé: C1

Date du relevé: 17-11-2016

Jour de semaine: Jeudi à Vendredi

Heure: 24h

AUTOMOBILES																		
HEURE	Direction sud Rue Villera y				---				Direction nord Rue Villera y				---				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	12	0	12	0	0	0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	28	6.2%
15h00	0	20	0	20	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	32	7.0%
16h00	0	17	0	17	0	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	40	8.8%
17h00	0	33	0	33	0	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	56	12.3%
18h00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	18	4.0%
19h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	11	2.4%
20h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	7	1.5%
21h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.7%
22h00	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.9%
23h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2%
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0.2%
01h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2%
02h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
03h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2%
04h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.4%
05h00	0	5	0	5	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	8	1.8%
06h00	0	9	0	9	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	17	3.7%
07h00	0	24	0	24	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	38	8.4%
08h00	0	13	0	13	0	0	0	0	0	22	0	22	0	0	0	0	35	7.7%
09h00	0	16	0	16	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	26	5.7%
10h00	0	5	0	5	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	25	5.5%
11h00	0	22	0	22	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	35	7.7%
12h00	0	14	0	14	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	34	7.5%
13h00	0	15	0	15	0	0	0	0	0	17	0	17	0	0	0	0	32	7.0%
TOTAL	0	233	0	233	0	0	0	0	0	222	0	222	0	0	0	0	455	100.0%
% de app.	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		



Municipalité: L'Isle-verte

ACOUSTEC inc.

Localisation: Rue Villera y

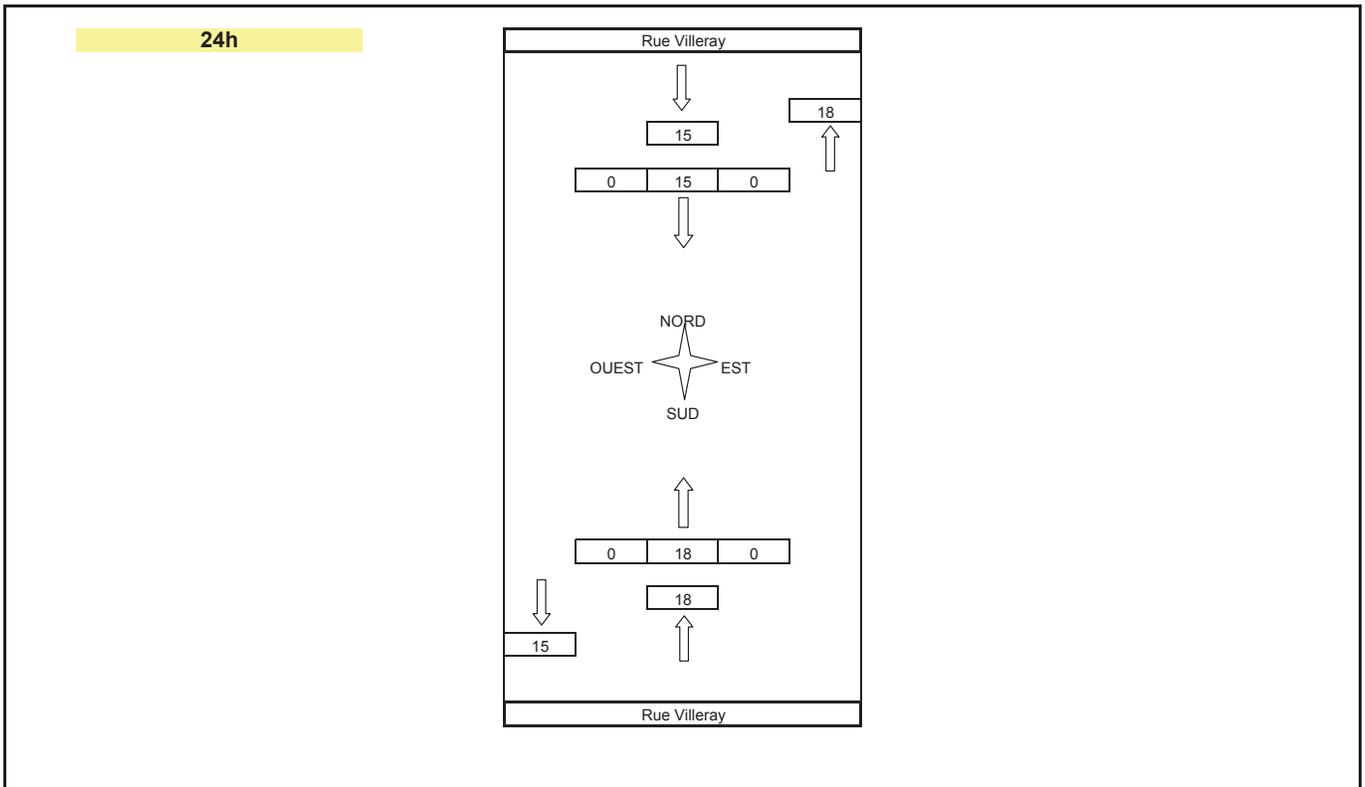
Numéro de relevé: C1

Date du relevé: 17-11-2016

Jour de semaine: Jeudi à Vendredi

Heure: 24h

HEURE	VÉHICULES COMMERCIAUX																Grand Total	% Horaire
	Direction sud Rue Villera y				---				Direction nord Rue Villera y				---					
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	6.1%
15h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.0%
16h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	3	9.1%
17h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	6.1%
18h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
19h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
20h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
21h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	3.0%
22h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
23h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
01h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
02h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
03h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
04h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
05h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
06h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.0%
07h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	5	15.2%
08h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	6.1%
09h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	6.1%
10h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	3	9.1%
11h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	7	21.2%
12h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9.1%
13h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	3.0%
TOTAL	0	15	0	15	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	33	100.0%
% de app.	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		



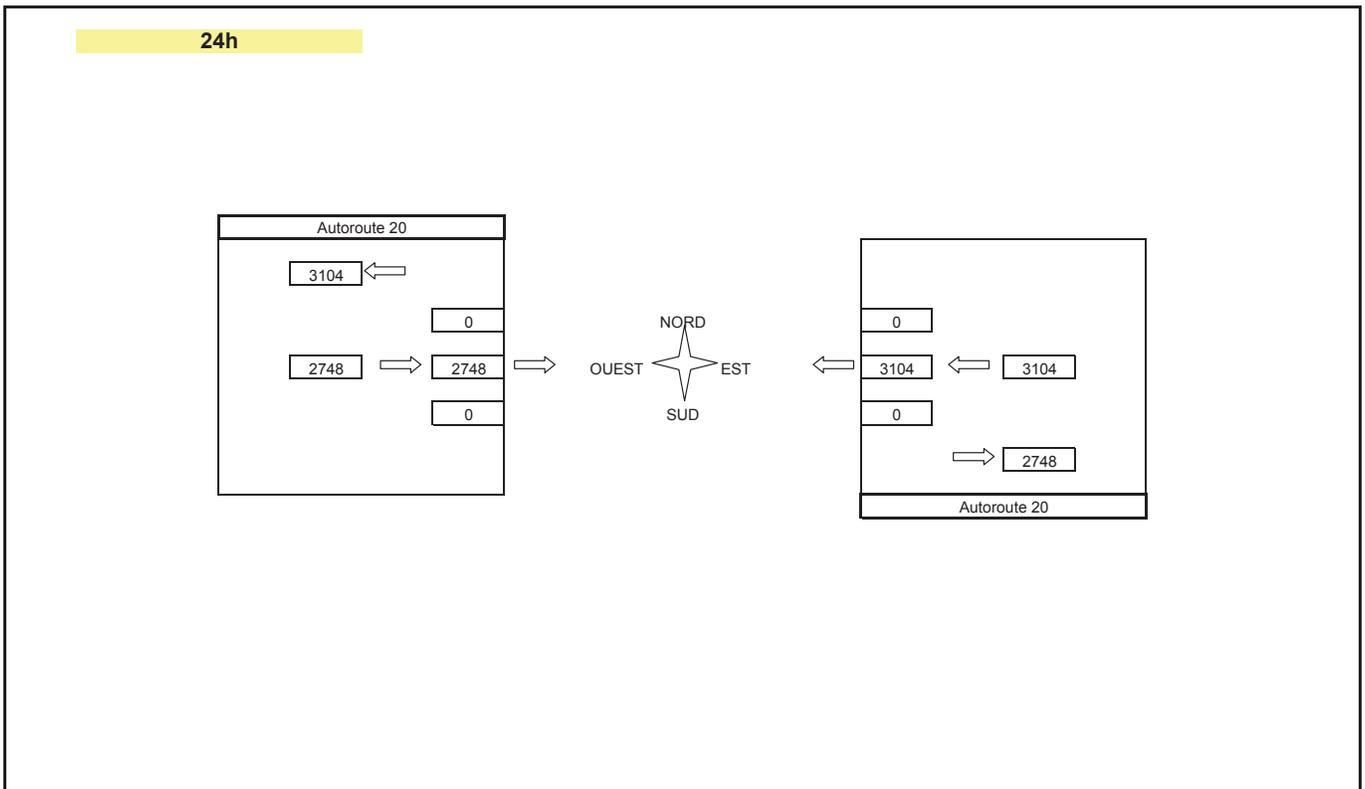
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Autoroute 20

ACOUSTEC inc.

Numéro de relevé: C2

Date du relevé: 17-11-2016
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

TOUS LES VÉHICULES																		
HEURE	---				Direction ouest Autoroute 20				---				Direction est Autoroute 20				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	0	0	0	0	186	0	186	0	0	0	0	0	161	0	161	347	5.9%
15h00	0	0	0	0	0	203	0	203	0	0	0	0	0	174	0	174	377	6.4%
16h00	0	0	0	0	0	194	0	194	0	0	0	0	0	228	0	228	422	7.2%
17h00	0	0	0	0	0	218	0	218	0	0	0	0	0	249	0	249	467	8.0%
18h00	0	0	0	0	0	202	0	202	0	0	0	0	0	219	0	219	421	7.2%
19h00	0	0	0	0	0	149	0	149	0	0	0	0	0	132	0	132	281	4.8%
20h00	0	0	0	0	0	98	0	98	0	0	0	0	0	135	0	135	233	4.0%
21h00	0	0	0	0	0	75	0	75	0	0	0	0	0	98	0	98	173	3.0%
22h00	0	0	0	0	0	73	0	73	0	0	0	0	0	100	0	100	173	3.0%
23h00	0	0	0	0	0	44	0	44	0	0	0	0	0	45	0	45	89	1.5%
00h00	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	0	36	0	36	56	1.0%
01h00	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	31	0	31	45	0.8%
02h00	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	14	0	14	23	0.4%
03h00	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	12	0	12	27	0.5%
04h00	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	0	24	0	24	36	0.6%
05h00	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0	23	0	23	42	0.7%
06h00	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0	0	0	57	0	57	88	1.5%
07h00	0	0	0	0	0	83	0	83	0	0	0	0	0	74	0	74	157	2.7%
08h00	0	0	0	0	0	218	0	218	0	0	0	0	0	113	0	113	331	5.7%
09h00	0	0	0	0	0	190	0	190	0	0	0	0	0	131	0	131	321	5.5%
10h00	0	0	0	0	0	270	0	270	0	0	0	0	0	137	0	137	407	7.0%
11h00	0	0	0	0	0	273	0	273	0	0	0	0	0	155	0	155	428	7.3%
12h00	0	0	0	0	0	255	0	255	0	0	0	0	0	177	0	177	432	7.4%
13h00	0	0	0	0	0	253	0	253	0	0	0	0	0	223	0	223	476	8.1%
TOTAL	0	0	0	0	0	3104	0	3104	0	0	0	0	0	2748	0	2748	5852	100.0%
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		
%Comm	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.6%	0.0%	16.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.4%	0.0%	16.4%	16.5%	



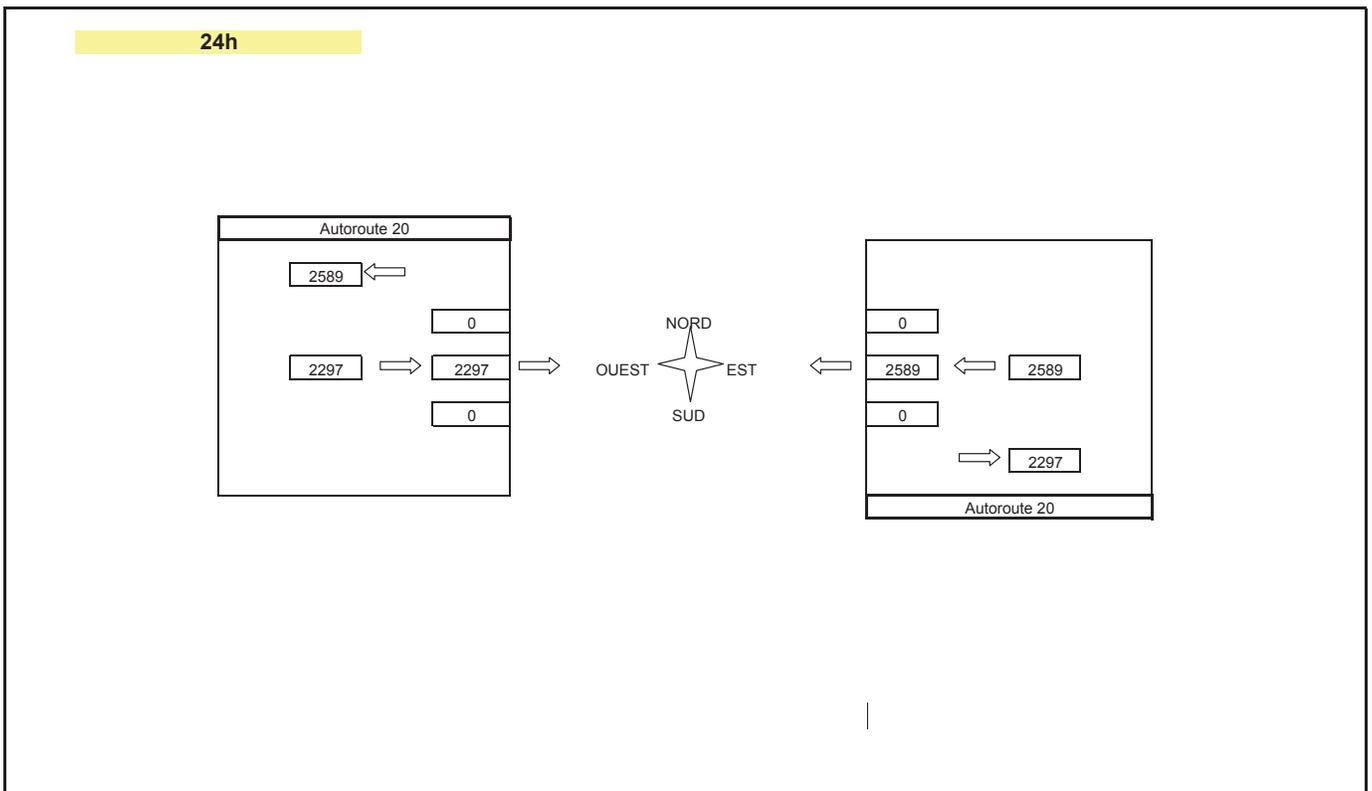
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Autoroute 20

ACOUSTEC inc.

Numéro de relevé: C2

Date du relevé: 17-11-2016
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

AUTOMOBILES																		
HEURE	---				Direction ouest Autoroute 20				---				Direction est Autoroute 20				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	0	0	0	0	148	0	148	0	0	0	0	0	141	0	141	289	5.9%
15h00	0	0	0	0	0	166	0	166	0	0	0	0	0	153	0	153	319	6.5%
16h00	0	0	0	0	0	160	0	160	0	0	0	0	0	197	0	197	357	7.3%
17h00	0	0	0	0	0	179	0	179	0	0	0	0	0	216	0	216	395	8.1%
18h00	0	0	0	0	0	179	0	179	0	0	0	0	0	191	0	191	370	7.6%
19h00	0	0	0	0	0	125	0	125	0	0	0	0	0	113	0	113	238	4.9%
20h00	0	0	0	0	0	75	0	75	0	0	0	0	0	120	0	120	195	4.0%
21h00	0	0	0	0	0	62	0	62	0	0	0	0	0	85	0	85	147	3.0%
22h00	0	0	0	0	0	60	0	60	0	0	0	0	0	86	0	86	146	3.0%
23h00	0	0	0	0	0	37	0	37	0	0	0	0	0	33	0	33	70	1.4%
00h00	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	33	0	33	46	0.9%
01h00	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	16	0	16	26	0.5%
02h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	8	0	8	14	0.3%
03h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	4	0	4	11	0.2%
04h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	9	0	9	13	0.3%
05h00	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	9	0	9	18	0.4%
06h00	0	0	0	0	0	21	0	21	0	0	0	0	0	30	0	30	51	1.0%
07h00	0	0	0	0	0	69	0	69	0	0	0	0	0	54	0	54	123	2.5%
08h00	0	0	0	0	0	190	0	190	0	0	0	0	0	93	0	93	283	5.8%
09h00	0	0	0	0	0	159	0	159	0	0	0	0	0	109	0	109	268	5.5%
10h00	0	0	0	0	0	234	0	234	0	0	0	0	0	108	0	108	342	7.0%
11h00	0	0	0	0	0	242	0	242	0	0	0	0	0	134	0	134	376	7.7%
12h00	0	0	0	0	0	223	0	223	0	0	0	0	0	160	0	160	383	7.8%
13h00	0	0	0	0	0	211	0	211	0	0	0	0	0	195	0	195	406	8.3%
TOTAL	0	0	0	0	0	2589	0	2589	0	0	0	0	0	2297	0	2297	4886	100.0%
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		

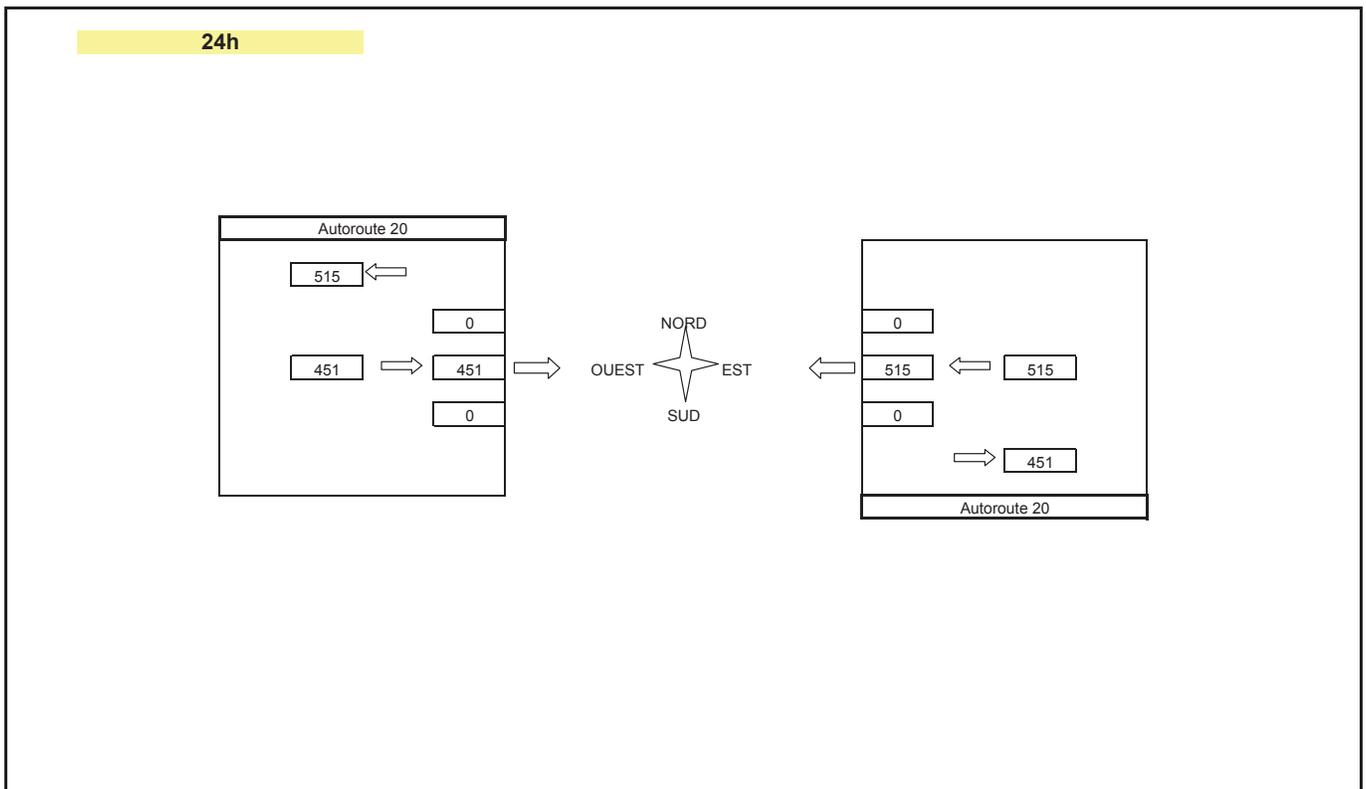


Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Autoroute 20
 Date du relevé: 17-11-2016
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

ACOUSTEC inc.

Numéro de relevé: C2

VÉHICULES COMMERCIAUX																		
HEURE	---				Direction ouest Autoroute 20				---				Direction est Autoroute 20				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	0	0	0	0	38	0	38	0	0	0	0	0	20	0	20	58	6.0%
15h00	0	0	0	0	0	37	0	37	0	0	0	0	0	21	0	21	58	6.0%
16h00	0	0	0	0	0	34	0	34	0	0	0	0	0	31	0	31	65	6.7%
17h00	0	0	0	0	0	39	0	39	0	0	0	0	0	33	0	33	72	7.5%
18h00	0	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	0	28	0	28	51	5.3%
19h00	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	0	19	0	19	43	4.5%
20h00	0	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	0	15	0	15	38	3.9%
21h00	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	13	0	13	26	2.7%
22h00	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	14	0	14	27	2.8%
23h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	12	0	12	19	2.0%
00h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	3	0	3	10	1.0%
01h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	15	0	15	19	2.0%
02h00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	6	0	6	9	0.9%
03h00	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	8	0	8	16	1.7%
04h00	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	15	0	15	23	2.4%
05h00	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	14	0	14	24	2.5%
06h00	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	27	0	27	37	3.8%
07h00	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	20	0	20	34	3.5%
08h00	0	0	0	0	0	28	0	28	0	0	0	0	0	20	0	20	48	5.0%
09h00	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0	0	0	22	0	22	53	5.5%
10h00	0	0	0	0	0	36	0	36	0	0	0	0	0	29	0	29	65	6.7%
11h00	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0	0	0	21	0	21	52	5.4%
12h00	0	0	0	0	0	32	0	32	0	0	0	0	0	17	0	17	49	5.1%
13h00	0	0	0	0	0	42	0	42	0	0	0	0	0	28	0	28	70	7.2%
TOTAL	0	0	0	0	0	515	0	515	0	0	0	0	0	451	0	451	966	100.0%
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		



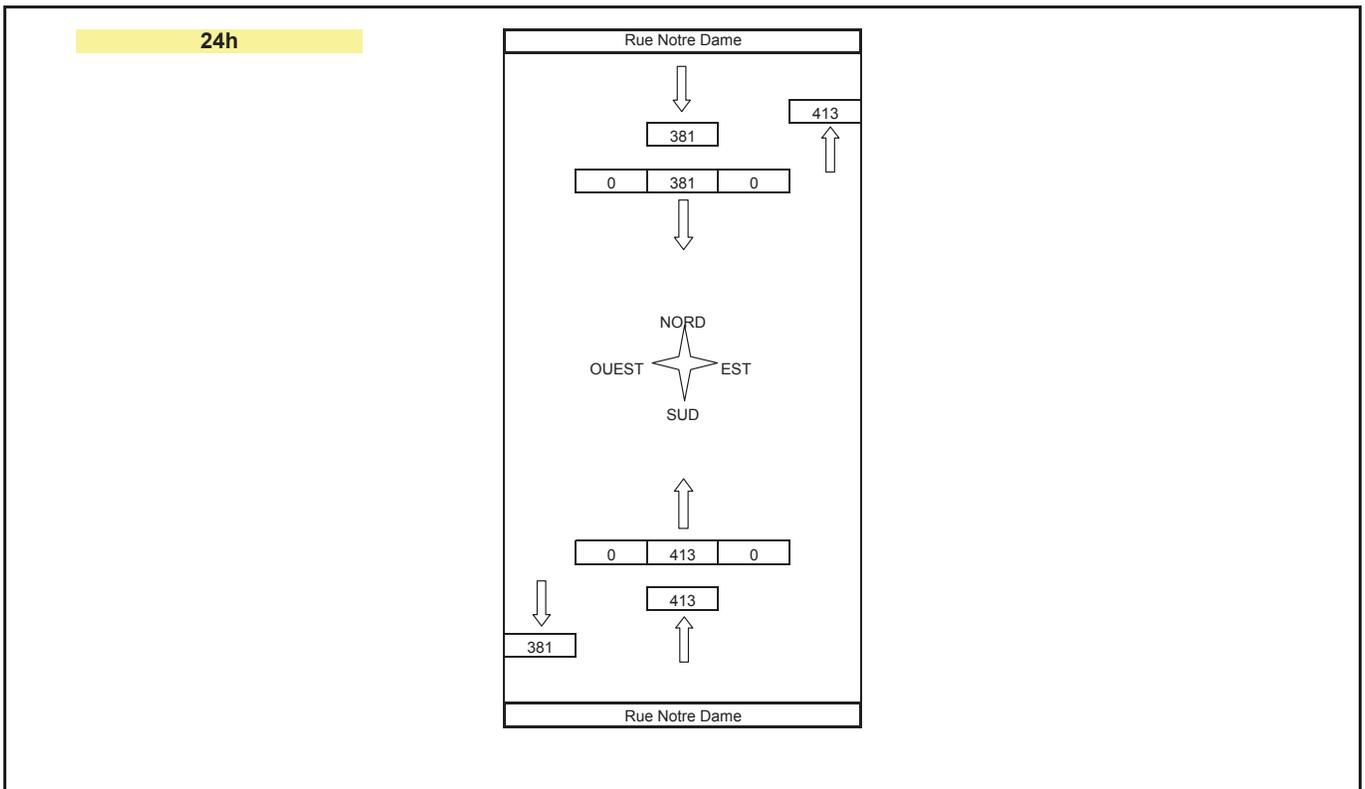
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Rue Notre Dame (viaduc)

ACOUSTEC inc.

Numéro de relevé: C3

Date du relevé: 17-11-2016
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

TOUS LES VÉHICULES																		
HEURE	Direction sud Rue Notre Dame				---				Direction nord Rue Notre Dame				---				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	22	0	22	0	0	0	0	0	28	0	28	0	0	0	0	50	6.3%
15h00	0	23	0	23	0	0	0	0	0	22	0	22	0	0	0	0	45	5.7%
16h00	0	32	0	32	0	0	0	0	0	37	0	37	0	0	0	0	69	8.7%
17h00	0	37	0	37	0	0	0	0	0	51	0	51	0	0	0	0	88	11.1%
18h00	0	21	0	21	0	0	0	0	0	29	0	29	0	0	0	0	50	6.3%
19h00	0	18	0	18	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	28	3.5%
20h00	0	10	0	10	0	0	0	0	0	17	0	17	0	0	0	0	27	3.4%
21h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	21	2.6%
22h00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	10	1.3%
23h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0.1%
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0.3%
01h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0.1%
02h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
03h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0.1%
04h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3%
05h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	9	1.1%
06h00	0	16	0	16	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	18	2.3%
07h00	0	35	0	35	0	0	0	0	0	32	0	32	0	0	0	0	67	8.4%
08h00	0	25	0	25	0	0	0	0	0	27	0	27	0	0	0	0	52	6.5%
09h00	0	23	0	23	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	38	4.8%
10h00	0	20	0	20	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	46	5.8%
11h00	0	27	0	27	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	53	6.7%
12h00	0	18	0	18	0	0	0	0	0	35	0	35	0	0	0	0	53	6.7%
13h00	0	31	0	31	0	0	0	0	0	32	0	32	0	0	0	0	63	7.9%
TOTAL	0	381	0	381	0	0	0	0	0	413	0	413	0	0	0	0	794	100.0%
% de app.	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
%Comm	0.0%	13.4%	0.0%	13.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.5%	0.0%	7.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.3%	



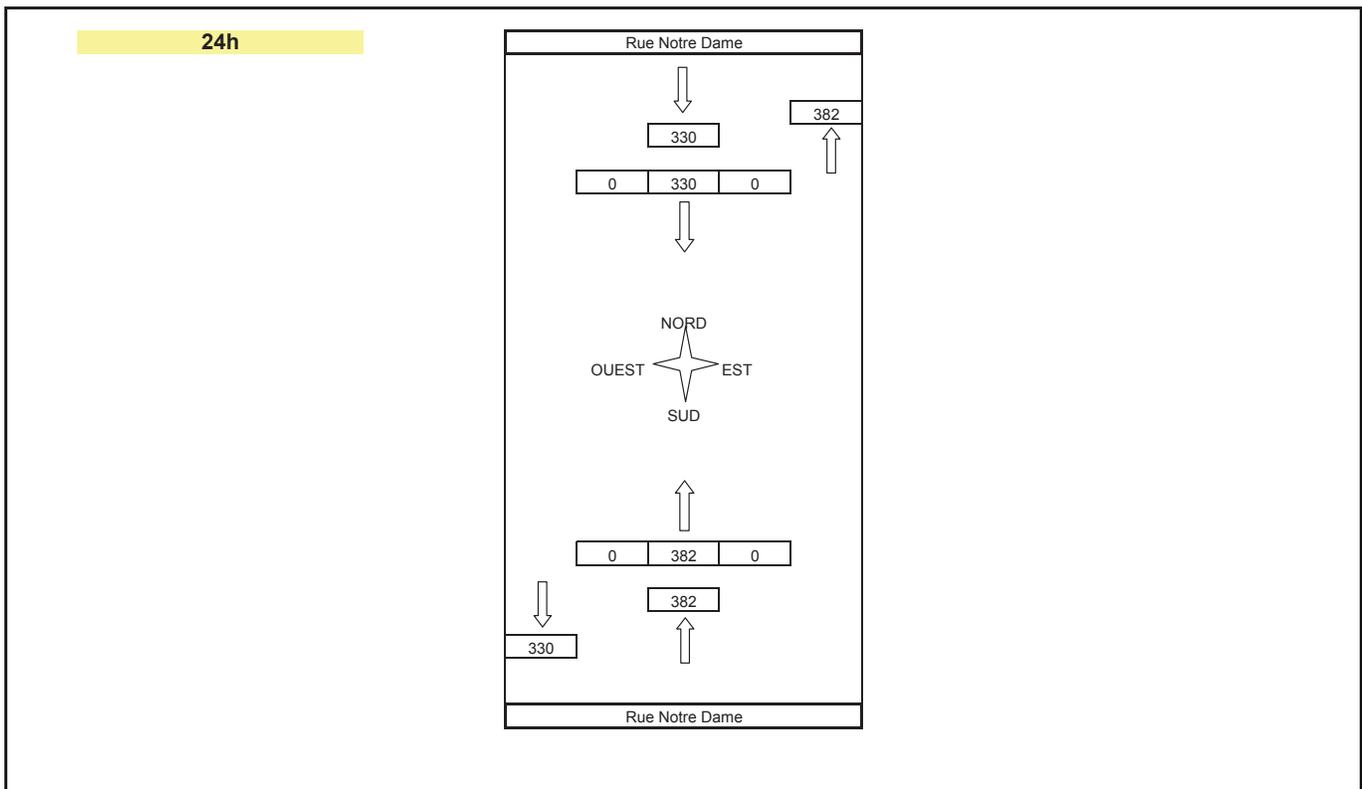
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Rue Notre Dame (viaduc)

ACOUSTEC inc.

Numéro de relevé: C3

Date du relevé: 17-11-2016
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

AUTOMOBILES																		
HEURE	Direction sud Rue Notre Dame				---				Direction nord Rue Notre Dame				---				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	17	0	17	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	43	6.0%
15h00	0	20	0	20	0	0	0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	36	5.1%
16h00	0	22	0	22	0	0	0	0	0	34	0	34	0	0	0	0	56	7.9%
17h00	0	37	0	37	0	0	0	0	0	51	0	51	0	0	0	0	88	12.4%
18h00	0	19	0	19	0	0	0	0	0	27	0	27	0	0	0	0	46	6.5%
19h00	0	18	0	18	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	28	3.9%
20h00	0	9	0	9	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	24	3.4%
21h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	19	2.7%
22h00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	10	1.4%
23h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0.1%
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0.3%
01h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0.1%
02h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
03h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0.1%
04h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3%
05h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	9	1.3%
06h00	0	14	0	14	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	16	2.2%
07h00	0	28	0	28	0	0	0	0	0	29	0	29	0	0	0	0	57	8.0%
08h00	0	23	0	23	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	47	6.6%
09h00	0	22	0	22	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	36	5.1%
10h00	0	12	0	12	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	36	5.1%
11h00	0	24	0	24	0	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	0	49	6.9%
12h00	0	15	0	15	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	48	6.7%
13h00	0	27	0	27	0	0	0	0	0	30	0	30	0	0	0	0	57	8.0%
TOTAL	0	330	0	330	0	0	0	0	0	382	0	382	0	0	0	0	712	100.0%
% de app.	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%



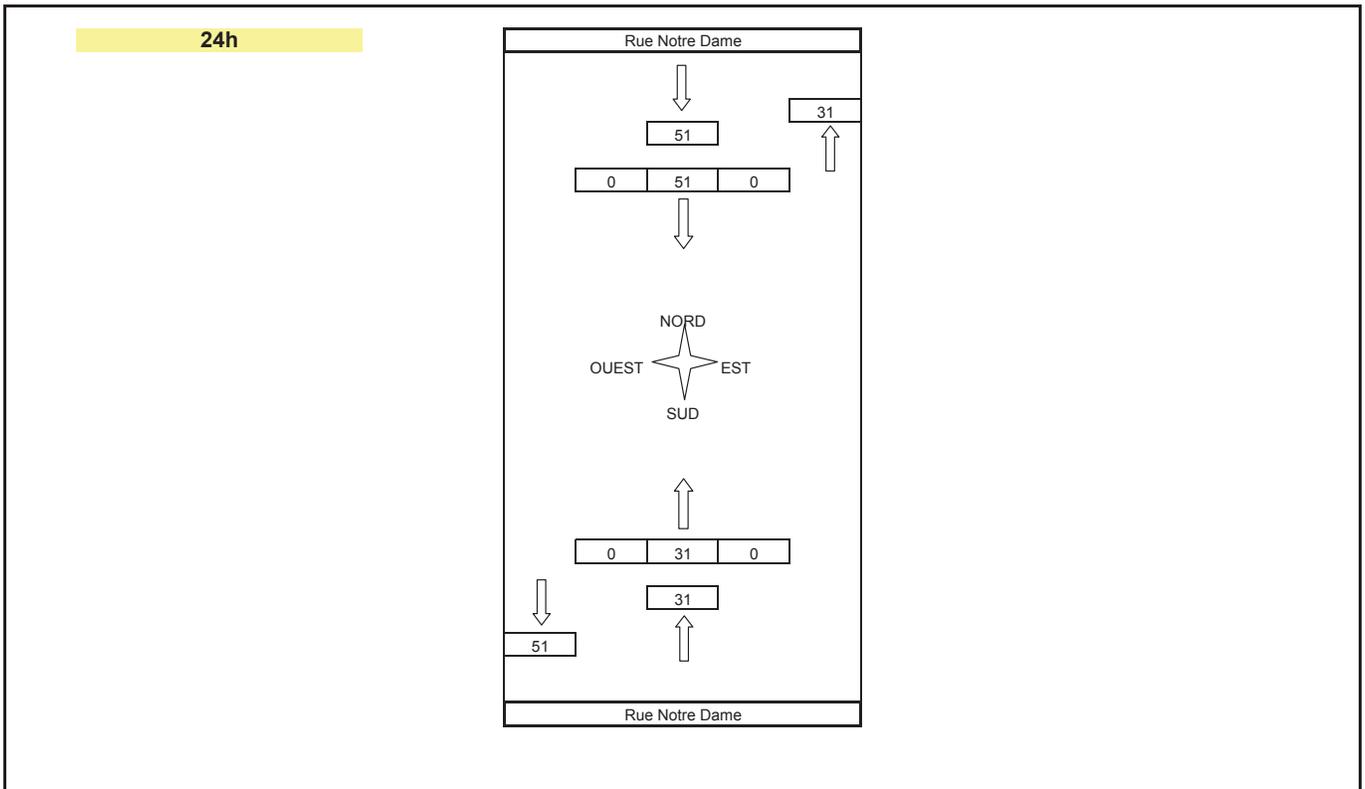
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Rue Notre Dame (viaduc)

ACOUSTEC inc.

Numéro de relevé: C3

Date du relevé: 17-11-2016
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

VÉHICULES COMMERCIAUX																		
HEURE	Direction sud Rue Notre Dame				---				Direction nord Rue Notre Dame				---				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	5	0	5	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	7	8.5%
15h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	9	11.0%
16h00	0	10	0	10	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	13	15.9%
17h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
18h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	4.9%
19h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
20h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	3	3.7%
21h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	2.4%
22h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
23h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
01h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
02h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
03h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
04h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
05h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
06h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.4%
07h00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	10	12.2%
08h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	5	6.1%
09h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	2.4%
10h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	10	12.2%
11h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4	4.9%
12h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	5	6.1%
13h00	0	4	0	4	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	6	7.3%
TOTAL	0	51	0	51	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0	0	82	100.0%
% de app.	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		



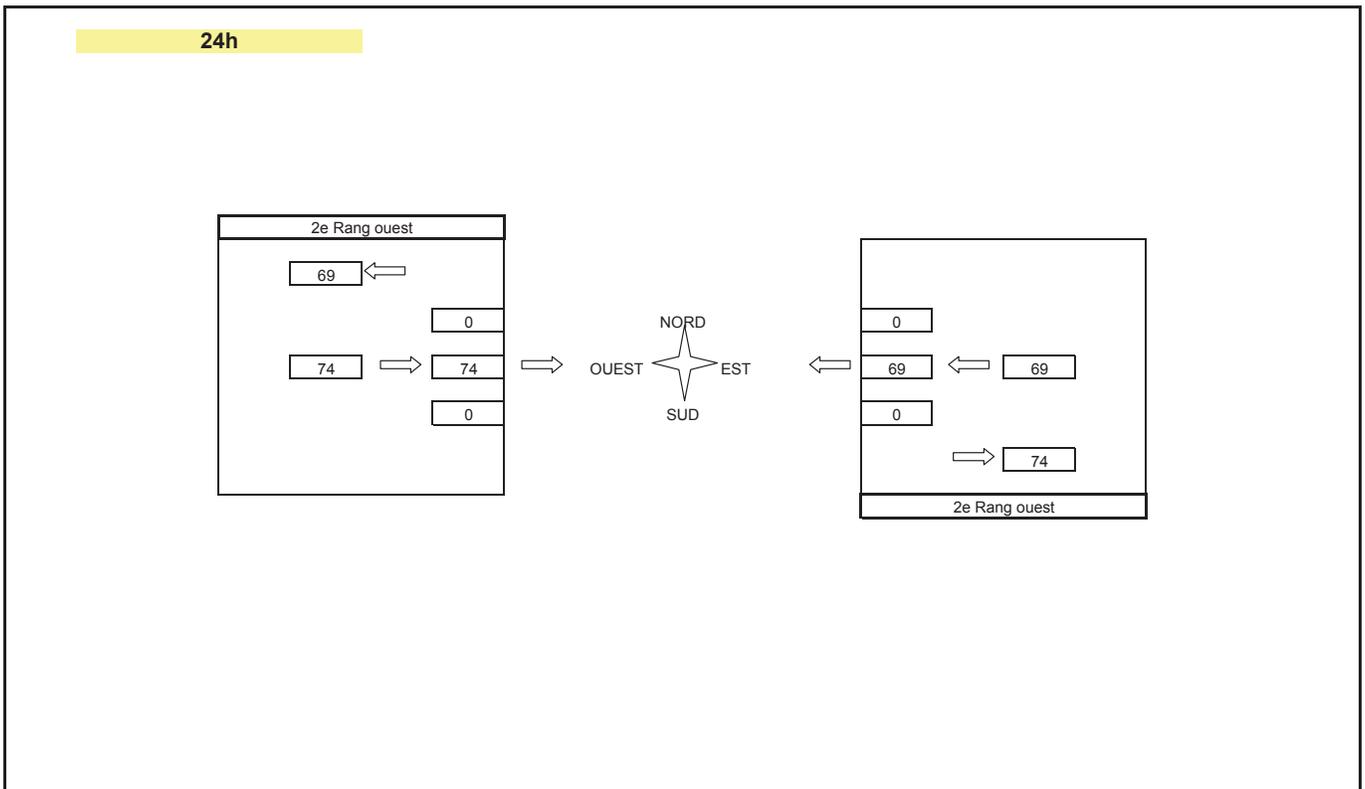
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: 371, 2e Rang Ouest

ACOUSTEC inc.

Numéro de relevé: C4

Date du relevé: 17-11-2016
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

TOUS LES VÉHICULES																		
HEURE	---				Direction ouest 2e Rang ouest				---				Direction est 2e Rang ouest				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	5	0	5	14	9.8%
15h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	6	0	6	13	9.1%
16h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	5	0	5	12	8.4%
17h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	8	0	8	12	8.4%
18h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	5	3.5%
19h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	0	4	5	3.5%
20h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
21h00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	4	2.8%
22h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	2.1%
23h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.7%
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
01h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.7%
02h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
03h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
04h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
05h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	3	2.1%
06h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	6	4.2%
07h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	3	0	3	7	4.9%
08h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	3	0	3	9	6.3%
09h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	3	4	2.8%
10h00	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	8	0	8	13	9.1%
11h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	5	11	7.7%
12h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	3	0	3	9	6.3%
13h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	7	0	7	11	7.7%
TOTAL	0	0	0	0	0	69	0	69	0	0	0	0	0	74	0	74	143	100.0%
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		
%Comm	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.6%	0.0%	11.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.9%	0.0%	14.9%	13.3%	



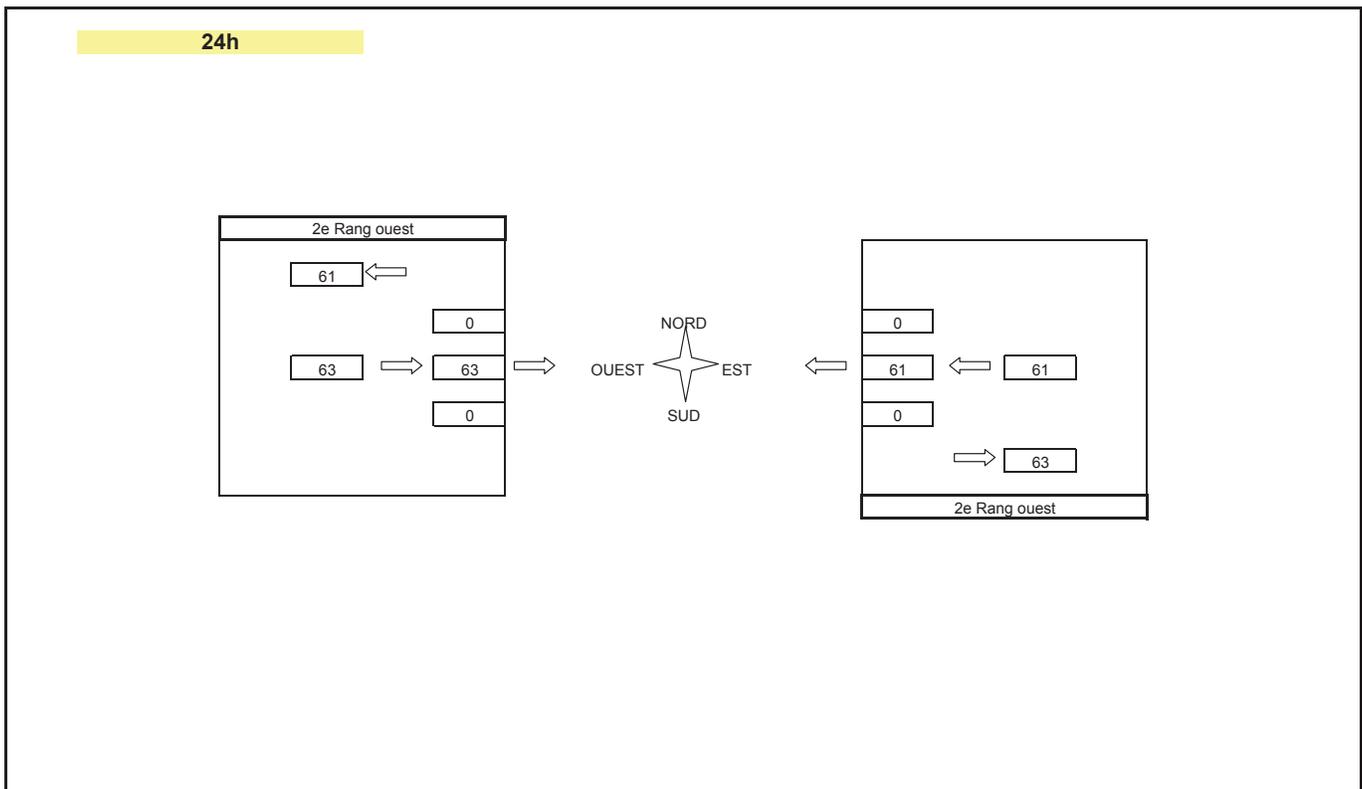
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: 371, 2e Rang Ouest

ACOUSTEC inc.

Numéro de relevé: C4

Date du relevé: 17-11-2016
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

AUTOMOBILES																		
HEURE	---				Direction ouest 2e Rang ouest				---				Direction est 2e Rang ouest				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	3	0	3	10	8.1%
15h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	5	11	8.9%
16h00	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	4	0	4	9	7.3%
17h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	7	0	7	11	8.9%
18h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	5	4.0%
19h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	0	4	5	4.0%
20h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
21h00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	4	3.2%
22h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	2.4%
23h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8%
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
01h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8%
02h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
03h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
04h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
05h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	3	2.4%
06h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5	4.0%
07h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	1	0	1	5	4.0%
08h00	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	1	0	1	6	4.8%
09h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	3	4	3.2%
10h00	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	8	0	8	13	10.5%
11h00	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	5	0	5	10	8.1%
12h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	2	0	2	8	6.5%
13h00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	7	0	7	10	8.1%
TOTAL	0	0	0	0	0	61	0	61	0	0	0	0	0	63	0	63	124	100.0%
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		



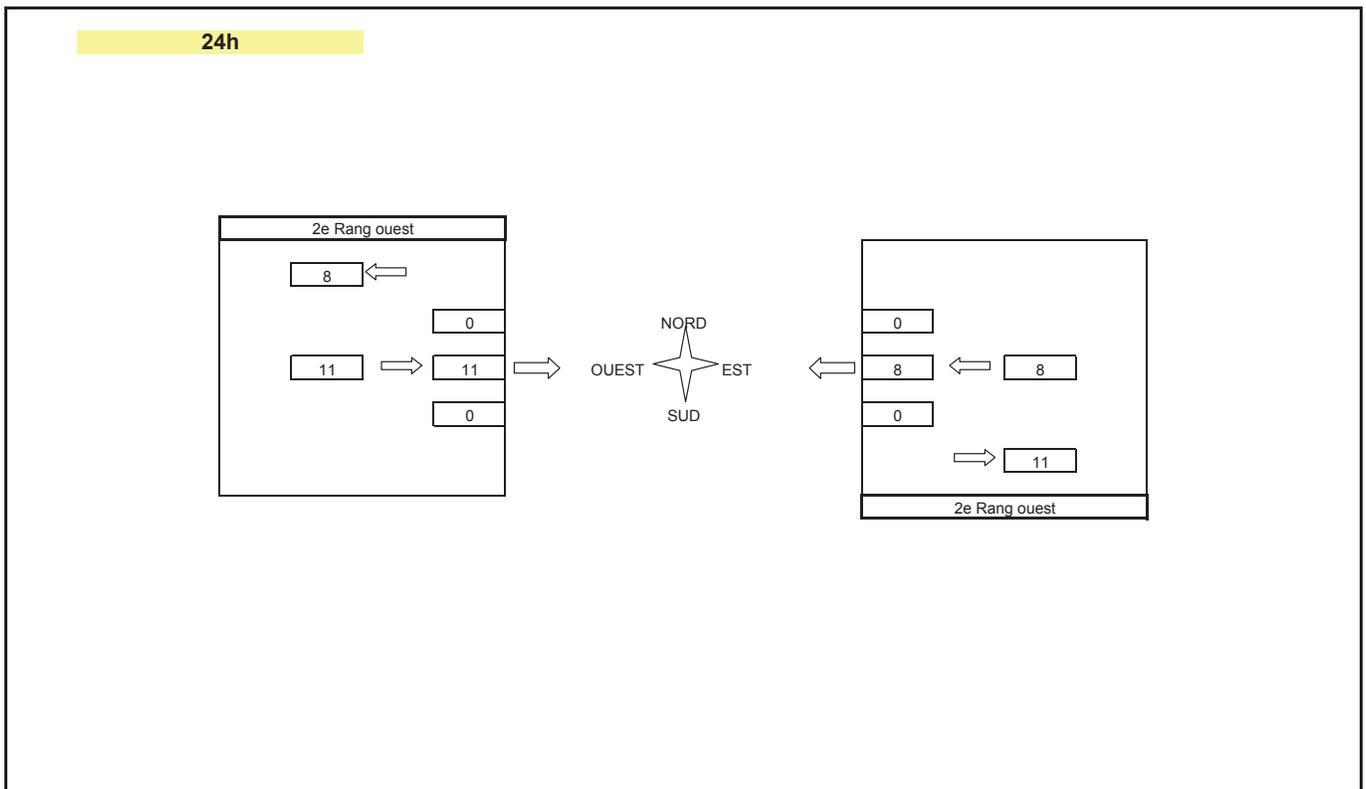
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: 371, 2e Rang Ouest

ACOUSTEC inc.

Numéro de relevé: C4

Date du relevé: 17-11-2016
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

VÉHICULES COMMERCIAUX																		
HEURE	---				Direction ouest 2e Rang ouest				---				Direction est 2e Rang ouest				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	4	21.1%
15h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	10.5%
16h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	3	15.8%
17h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	5.3%
18h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
19h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
20h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
21h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
22h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
23h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
01h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
02h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
03h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
04h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
05h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
06h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	5.3%
07h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	10.5%
08h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	3	15.8%
09h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
10h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
11h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.3%
12h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	5.3%
13h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.3%
TOTAL	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	11	0	11	19	100.0%
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		



Municipalité: Notre-Dame-des-Neiges

ACOUSTEC inc.

Localisation: Route Notre-Dame-Des-Neiges (anciennement Route Drapeau)

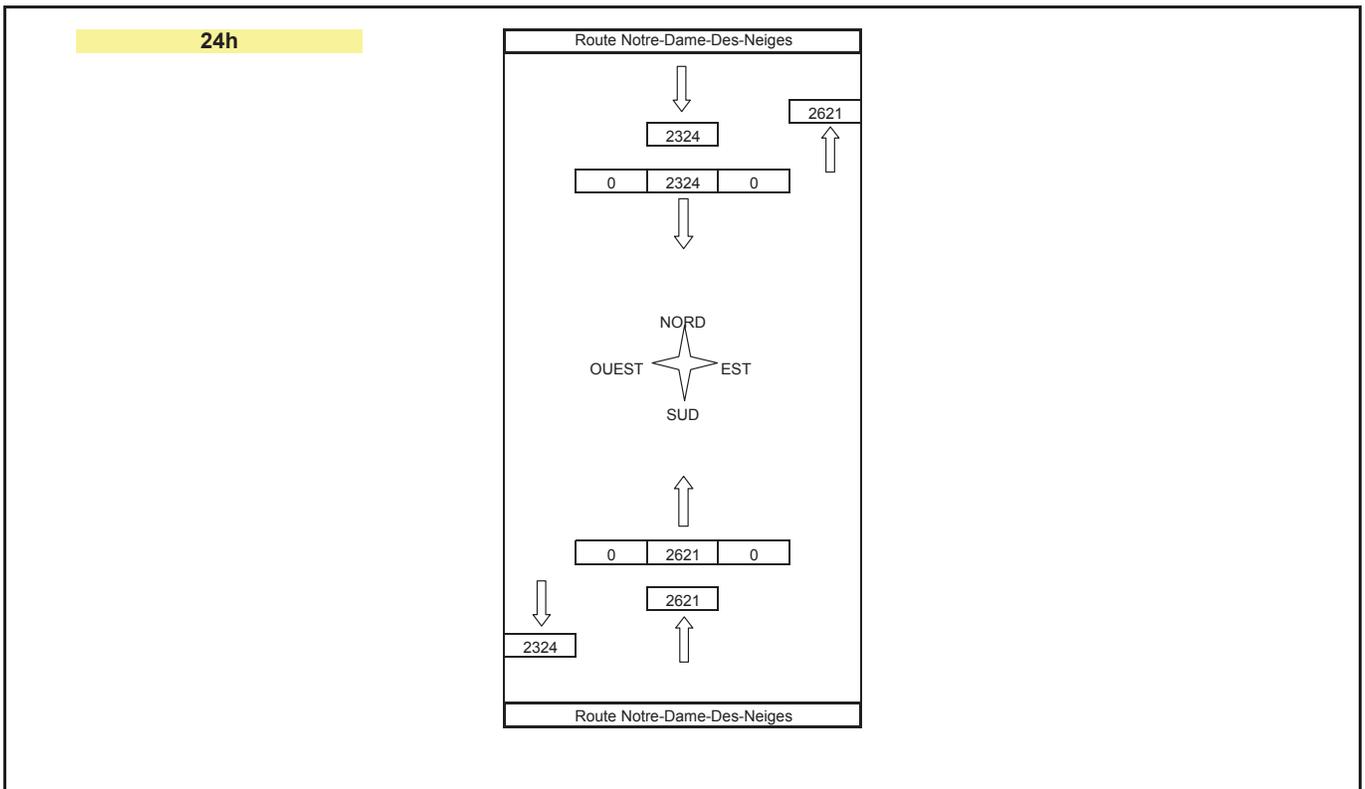
Numéro de relevé: C5

Date du relevé: 14-11-2016

Jour de semaine: Lundi à Mardi

Heure: 24h

TOUS LES VÉHICULES																		
HEURE	Direction sud Route Notre-Dame-Des-Neiges				--- ---				Direction nord Route Notre-Dame-Des-Neiges				--- ---				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
15h00	0	180	0	180	0	0	0	0	0	217	0	217	0	0	0	0	397	8.0%
16h00	0	174	0	174	0	0	0	0	0	242	0	242	0	0	0	0	416	8.4%
17h00	0	125	0	125	0	0	0	0	0	206	0	206	0	0	0	0	331	6.7%
18h00	0	105	0	105	0	0	0	0	0	138	0	138	0	0	0	0	243	4.9%
19h00	0	75	0	75	0	0	0	0	0	91	0	91	0	0	0	0	166	3.4%
20h00	0	60	0	60	0	0	0	0	0	77	0	77	0	0	0	0	137	2.8%
21h00	0	38	0	38	0	0	0	0	0	52	0	52	0	0	0	0	90	1.8%
22h00	0	33	0	33	0	0	0	0	0	27	0	27	0	0	0	0	60	1.2%
23h00	0	13	0	13	0	0	0	0	0	17	0	17	0	0	0	0	30	0.6%
00h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	21	0	21	0	0	0	0	29	0.6%
01h00	0	9	0	9	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	28	0.6%
02h00	0	10	0	10	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	22	0.4%
03h00	0	11	0	11	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	24	0.5%
04h00	0	27	0	27	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	53	1.1%
05h00	0	38	0	38	0	0	0	0	0	42	0	42	0	0	0	0	80	1.6%
06h00	0	105	0	105	0	0	0	0	0	91	0	91	0	0	0	0	196	4.0%
07h00	0	166	0	166	0	0	0	0	0	173	0	173	0	0	0	0	339	6.9%
08h00	0	168	0	168	0	0	0	0	0	178	0	178	0	0	0	0	346	7.0%
09h00	0	153	0	153	0	0	0	0	0	153	0	153	0	0	0	0	306	6.2%
10h00	0	168	0	168	0	0	0	0	0	160	0	160	0	0	0	0	328	6.6%
11h00	0	149	0	149	0	0	0	0	0	172	0	172	0	0	0	0	321	6.5%
12h00	0	163	0	163	0	0	0	0	0	169	0	169	0	0	0	0	332	6.7%
13h00	0	184	0	184	0	0	0	0	0	158	0	158	0	0	0	0	342	6.9%
14h00	0	162	0	162	0	0	0	0	0	167	0	167	0	0	0	0	329	6.7%
TOTAL	0	2324	0	2324	0	0	0	0	0	2621	0	2621	0	0	0	0	4945	100.0%
% de app.	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
%Comm	0.0%	43.4%	0.0%	43.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	19.0%	0.0%	19.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	30.5%	



Municipalité: Notre-Dame-des-Neiges

ACOUSTEC inc.

Localisation: Route Notre-Dame-Des-Neiges (anciennement Route Drapeau)

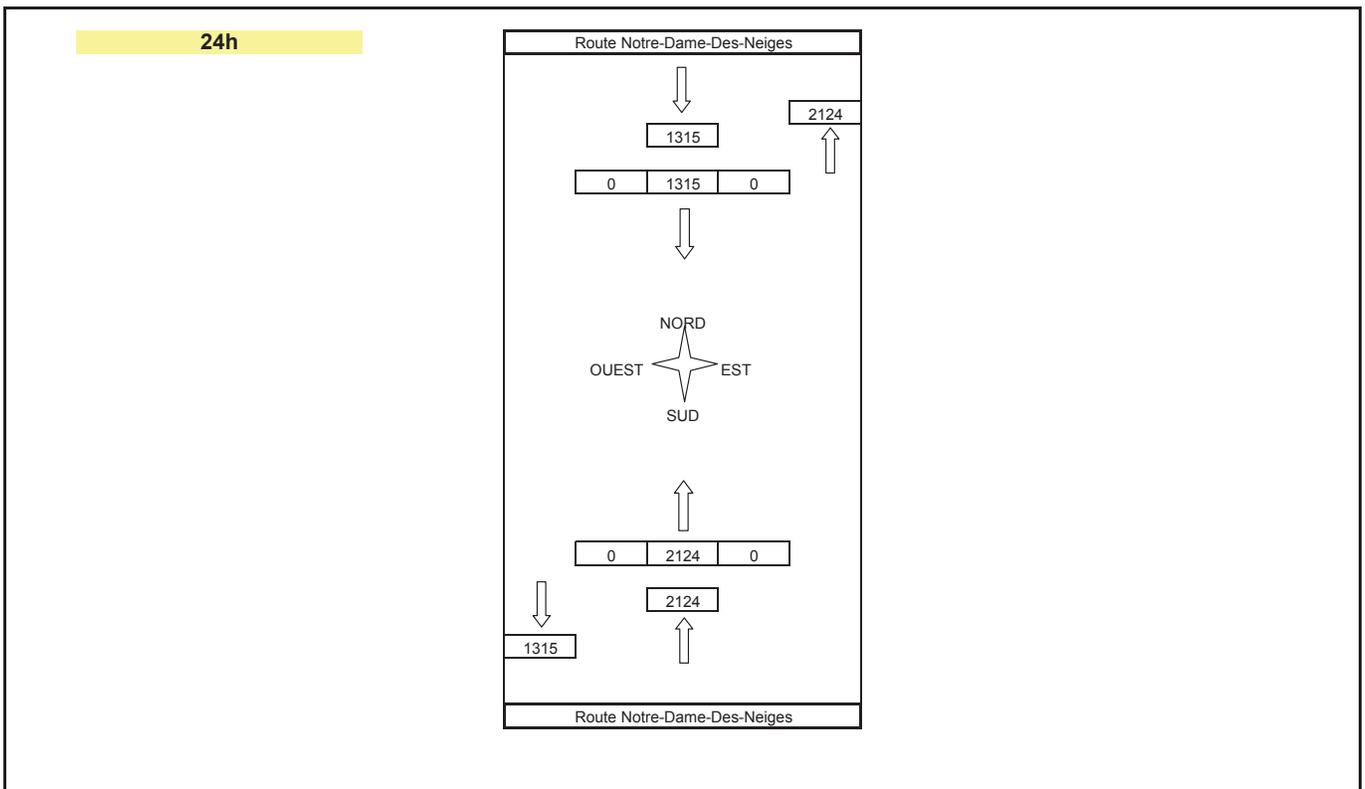
Numéro de relevé: C5

Date du relevé: 14-11-2016

Jour de semaine: Lundi à Mardi

Heure: 24h

AUTOMOBILES																		
HEURE	Direction sud Route Notre-Dame-Des-Neiges				---				Direction nord Route Notre-Dame-Des-Neiges				---				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
15h00	0	101	0	101	0	0	0	0	0	188	0	188	0	0	0	0	289	8.4%
16h00	0	110	0	110	0	0	0	0	0	211	0	211	0	0	0	0	321	9.3%
17h00	0	80	0	80	0	0	0	0	0	182	0	182	0	0	0	0	262	7.6%
18h00	0	57	0	57	0	0	0	0	0	116	0	116	0	0	0	0	173	5.0%
19h00	0	38	0	38	0	0	0	0	0	70	0	70	0	0	0	0	108	3.1%
20h00	0	26	0	26	0	0	0	0	0	57	0	57	0	0	0	0	83	2.4%
21h00	0	22	0	22	0	0	0	0	0	40	0	40	0	0	0	0	62	1.8%
22h00	0	12	0	12	0	0	0	0	0	22	0	22	0	0	0	0	34	1.0%
23h00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	19	0.6%
00h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	15	0.4%
01h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	7	0.2%
02h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	0.1%
03h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	8	0.2%
04h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	15	0.4%
05h00	0	18	0	18	0	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	0	43	1.3%
06h00	0	53	0	53	0	0	0	0	0	65	0	65	0	0	0	0	118	3.4%
07h00	0	98	0	98	0	0	0	0	0	136	0	136	0	0	0	0	234	6.8%
08h00	0	113	0	113	0	0	0	0	0	145	0	145	0	0	0	0	258	7.5%
09h00	0	88	0	88	0	0	0	0	0	120	0	120	0	0	0	0	208	6.0%
10h00	0	101	0	101	0	0	0	0	0	131	0	131	0	0	0	0	232	6.7%
11h00	0	89	0	89	0	0	0	0	0	141	0	141	0	0	0	0	230	6.7%
12h00	0	102	0	102	0	0	0	0	0	143	0	143	0	0	0	0	245	7.1%
13h00	0	108	0	108	0	0	0	0	0	134	0	134	0	0	0	0	242	7.0%
14h00	0	83	0	83	0	0	0	0	0	146	0	146	0	0	0	0	229	6.7%
TOTAL	0	1315	0	1315	0	0	0	0	0	2124	0	2124	0	0	0	0	3439	100.0%
% de app.	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		



Municipalité: Notre-Dame-des-Neiges

ACOUSTEC inc.

Localisation: Route Notre-Dame-Des-Neiges (anciennement Route Drapeau)

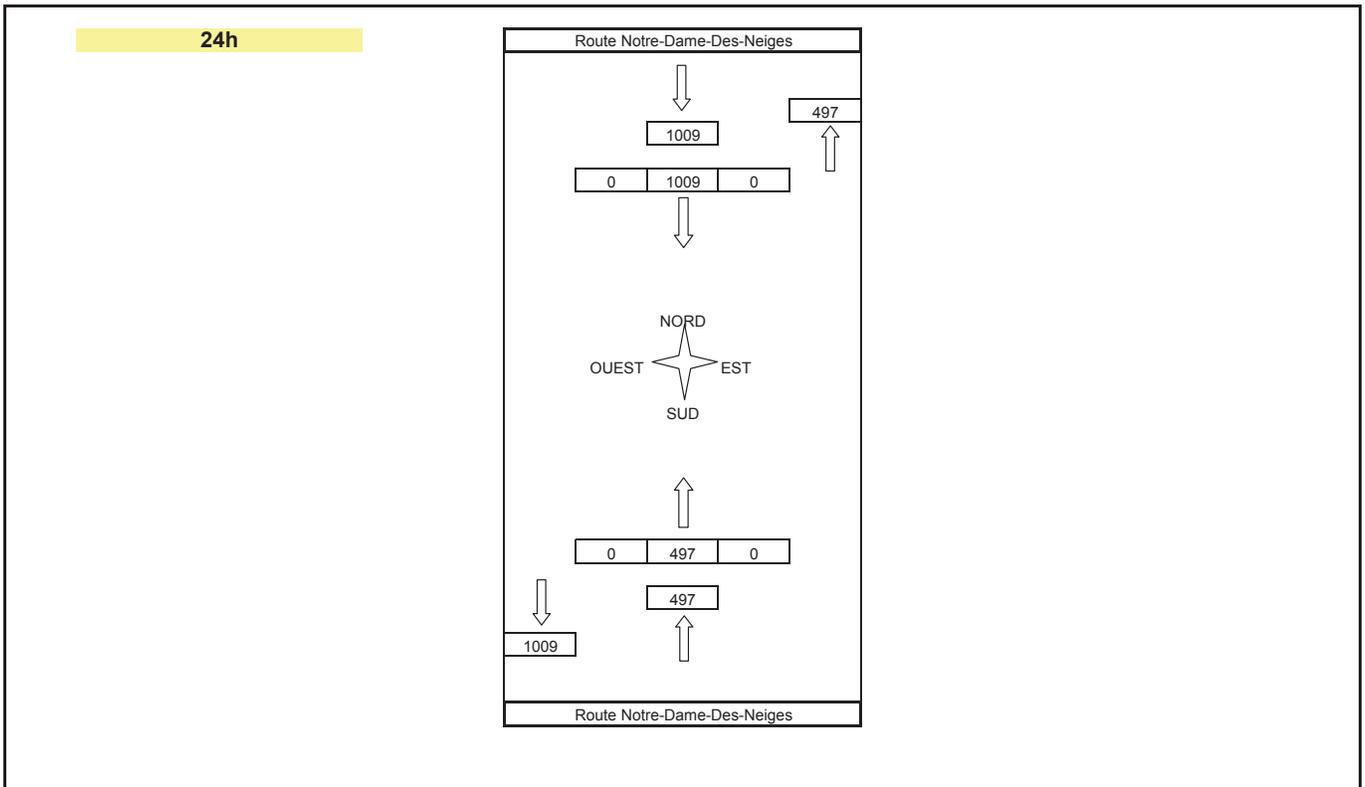
Numéro de relevé: C5

Date du relevé: 14-11-2016

Jour de semaine: Lundi à Mardi

Heure: 24h

VÉHICULES COMMERCIAUX																		
HEURE	Direction sud Route Notre-Dame-Des-Neiges				---				Direction nord Route Notre-Dame-Des-Neiges				---				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
15h00	0	79	0	79	0	0	0	0	0	29	0	29	0	0	0	0	108	7.2%
16h00	0	64	0	64	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0	0	95	6.3%
17h00	0	45	0	45	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	69	4.6%
18h00	0	48	0	48	0	0	0	0	0	22	0	22	0	0	0	0	70	4.6%
19h00	0	37	0	37	0	0	0	0	0	21	0	21	0	0	0	0	58	3.9%
20h00	0	34	0	34	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	54	3.6%
21h00	0	16	0	16	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	28	1.9%
22h00	0	21	0	21	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	26	1.7%
23h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	11	0.7%
00h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	14	0.9%
01h00	0	9	0	9	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	21	1.4%
02h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	18	1.2%
03h00	0	9	0	9	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	16	1.1%
04h00	0	24	0	24	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	38	2.5%
05h00	0	20	0	20	0	0	0	0	0	17	0	17	0	0	0	0	37	2.5%
06h00	0	52	0	52	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	78	5.2%
07h00	0	68	0	68	0	0	0	0	0	37	0	37	0	0	0	0	105	7.0%
08h00	0	55	0	55	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	88	5.8%
09h00	0	65	0	65	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	98	6.5%
10h00	0	67	0	67	0	0	0	0	0	29	0	29	0	0	0	0	96	6.4%
11h00	0	60	0	60	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0	0	91	6.0%
12h00	0	61	0	61	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	87	5.8%
13h00	0	76	0	76	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	100	6.6%
14h00	0	79	0	79	0	0	0	0	0	21	0	21	0	0	0	0	100	6.6%
TOTAL	0	1009	0	1009	0	0	0	0	0	497	0	497	0	0	0	0	1506	100.0%
% de app.	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		



ANNEXE - 8

COMPILATION HORAIRE DES COMPTAGES DE CIRCULATION DES BOUCLES PERMANENTES

Municipalité: L'Isle-Verte

Localisation: Station de comptage permanente MTMDet #11393 (à 2 km à l'ouest de la Montée-des-Côteaux)

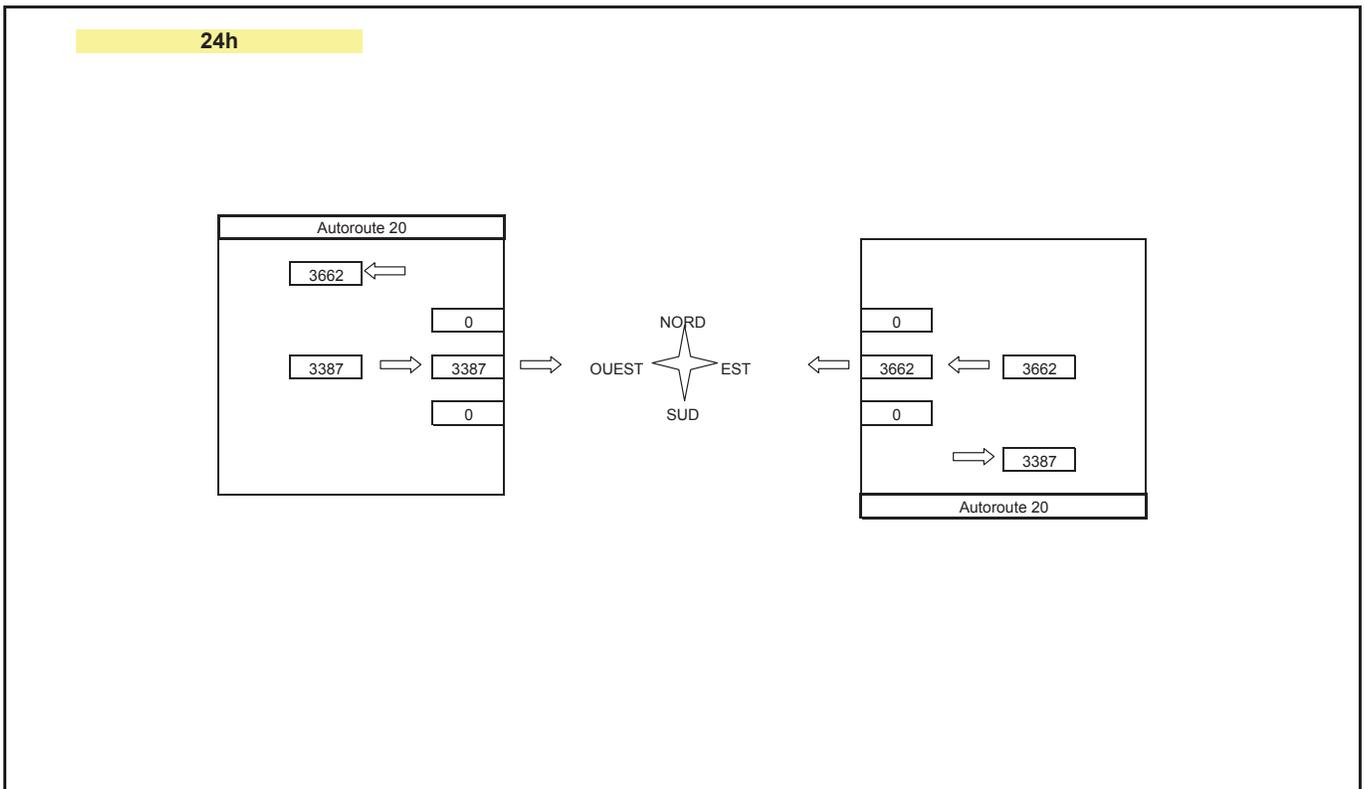
Section de trafic: 00020 760 00 00020-08-110

Date du relevé: 17-11-2016

Jour de semaine: Jeudi à Vendredi

Heure: 24h

TOUS LES VÉHICULES																				
HEURE	---				Direction ouest Autoroute 20				---				Direction est Autoroute 20				Grand Total	% Horaire		
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
14h00	0	0	0	0	0	230	0	230	0	0	0	0	0	0	0	205	0	205	435	6.2%
15h00	0	0	0	0	0	222	0	222	0	0	0	0	0	0	0	250	0	250	472	6.7%
16h00	0	0	0	0	0	255	0	255	0	0	0	0	0	0	0	314	0	314	569	8.1%
17h00	0	0	0	0	0	254	0	254	0	0	0	0	0	0	0	296	0	296	550	7.8%
18h00	0	0	0	0	0	181	0	181	0	0	0	0	0	0	0	155	0	155	336	4.8%
19h00	0	0	0	0	0	117	0	117	0	0	0	0	0	0	0	152	0	152	269	3.8%
20h00	0	0	0	0	0	81	0	81	0	0	0	0	0	0	0	123	0	123	204	2.9%
21h00	0	0	0	0	0	88	0	88	0	0	0	0	0	0	0	112	0	112	200	2.8%
22h00	0	0	0	0	0	46	0	46	0	0	0	0	0	0	0	62	0	62	108	1.5%
23h00	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	44	0	44	62	0.9%
00h00	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	41	0	41	56	0.8%
01h00	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	17	0	17	27	0.4%
02h00	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	17	0	17	29	0.4%
03h00	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30	44	0.6%
04h00	0	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	0	0	0	24	0	24	47	0.7%
05h00	0	0	0	0	0	38	0	38	0	0	0	0	0	0	0	67	0	67	105	1.5%
06h00	0	0	0	0	0	98	0	98	0	0	0	0	0	0	0	74	0	74	172	2.4%
07h00	0	0	0	0	0	264	0	264	0	0	0	0	0	0	0	146	0	146	410	5.8%
08h00	0	0	0	0	0	226	0	226	0	0	0	0	0	0	0	165	0	165	391	5.5%
09h00	0	0	0	0	0	301	0	301	0	0	0	0	0	0	0	156	0	156	457	6.5%
10h00	0	0	0	0	0	299	0	299	0	0	0	0	0	0	0	183	0	183	482	6.8%
11h00	0	0	0	0	0	273	0	273	0	0	0	0	0	0	0	211	0	211	484	6.9%
12h00	0	0	0	0	0	307	0	307	0	0	0	0	0	0	0	270	0	270	577	8.2%
13h00	0	0	0	0	0	290	0	290	0	0	0	0	0	0	0	273	0	273	563	8.0%
TOTAL	0	0	0	0	0	3662	0	3662	0	0	0	0	0	0	3387	0	3387	7049	100.0%	
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%			
%Comm	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.4%	0.0%	11.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	12.5%	11.9%		



Municipalité: **L'Isle-Verte**

Localisation: **Station de comptage permanente MTMDT #11393**

(à 1,0 km à l'ouest du pont de la rivière Trois-Pistoles)

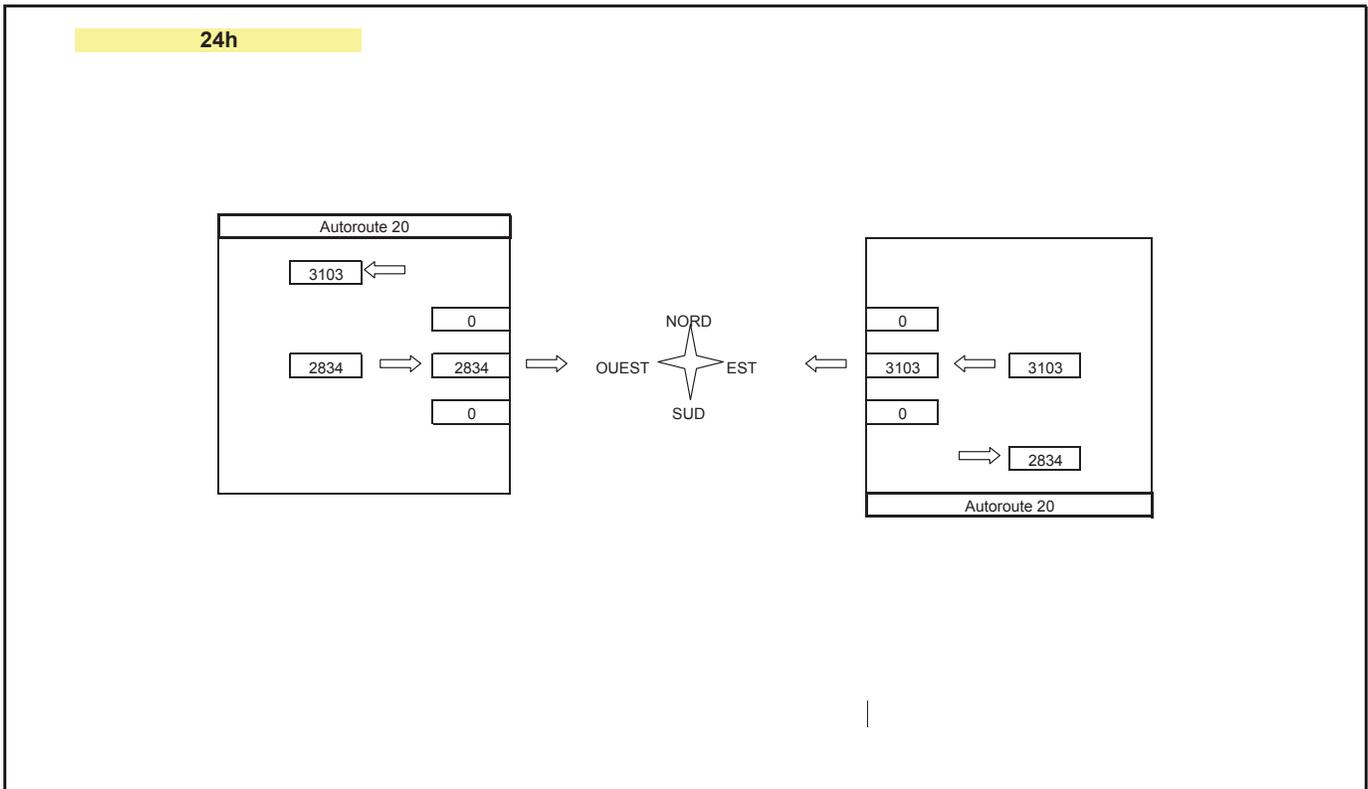
Section de trafic: **00020 760 00 00020-08-110**

Date du relevé: 17-11-2016

Jour de semaine: Jeudi à Vendredi

Heure: 24h

AUTOMOBILES																		
HEURE	---				Direction ouest Autoroute 20				---				Direction est Autoroute 20				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	0	0	0	0	191	0	191	0	0	0	0	0	179	0	179	370	6.2%
15h00	0	0	0	0	0	189	0	189	0	0	0	0	0	216	0	216	405	6.8%
16h00	0	0	0	0	0	210	0	210	0	0	0	0	0	275	0	275	485	8.2%
17h00	0	0	0	0	0	224	0	224	0	0	0	0	0	268	0	268	492	8.3%
18h00	0	0	0	0	0	155	0	155	0	0	0	0	0	132	0	132	287	4.8%
19h00	0	0	0	0	0	93	0	93	0	0	0	0	0	136	0	136	229	3.9%
20h00	0	0	0	0	0	67	0	67	0	0	0	0	0	104	0	104	171	2.9%
21h00	0	0	0	0	0	75	0	75	0	0	0	0	0	97	0	97	172	2.9%
22h00	0	0	0	0	0	37	0	37	0	0	0	0	0	50	0	50	87	1.5%
23h00	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0	39	0	39	50	0.8%
00h00	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0	26	0	26	37	0.6%
01h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	11	0	11	18	0.3%
02h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	9	0	9	13	0.2%
03h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	11	0	11	17	0.3%
04h00	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	10	0	10	23	0.4%
05h00	0	0	0	0	0	29	0	29	0	0	0	0	0	41	0	41	70	1.2%
06h00	0	0	0	0	0	79	0	79	0	0	0	0	0	49	0	49	128	2.2%
07h00	0	0	0	0	0	240	0	240	0	0	0	0	0	119	0	119	359	6.0%
08h00	0	0	0	0	0	193	0	193	0	0	0	0	0	135	0	135	328	5.5%
09h00	0	0	0	0	0	259	0	259	0	0	0	0	0	117	0	117	376	6.3%
10h00	0	0	0	0	0	262	0	262	0	0	0	0	0	155	0	155	417	7.0%
11h00	0	0	0	0	0	240	0	240	0	0	0	0	0	185	0	185	425	7.2%
12h00	0	0	0	0	0	261	0	261	0	0	0	0	0	233	0	233	494	8.3%
13h00	0	0	0	0	0	247	0	247	0	0	0	0	0	237	0	237	484	8.2%
TOTAL	0	0	0	0	0	3103	0	3103	0	0	0	0	0	2834	0	2834	5937	100.0%
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		



Municipalité: L'Isle-Verte

Localisation: Station de comptage permanente MTMDT #11393 (à 1,0 km à l'ouest du pont de la rivière Trois-Pistoles)

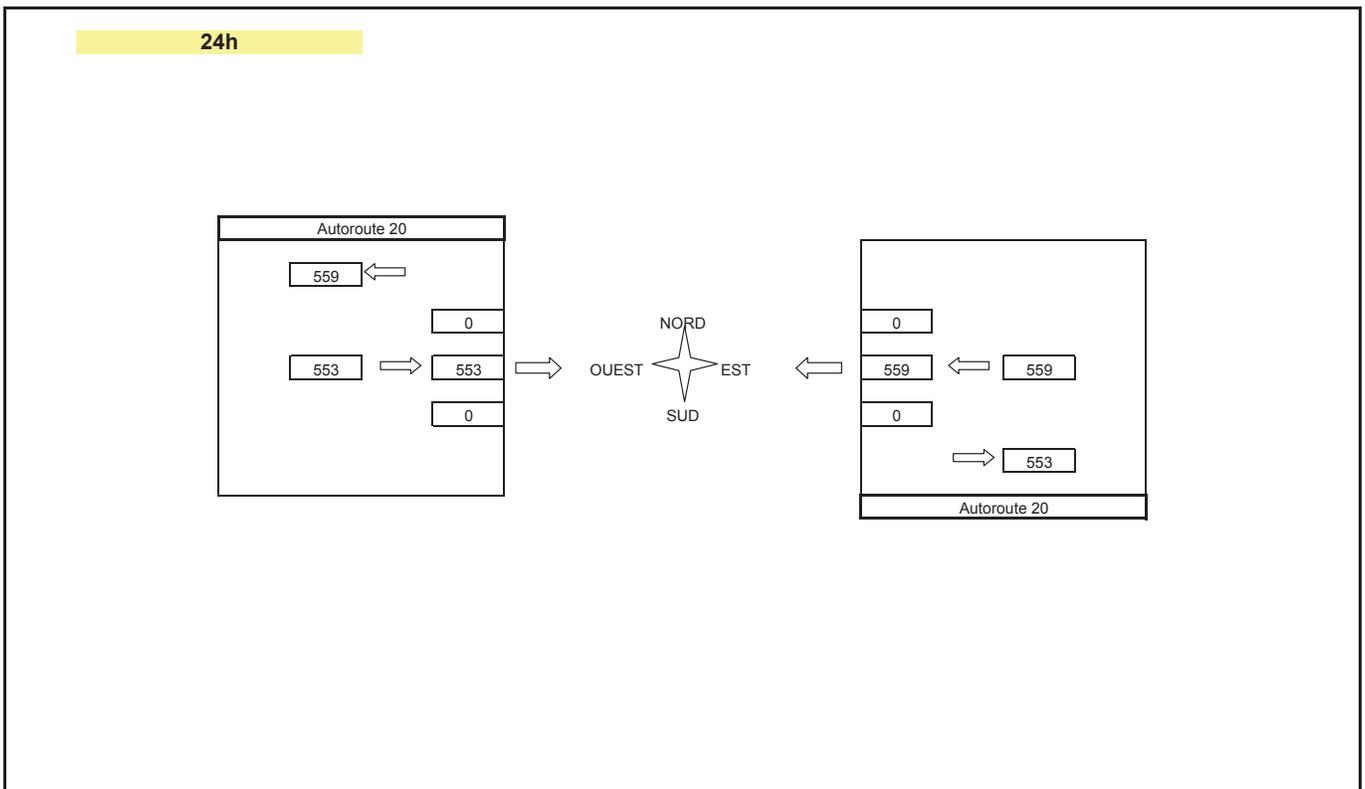
Section de trafic: 00020 760 00 00020-08-110

Date du relevé: 17-11-2016

Jour de semaine: Jeudi à Vendredi

Heure: 24h

VÉHICULES COMMERCIAUX																		
HEURE	---				Direction ouest Autoroute 20				---				Direction est Autoroute 20				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
14h00	0	0	0	0	0	39	0	39	0	0	0	0	0	26	0	26	65	5.8%
15h00	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	0	34	0	34	67	6.0%
16h00	0	0	0	0	0	45	0	45	0	0	0	0	0	39	0	39	84	7.6%
17h00	0	0	0	0	0	30	0	30	0	0	0	0	0	28	0	28	58	5.2%
18h00	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	0	23	0	23	49	4.4%
19h00	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	0	16	0	16	40	3.6%
20h00	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	19	0	19	33	3.0%
21h00	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	15	0	15	28	2.5%
22h00	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	12	0	12	21	1.9%
23h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	5	0	5	12	1.1%
00h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	15	0	15	19	1.7%
01h00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	6	0	6	9	0.8%
02h00	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	8	0	8	16	1.4%
03h00	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	19	0	19	27	2.4%
04h00	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	14	0	14	24	2.2%
05h00	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	26	0	26	35	3.1%
06h00	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0	25	0	25	44	4.0%
07h00	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	0	27	0	27	51	4.6%
08h00	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	0	30	0	30	63	5.7%
09h00	0	0	0	0	0	42	0	42	0	0	0	0	0	39	0	39	81	7.3%
10h00	0	0	0	0	0	37	0	37	0	0	0	0	0	28	0	28	65	5.8%
11h00	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	0	26	0	26	59	5.3%
12h00	0	0	0	0	0	46	0	46	0	0	0	0	0	37	0	37	83	7.5%
13h00	0	0	0	0	0	43	0	43	0	0	0	0	0	36	0	36	79	7.1%
TOTAL	0	0	0	0	0	559	0	559	0	0	0	0	0	553	0	553	1112	100.0%
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		



Municipalité: Notre-Dame-des-Neiges

Localisation: Station de comptage permanente MTMDet #6603

(à 1,0 km à l'ouest du pont de la rivière Trois-Pistoles)

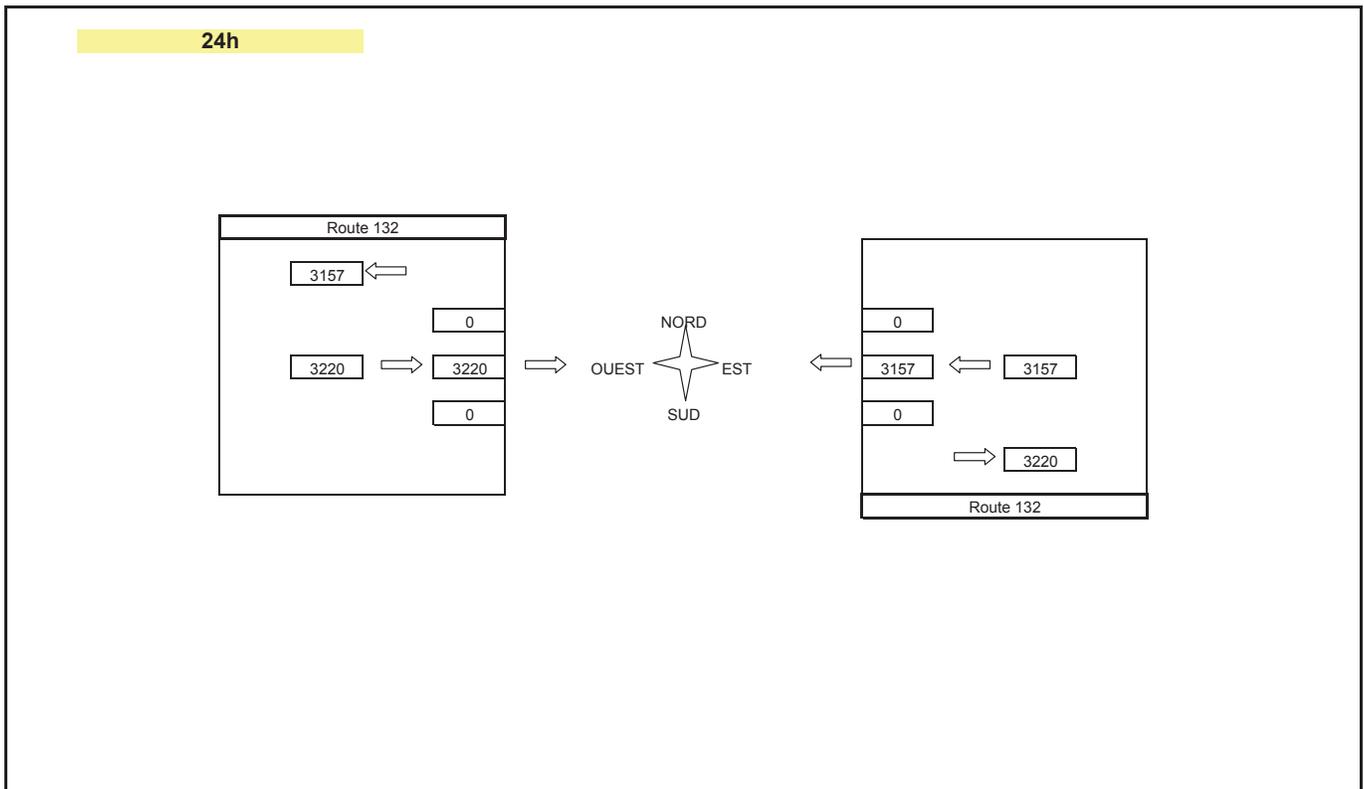
Section de trafic: 00132 605 00 00132-12-122

Date du relevé: 14-11-2016

Jour de semaine: Lundi à Mardi

Heure: 24h

TOUS LES VÉHICULES																				
HEURE	---				Direction ouest Route 132				---				Direction est Route 132				Grand Total	% Horaire		
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
15h00	0	0	0	0	0	242	0	242	0	0	0	0	0	0	0	276	0	276	518	8.1%
16h00	0	0	0	0	0	237	0	237	0	0	0	0	0	0	301	0	301	538	8.4%	
17h00	0	0	0	0	0	194	0	194	0	0	0	0	0	0	266	0	266	460	7.2%	
18h00	0	0	0	0	0	134	0	134	0	0	0	0	0	0	152	0	152	286	4.5%	
19h00	0	0	0	0	0	86	0	86	0	0	0	0	0	0	108	0	108	194	3.0%	
20h00	0	0	0	0	0	84	0	84	0	0	0	0	0	0	86	0	86	170	2.7%	
21h00	0	0	0	0	0	54	0	54	0	0	0	0	0	0	60	0	60	114	1.8%	
22h00	0	0	0	0	0	42	0	42	0	0	0	0	0	0	32	0	32	74	1.2%	
23h00	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	19	0	19	34	0.5%	
00h00	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0	21	0	21	33	0.5%	
01h00	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	23	0	23	32	0.5%	
02h00	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0	13	0	13	25	0.4%	
03h00	0	0	0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	0	0	13	0	13	29	0.5%	
04h00	0	0	0	0	0	36	0	36	0	0	0	0	0	0	37	0	37	73	1.1%	
05h00	0	0	0	0	0	56	0	56	0	0	0	0	0	0	57	0	57	113	1.8%	
06h00	0	0	0	0	0	144	0	144	0	0	0	0	0	0	113	0	113	257	4.0%	
07h00	0	0	0	0	0	242	0	242	0	0	0	0	0	0	214	0	214	456	7.2%	
08h00	0	0	0	0	0	227	0	227	0	0	0	0	0	0	224	0	224	451	7.1%	
09h00	0	0	0	0	0	205	0	205	0	0	0	0	0	0	186	0	186	391	6.1%	
10h00	0	0	0	0	0	219	0	219	0	0	0	0	0	0	192	0	192	411	6.4%	
11h00	0	0	0	0	0	209	0	209	0	0	0	0	0	0	205	0	205	414	6.5%	
12h00	0	0	0	0	0	214	0	214	0	0	0	0	0	0	201	0	201	415	6.5%	
13h00	0	0	0	0	0	244	0	244	0	0	0	0	0	0	198	0	198	442	6.9%	
14h00	0	0	0	0	0	224	0	224	0	0	0	0	0	0	223	0	223	447	7.0%	
TOTAL	0	0	0	0	0	3157	0	3157	0	0	0	0	0	0	3220	0	3220	6377	100.0%	
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%			
%Comm	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.3%	0.0%	16.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.6%	0.0%	12.6%	14.4%		



Municipalité: Notre-Dame-des-Neiges

Localisation: Station de comptage permanente MTMDET #6603

(à 1,0 km à l'ouest du pont de la rivière Trois-Pistoles)

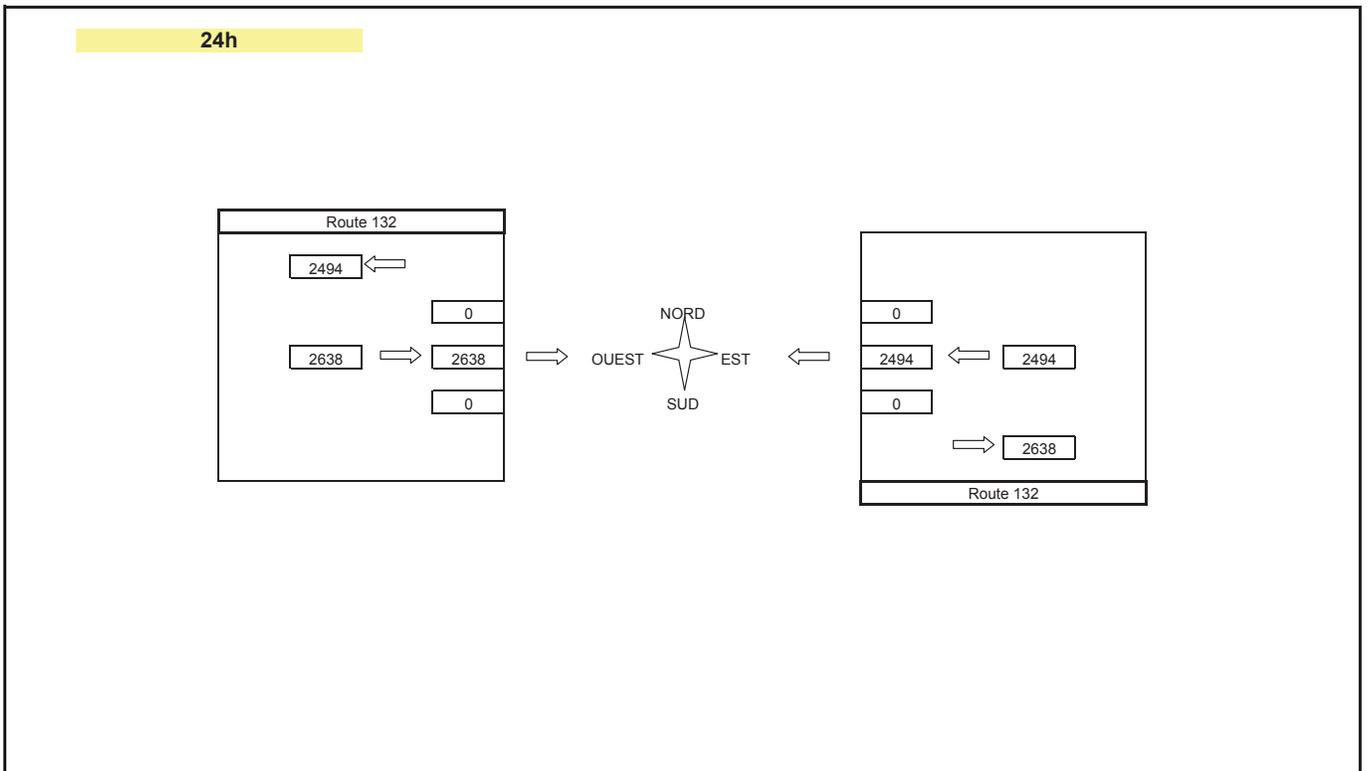
Section de trafic: 00132 605 00 00132-12-122

Date du relevé: 14-11-2016

Jour de semaine: Lundi à Mardi

Heure: 24h

AUTOMOBILES																		
HEURE	---				Direction ouest Route 132				---				Direction est Route 132				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
15h00	0	0	0	0	0	202	0	202	0	0	0	0	0	232	0	232	434	8.5%
16h00	0	0	0	0	0	194	0	194	0	0	0	0	0	262	0	262	456	8.9%
17h00	0	0	0	0	0	166	0	166	0	0	0	0	0	238	0	238	404	7.9%
18h00	0	0	0	0	0	93	0	93	0	0	0	0	0	129	0	129	222	4.3%
19h00	0	0	0	0	0	60	0	60	0	0	0	0	0	85	0	85	145	2.8%
20h00	0	0	0	0	0	60	0	60	0	0	0	0	0	64	0	64	124	2.4%
21h00	0	0	0	0	0	40	0	40	0	0	0	0	0	49	0	49	89	1.7%
22h00	0	0	0	0	0	28	0	28	0	0	0	0	0	25	0	25	53	1.0%
23h00	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	14	0	14	23	0.4%
00h00	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	13	0	13	18	0.4%
01h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	8	0	8	10	0.2%
02h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	2	0	2	6	0.1%
03h00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	7	0	7	10	0.2%
04h00	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	19	0	19	32	0.6%
05h00	0	0	0	0	0	34	0	34	0	0	0	0	0	38	0	38	72	1.4%
06h00	0	0	0	0	0	111	0	111	0	0	0	0	0	84	0	84	195	3.8%
07h00	0	0	0	0	0	209	0	209	0	0	0	0	0	172	0	172	381	7.4%
08h00	0	0	0	0	0	202	0	202	0	0	0	0	0	182	0	182	384	7.5%
09h00	0	0	0	0	0	169	0	169	0	0	0	0	0	149	0	149	318	6.2%
10h00	0	0	0	0	0	181	0	181	0	0	0	0	0	159	0	159	340	6.6%
11h00	0	0	0	0	0	165	0	165	0	0	0	0	0	175	0	175	340	6.6%
12h00	0	0	0	0	0	176	0	176	0	0	0	0	0	171	0	171	347	6.8%
13h00	0	0	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	169	0	169	364	7.1%
14h00	0	0	0	0	0	173	0	173	0	0	0	0	0	192	0	192	365	7.1%
TOTAL	0	0	0	0	0	2494	0	2494	0	0	0	0	0	2638	0	2638	5132	100.0%
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		



Municipalité: Notre-Dame-des-Neiges

Localisation: Station de comptage permanente MTMDET #6603

(à 1,0 km à l'ouest du pont de la rivière Trois-Pistoles)

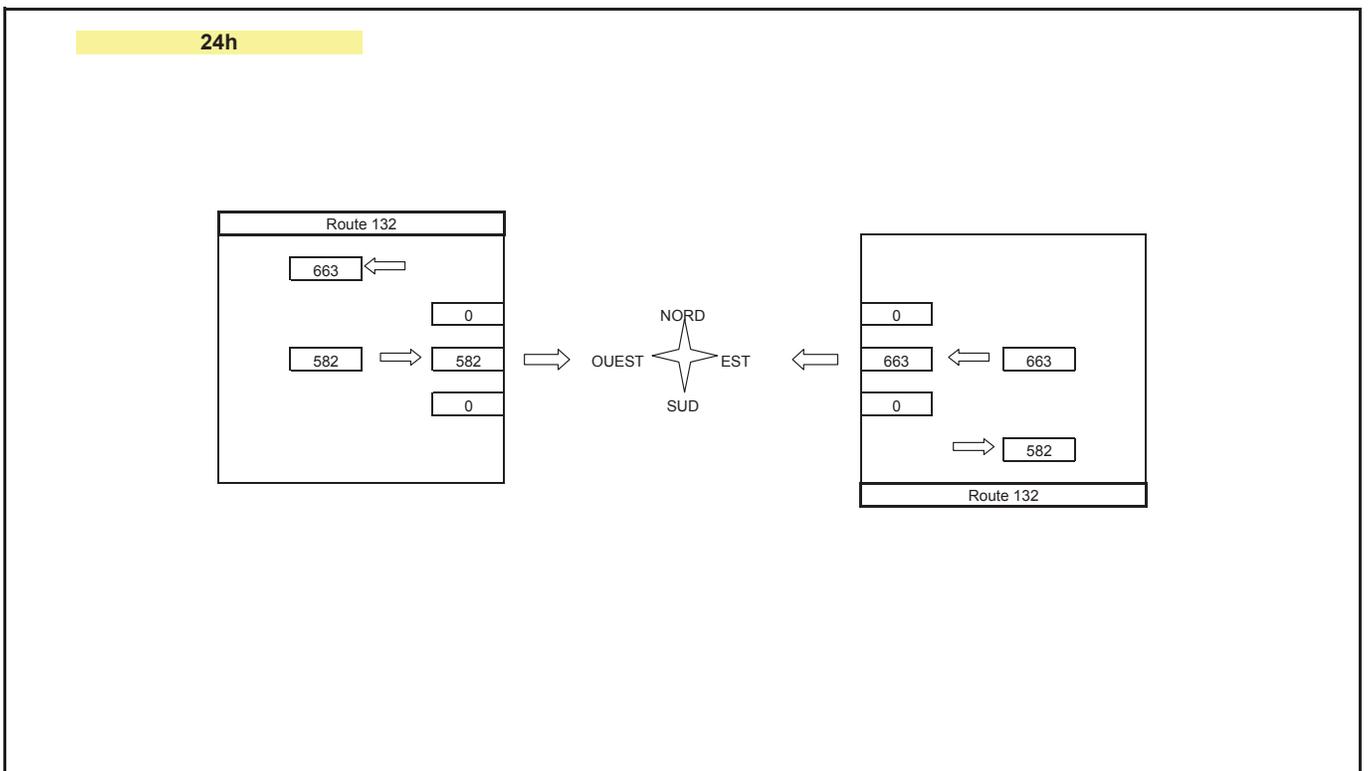
Section de trafic: 00132 605 00 00132-12-122

Date du relevé: 14-11-2016

Jour de semaine: Lundi à Mardi

Heure: 24h

VÉHICULES COMMERCIAUX																		
HEURE	---				Direction ouest Route 132				---				Direction est Route 132				Grand Total	% Horaire
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total		
15h00	0	0	0	0	0	40	0	40	0	0	0	0	0	44	0	44	84	6.7%
16h00	0	0	0	0	0	43	0	43	0	0	0	0	0	39	0	39	82	6.6%
17h00	0	0	0	0	0	28	0	28	0	0	0	0	0	28	0	28	56	4.5%
18h00	0	0	0	0	0	41	0	41	0	0	0	0	0	23	0	23	64	5.1%
19h00	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	0	23	0	23	49	3.9%
20h00	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	0	22	0	22	46	3.7%
21h00	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	11	0	11	25	2.0%
22h00	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	7	0	7	21	1.7%
23h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	5	11	0.9%
00h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	8	0	8	15	1.2%
01h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	15	0	15	22	1.8%
02h00	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	11	0	11	19	1.5%
03h00	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	6	0	6	19	1.5%
04h00	0	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	0	18	0	18	41	3.3%
05h00	0	0	0	0	0	22	0	22	0	0	0	0	0	19	0	19	41	3.3%
06h00	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	0	29	0	29	62	5.0%
07h00	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	0	42	0	42	75	6.0%
08h00	0	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	0	0	42	0	42	67	5.4%
09h00	0	0	0	0	0	36	0	36	0	0	0	0	0	37	0	37	73	5.9%
10h00	0	0	0	0	0	38	0	38	0	0	0	0	0	33	0	33	71	5.7%
11h00	0	0	0	0	0	44	0	44	0	0	0	0	0	30	0	30	74	5.9%
12h00	0	0	0	0	0	38	0	38	0	0	0	0	0	30	0	30	68	5.5%
13h00	0	0	0	0	0	49	0	49	0	0	0	0	0	29	0	29	78	6.3%
14h00	0	0	0	0	0	51	0	51	0	0	0	0	0	31	0	31	82	6.6%
TOTAL	0	0	0	0	0	663	0	663	0	0	0	0	0	582	0	582	1245	100.0%
% de app.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		



ANNEXE - 9

RAPPORTS ANNUELS DE CIRCULATION DES STATIONS PERMANENTES 11393 ET 6603

2015

Années antérieures

Année	djma	djmh	djme % aug.	Débit journalier maximal	Heures maximales				
					1 ^{re}	10 ^e	30 ^e	100 ^e	
2011 (%) ⁽¹⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	
2012 (%)	6100	4400 72,1	8300 136,1	—	—	—	—	—	
2013 (%)	5700	4700 82,5	6900 121,1	-6,5	11900 208,8	1150 20,2	1040 18,2	980 17,2	850 14,9
2014 (%)	5800	4800 82,8	7000 120,7	+1,7	11800 203,4	1160 20,0	1030 17,8	970 16,7	840 14,5
2015 (%)	6100	5100 83,6	7300 119,7	+5,1	12000 196,7	1200 19,7	1090 17,9	1010 16,6	890 14,6

(1) (%) : Pourcentage par rapport au djma

Répartition horaire journalière

Heures	Dimanche		Samedi		Jours ouvrables	
	Moyenne	(%)(1)	Moyenne	(%)	Moyenne	(%)
0- 1	47	0,70	56	0,98	41	0,64
1- 2	25	0,37	34	0,59	29	0,45
2- 3	16	0,24	23	0,40	26	0,40
3- 4	17	0,25	25	0,43	36	0,56
4- 5	16	0,24	31	0,54	50	0,78
5- 6	26	0,39	48	0,84	95	1,49
6- 7	56	0,84	101	1,77	205	3,21
7- 8	111	1,66	203	3,57	354	5,55
8- 9	190	2,85	299	5,26	368	5,77
9-10	307	4,60	409	7,19	371	5,82
10-11	441	6,61	491	8,64	422	6,62
11-12	518	7,77	501	8,81	438	6,87
12-13	531	7,96	451	7,93	419	6,57
13-14	606	9,09	460	8,09	448	7,03
14-15	671	10,06	462	8,13	473	7,42
15-16	675	10,12	440	7,74	497	7,80
16-17	621	9,31	387	6,81	535	8,40
17-18	491	7,36	318	5,59	481	7,55
18-19	388	5,82	234	4,11	321	5,04
19-20	333	4,99	196	3,44	241	3,78
20-21	252	3,78	164	2,88	193	3,03
21-22	170	2,55	139	2,44	155	2,43
22-23	102	1,53	123	2,16	105	1,64
23-24	54	0,81	87	1,53	65	1,02
Débit journalier moyen:	6664		5682		6368	

(1) (%) : % des heures moyennes sur les journées moyennes

Distribution mensuelle

Mois	Débit horaire maximal	Débit journalier maximal	Débit journalier moyen	Total mensuel	% annuel
Janvier	—	—	4700	145700	6,5
Février	—	—	4800	134400	6,0
Mars	—	—	5200	161200	7,2
Avril	1080	10000	5400	162000	7,2
Mai	910	10200	6000	186000	8,3
Juin	900	9200	6600	198000	8,8
Juillet	1160	11800	8000	248000	11,1
Août	1080	11100	8400	260400	11,6
Septembre	1190	12000	6300	189000	8,4
Octobre	1030	11300	6100	189100	8,4
Novembre	750	7900	6100	183000	8,2
Décembre	1197	—	5700	176700	7,9
Débit moyen annuel:	6100		Débit total annuel:	2226500	

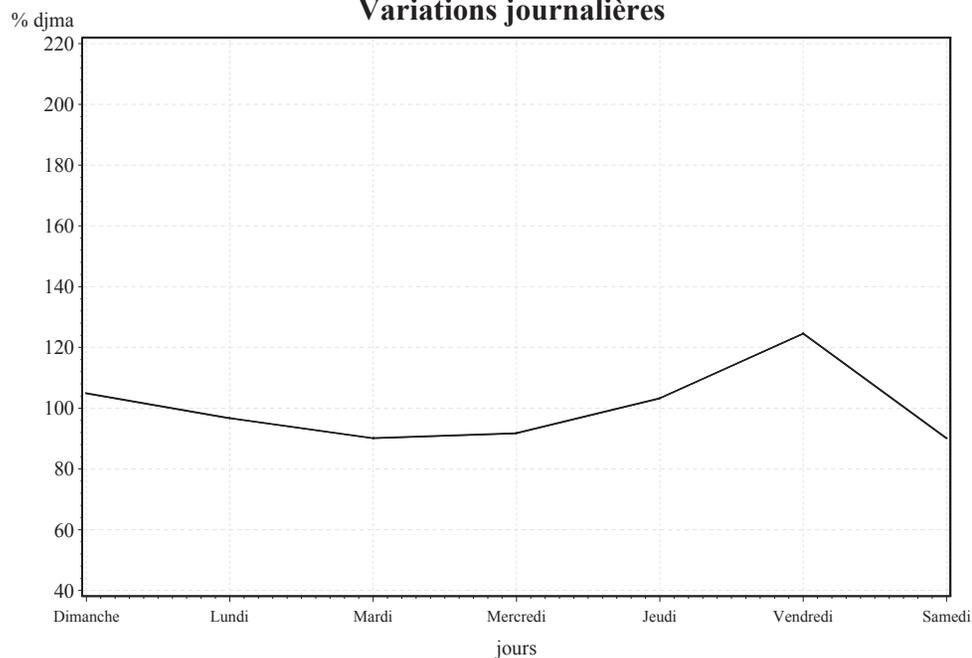
2015

Débits journaliers mensuels

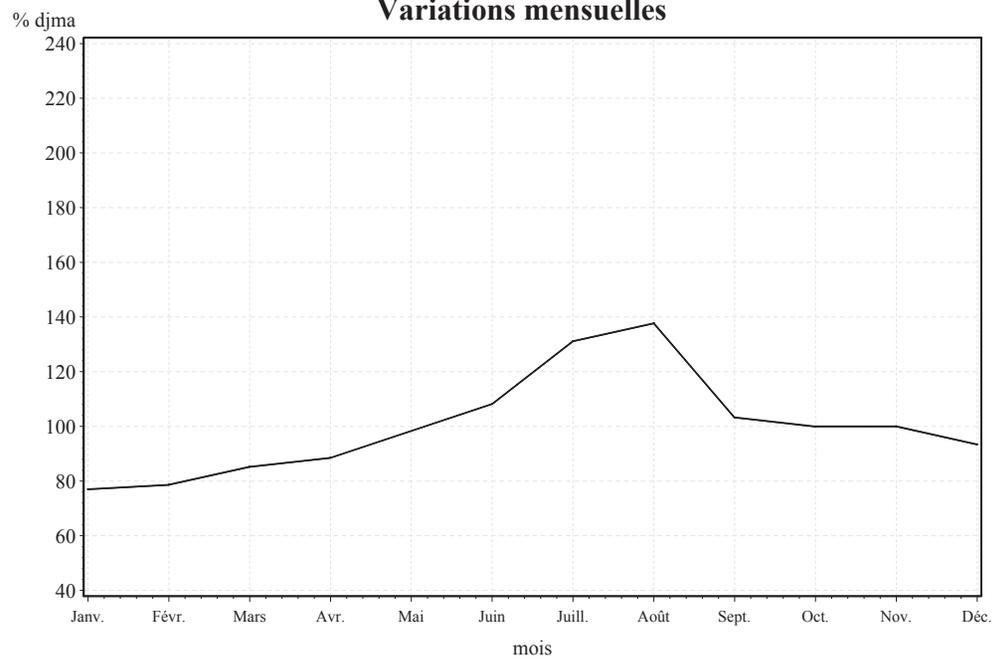
Mois	Dimanche moyen	Lundi moyen	Mardi moyen	Mercredi moyen	Jeudi moyen	Vendredi moyen	Samedi moyen	Jour moyen ajusté (1) 2015	Jour moyen ajusté 2014
Janvier	4400 *	4300 *	4200 *	4500 *	5200 *	6100 *	3900 *	4700 *	4400
(%) (2)	72,1	70,4	68,8	73,7	85,2	100,0	63,9	77,0	75,8
Février	4110	4570	4510	4410	4810	6540	4960	4800	4800
(%)	67,3	74,9	73,9	72,2	78,8	107,2	81,3	78,6	82,7
Mars	5750	4910	4600	4730	5380	6480	4530	5200	5200
(%)	94,2	80,4	75,4	77,5	88,1	106,2	74,2	85,2	89,6
Avril	5420	5260	4930	5110	5790	6510	4770	5400	5100
(%)	88,8	86,2	80,8	83,7	94,9	106,7	78,1	88,5	87,9
Mai	6180	5950	5410	5550	6370	7440	5070	6000	5700
(%)	101,3	97,5	88,6	90,9	104,4	121,9	83,1	98,3	98,2
Juin	7180	6730	5720	5910	6530	8570	5850	6600	6200
(%)	117,7	110,3	93,7	96,8	107,0	140,4	95,9	108,1	106,8
Juillet	9220	7940	6940	7190	7920	9430	7230	8000	7500
(%)	151,1	130,1	113,7	117,8	129,8	154,5	118,5	131,1	129,3
Août	9150	8110	7450	7400	8390	10250	8060	8400	8400
(%)	150,0	132,9	122,1	121,3	137,5	168,0	132,1	137,7	144,8
Septembre	6530	6000	5760	5780	6840	8060	5250	6300	6000
(%)	107,0	98,3	94,4	94,7	112,1	132,1	86,0	103,2	103,4
Octobre	6310	5770	5230	5690	6560	7800	5150	6100	5900
(%)	103,4	94,5	85,7	93,2	107,5	127,8	84,4	100,0	101,7
Novembre	6150	5870	5680	5930	6450	7500	5460	6100	5100
(%)	100,8	96,2	93,1	97,2	105,7	122,9	89,5	100,0	87,9
Décembre	5930	5400	5230	5350	5710	6780	5170	5700	4800
(%)	97,2	88,5	85,7	87,7	93,6	111,1	84,7	93,4	82,7
Jour moyen	6400 *	5900 *	5500 *	5600 *	6300 *	7600 *	5500 *	6100	5800
(%)	104,9	96,7	90,1	91,8	103,2	124,5	90,1	100,0	100,0

(1) Jour moyen ajusté : moyenne authentique des 7 jours de la semaine
 (*) Estimation
 (2) % : pourcentage par rapport au djma ajusté

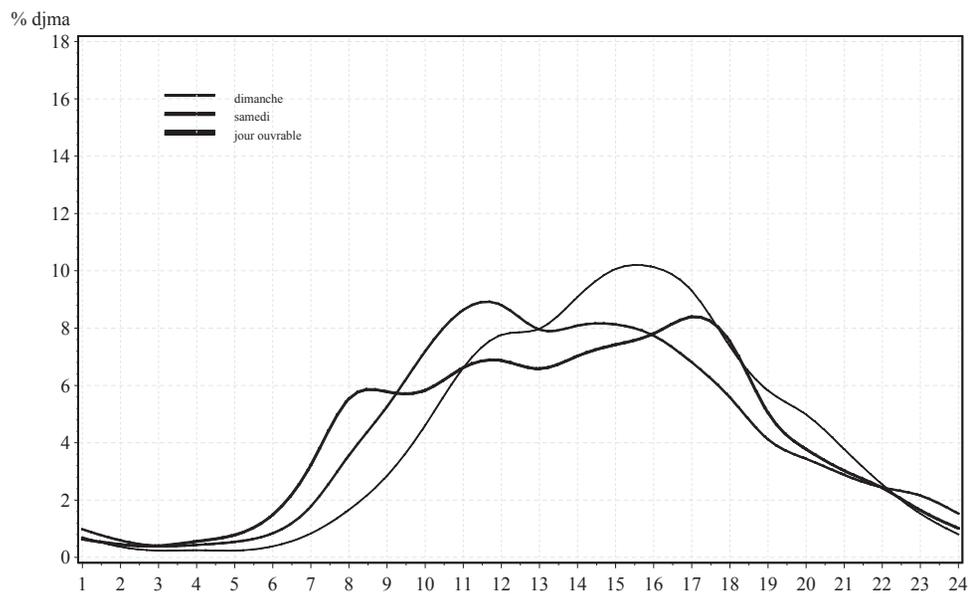
Variations journalières



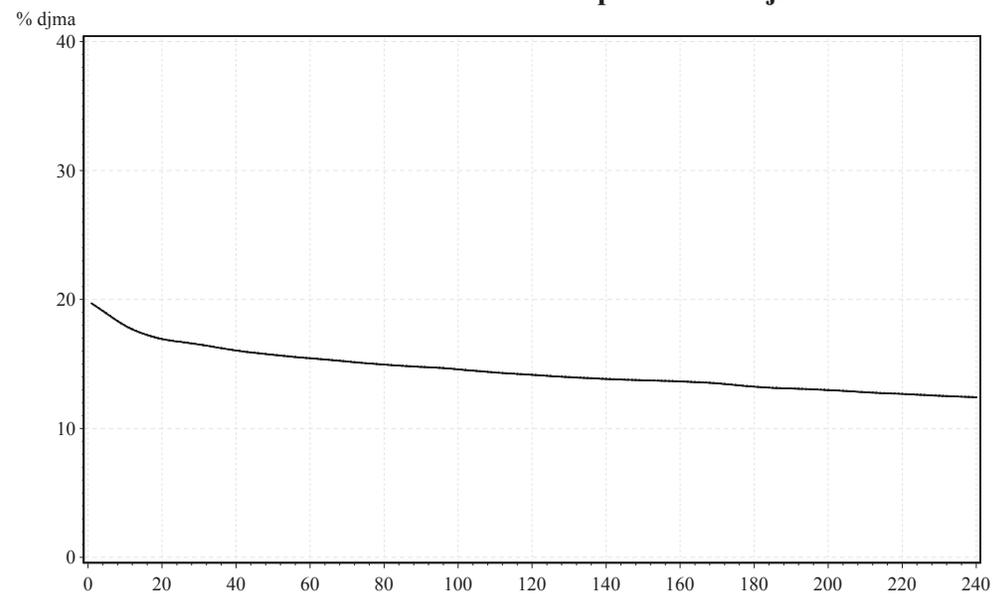
Variations mensuelles



Variations horaires



Relation entre les heures de pointe et le djma



2015

Liste des heures de pointes

n°	Non directionnel					Direction 1					Direction 2				
	Heure	Date	Jour	Heure	Débit	% (*)	Date	Jour	Heure	Débit	% (**)	Date	Jour	Heure	Débit
1	15-12-28	Lundi	11:00	1197	35,9	15-07-24	Vendredi	15:00	782	67,4	15-12-28	Lundi	11:00	767	64,0
2	15-12-28	Lundi	13:00	1188	44,4	15-07-18	Samedi	10:00	695	65,7	15-09-07	Lundi	13:00	729	62,7
3	15-09-07	Lundi	14:00	1186	43,4	15-07-18	Samedi	11:00	677	65,9	15-09-07	Lundi	12:00	714	67,8
4	15-12-28	Lundi	12:00	1166	39,9	15-04-03	Vendredi	15:00	672	78,5	15-12-28	Lundi	12:00	700	60,0
5	15-09-07	Lundi	13:00	1162	37,2	15-04-03	Vendredi	14:00	652	71,7	15-04-06	Lundi	11:00	693	70,2
6	15-07-24	Vendredi	15:00	1159	67,4	15-09-04	Vendredi	15:00	643	62,4	15-04-06	Lundi	12:00	690	67,3
7	15-07-26	Dimanche	14:00	1127	48,7	15-09-05	Samedi	12:00	641	75,0	15-09-07	Lundi	14:00	671	56,5
8	15-12-28	Lundi	15:00	1106	51,4	15-05-15	Vendredi	16:00	636	70,0	15-10-12	Lundi	13:00	660	64,5
9	15-12-28	Lundi	14:00	1103	50,8	15-12-23	Mercredi	14:00	633	67,1	15-12-28	Lundi	13:00	660	55,5
10	15-07-26	Dimanche	13:00	1088	43,4	15-04-03	Vendredi	13:00	628	68,4	15-04-06	Lundi	14:00	651	60,1
11	15-04-06	Lundi	14:00	1082	39,8	15-07-24	Vendredi	17:00	627	70,6	15-04-06	Lundi	10:00	648	70,6
12	15-08-09	Dimanche	14:00	1081	52,5	15-07-19	Dimanche	14:00	624	58,2	15-04-06	Lundi	13:00	637	62,2
13	15-07-19	Dimanche	14:00	1071	58,2	15-07-24	Vendredi	16:00	623	64,2	15-09-07	Lundi	10:00	630	70,0
14	15-07-26	Dimanche	15:00	1068	47,1	15-07-20	Lundi	14:00	618	68,8	15-10-12	Lundi	12:00	627	66,2
15	15-08-09	Dimanche	15:00	1060	51,9	15-09-04	Vendredi	16:00	615	64,3	15-07-26	Dimanche	12:00	621	61,6
25	15-08-09	Dimanche	13:00	1024	52,9	15-07-18	Samedi	12:00	573	65,7	15-12-28	Lundi	14:00	542	49,1
26	15-10-12	Lundi	13:00	1023	35,4	15-09-04	Vendredi	17:00	569	58,9	15-12-26	Samedi	13:00	538	52,9
27	15-12-26	Samedi	13:00	1017	47,0	15-12-28	Lundi	15:00	569	51,4	15-07-26	Dimanche	10:00	537	58,7
28	15-07-31	Vendredi	15:00	1012	49,2	15-08-09	Dimanche	14:00	568	52,5	15-12-28	Lundi	15:00	537	48,5
29	15-07-26	Dimanche	12:00	1008	38,3	15-10-09	Vendredi	15:00	566	65,4	15-07-31	Vendredi	14:00	531	51,0
30	15-08-07	Vendredi	14:00	1007	54,2	15-04-03	Vendredi	12:00	564	63,8	15-09-07	Lundi	15:00	529	55,5
31	15-07-26	Dimanche	11:00	1006	41,9	15-12-24	Jeudi	13:00	563	67,8	15-12-26	Samedi	11:00	527	58,6
32	15-07-24	Vendredi	11:00	1003	52,5	15-12-28	Lundi	14:00	561	50,8	15-12-26	Samedi	12:00	524	58,3
33	15-07-31	Vendredi	16:00	1000	55,5	15-07-18	Samedi	15:00	557	69,7	15-07-31	Vendredi	11:00	514	52,3
34	15-08-02	Dimanche	14:00	999	51,6	15-07-31	Vendredi	16:00	555	55,5	15-07-31	Vendredi	15:00	514	50,7
35	15-08-02	Dimanche	13:00	992	54,1	15-10-09	Vendredi	14:00	554	61,8	15-08-09	Dimanche	14:00	513	47,4
95	15-07-20	Lundi	14:00	898	68,8	15-12-23	Mercredi	11:00	497	52,8	15-12-27	Dimanche	13:00	434	59,4
96	15-12-26	Samedi	12:00	898	41,6	15-07-20	Lundi	13:00	496	63,7	15-10-04	Dimanche	15:00	433	59,2
97	15-10-09	Vendredi	14:00	896	61,8	15-08-03	Lundi	13:00	495	59,6	15-12-26	Samedi	10:00	432	61,4
98	15-07-17	Vendredi	14:00	895	61,0	15-08-08	Samedi	14:00	495	55,0	15-12-30	Mercredi	10:00	431	65,1
99	15-08-02	Dimanche	11:00	890	47,1	15-09-05	Samedi	10:00	495	61,1	15-12-27	Dimanche	14:00	430	54,7
100	15-08-08	Samedi	10:00	890	51,0	15-10-10	Samedi	12:00	495	69,5	15-08-01	Samedi	16:00	429	52,7
101	15-07-24	Vendredi	17:00	887	70,6	15-08-01	Samedi	12:00	494	55,6	15-08-07	Vendredi	15:00	429	45,5
102	15-08-01	Samedi	12:00	887	55,6	15-12-26	Samedi	16:00	494	65,0	15-08-07	Vendredi	16:00	424	46,6
103	15-04-03	Vendredi	12:00	884	63,8	15-12-24	Jeudi	15:00	493	71,8	15-08-15	Samedi	11:00	423	46,9
104	15-12-26	Samedi	15:00	883	57,8	15-07-05	Dimanche	15:00	492	52,8	15-08-21	Vendredi	11:00	423	55,1
105	15-07-12	Dimanche	15:00	882	61,1	15-08-01	Samedi	15:00	488	59,5	15-07-30	Jeudi	13:00	422	52,9

(*) %: rapport du débit de la direction 1 sur le débit total

(**) %: rapport du débit directionnel sur le débit total

Débits journaliers mensuels de camionnage

		Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
Janvier	Porteur	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)
	Articulé	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)
Février	Porteur	95 (33,5)	192 (67,8)	161 (56,8)	165 (58,3)	178 (62,8)	215 (75,9)	183 (64,6)
	Articulé	189 (30,0)	604 (96,1)	618 (98,4)	655 (104,2)	610 (97,1)	531 (84,5)	220 (35,0)
Mars	Porteur	108 (38,1)	161 (56,8)	175 (61,8)	170 (60,0)	168 (59,3)	201 (71,0)	106 (37,4)
	Articulé	227 (36,1)	589 (93,7)	638 (101,5)	656 (104,4)	650 (103,5)	539 (85,8)	200 (31,8)
Avril	Porteur	116 (40,9)	182 (64,3)	215 (75,9)	176 (62,1)	201 (71,0)	221 (78,0)	134 (47,3)
	Articulé	240 (38,2)	698 (111,1)	713 (113,5)	713 (113,5)	748 (119,1)	580 (92,3)	204 (32,4)
Mai	Porteur	224 (79,1)	281 (99,2)	241 (85,1)	259 (91,5)	300 (106,0)	364 (128,6)	234 (82,6)
	Articulé	288 (45,8)	760 (121,0)	798 (127,0)	829 (132,0)	855 (136,1)	704 (112,1)	242 (38,5)
Juin	Porteur	356 (125,7)	377 (133,2)	284 (100,3)	297 (104,9)	357 (126,1)	472 (166,7)	329 (116,2)
	Articulé	333 (53,0)	833 (132,6)	848 (135,0)	874 (139,1)	875 (139,3)	781 (124,3)	283 (45,0)
Juillet	Porteur	496 (175,2)	439 (155,1)	367 (129,6)	397 (140,2)	451 (159,3)	529 (186,9)	370 (130,7)
	Articulé	438 (69,7)	895 (142,5)	869 (138,3)	904 (143,9)	929 (147,9)	781 (124,3)	300 (47,7)
Août	Porteur	430 (151,9)	427 (150,8)	406 (143,4)	368 (130,0)	442 (156,1)	557 (196,8)	384 (135,6)
	Articulé	404 (64,3)	862 (137,2)	865 (137,7)	869 (138,3)	874 (139,1)	792 (126,1)	328 (52,2)
Septembre	Porteur	269 (95,0)	358 (126,5)	315 (111,3)	305 (107,7)	404 (142,7)	528 (186,5)	280 (98,9)
	Articulé	318 (50,6)	794 (126,4)	840 (133,7)	855 (136,1)	861 (137,1)	718 (114,3)	263 (41,8)
Octobre	Porteur	321 (113,4)	365 (128,9)	290 (102,4)	322 (113,7)	458 (161,8)	600 (212,0)	331 (116,9)
	Articulé	250 (39,8)	752 (119,7)	712 (113,3)	810 (128,9)	811 (129,1)	679 (108,1)	244 (38,8)
Novembre	Porteur	145 (51,2)	227 (80,2)	244 (86,2)	223 (78,7)	241 (85,1)	261 (92,2)	155 (54,7)
	Articulé	275 (43,7)	841 (133,9)	888 (141,4)	938 (149,3)	848 (135,0)	684 (108,9)	229 (36,4)
Décembre	Porteur	109 (38,5)	178 (62,8)	181 (63,9)	183 (64,6)	186 (65,7)	230 (81,2)	135 (47,7)
	Articulé	257 (40,9)	800 (127,3)	817 (130,0)	872 (138,8)	836 (133,1)	667 (106,2)	247 (39,3)
						Débit journalier moyen porteur:	283	
						Débit journalier moyen articulé:	628	
						Débit journalier moyen camion:	911	

() Pourcentage du débit journalier moyen

2015

Années antérieures

Année	djma	djmh	djme % aug.	Débit journalier maximal	Heures maximales				
					1 ^{re}	10 ^e	30 ^e	100 ^e	
2011 (%)(1)	7400	5800 78,4	9400 127,0	+0,0	—	—	—	—	—
2012 (%)	7300	5800 79,5	9300 127,4	-1,3	15600 213,7	1530 21,0	1340 18,4	1260 17,3	1120 15,3
2013 (%)	7300	5700 78,1	9300 127,4	+0,0	15400 211,0	1500 20,5	1330 18,2	1260 17,3	1110 15,2
2014 (%)	7500	5800 77,3	9700 129,3	+2,7	15600 208,0	1440 19,2	1340 17,9	1260 16,8	1140 15,2
2015 (%)	7500	5700 76,0	9700 129,3	+0,0	—	—	—	—	—

(1) (%) : Pourcentage par rapport au djma

Répartition horaire journalière

Heures	Dimanche		Samedi		Jours ouvrables	
	Moyenne	(%)(1)	Moyenne	(%)	Moyenne	(%)
0- 1	41	0,69	49	0,92	34	0,56
1- 2	20	0,33	29	0,54	29	0,47
2- 3	14	0,23	23	0,43	26	0,42
3- 4	15	0,25	23	0,43	33	0,54
4- 5	17	0,28	31	0,58	51	0,84
5- 6	24	0,40	47	0,88	97	1,59
6- 7	52	0,88	101	1,89	195	3,21
7- 8	102	1,72	210	3,94	355	5,84
8- 9	183	3,10	318	5,97	385	6,34
9-10	290	4,91	402	7,54	372	6,12
10-11	393	6,65	437	8,20	390	6,42
11-12	433	7,33	426	7,99	396	6,52
12-13	467	7,91	414	7,77	406	6,68
13-14	552	9,35	420	7,88	435	7,16
14-15	611	10,35	433	8,12	454	7,47
15-16	608	10,30	429	8,05	485	7,99
16-17	572	9,69	396	7,43	529	8,71
17-18	436	7,38	293	5,50	444	7,31
18-19	325	5,50	207	3,88	288	4,74
19-20	294	4,98	176	3,30	214	3,52
20-21	199	3,37	153	2,87	167	2,75
21-22	127	2,15	127	2,38	134	2,20
22-23	83	1,40	108	2,02	95	1,56
23-24	43	0,72	74	1,38	56	0,92
Débit journalier moyen:	5901		5326		6070	

(1) (%) : % des heures moyennes sur les journées moyennes

Distribution mensuelle

Mois	Débit horaire maximal	Débit journalier maximal	Débit journalier moyen	Total mensuel	% annuel
Janvier	—	—	5100	158100	5,7
Février	800	8700	5500	154000	5,6
Mars	800	8200	6300	195300	7,1
Avril	—	—	6800	204000	7,4
Mai	—	—	7500	232500	8,4
Juin	—	—	8400	252000	9,2
Juillet	—	—	10300	319300	11,6
Août	—	—	11800	365800	13,3
Septembre	—	—	8300	249000	9,0
Octobre	—	—	7600	235600	8,6
Novembre	—	—	6500	195000	7,1
Décembre	—	—	5800	179800	6,5
Débit moyen annuel:	7500		Débit total annuel:	2737500	

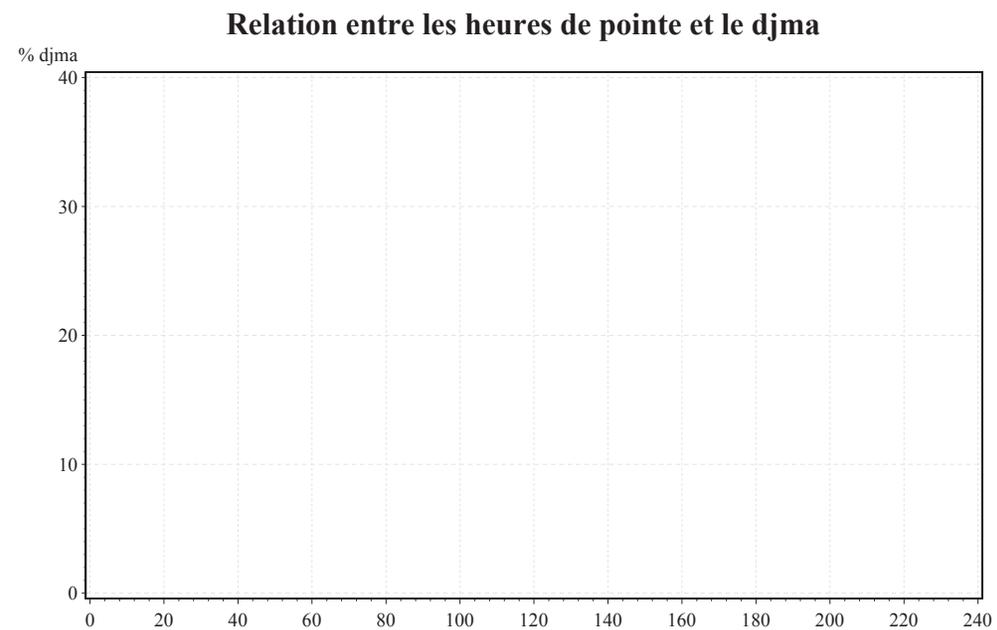
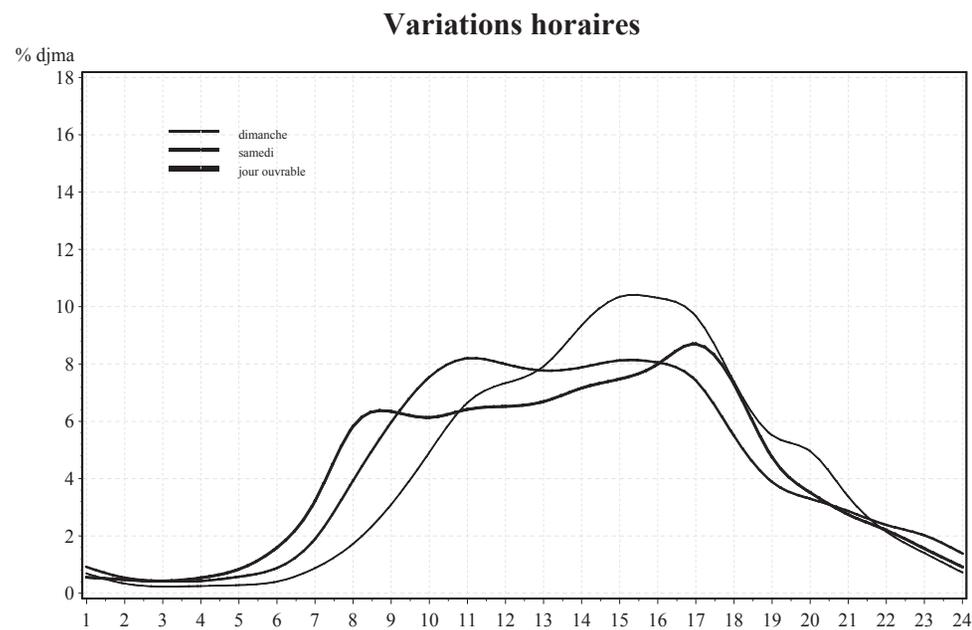
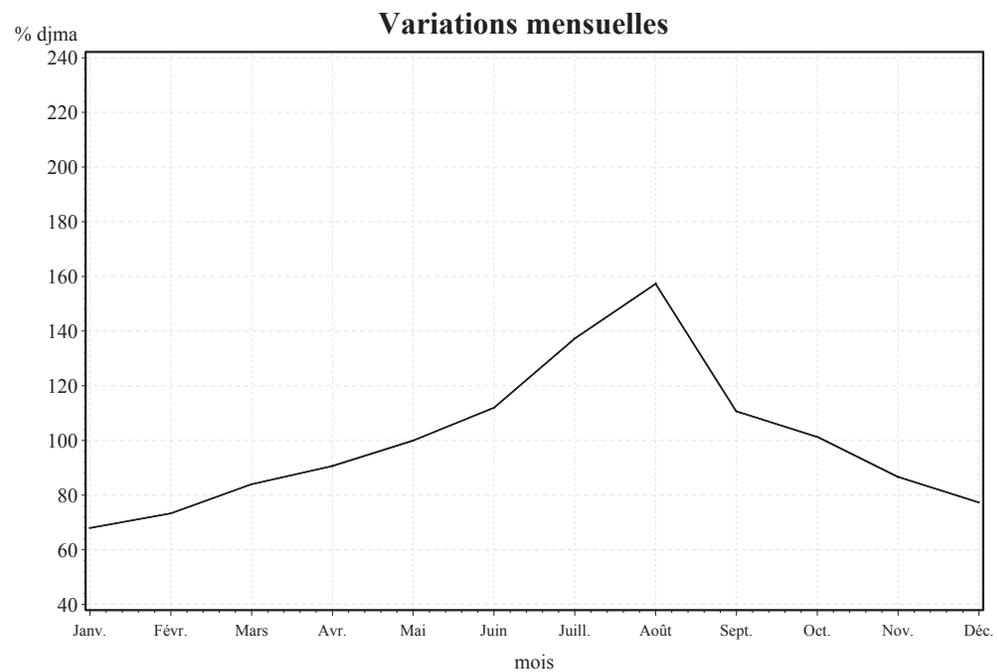
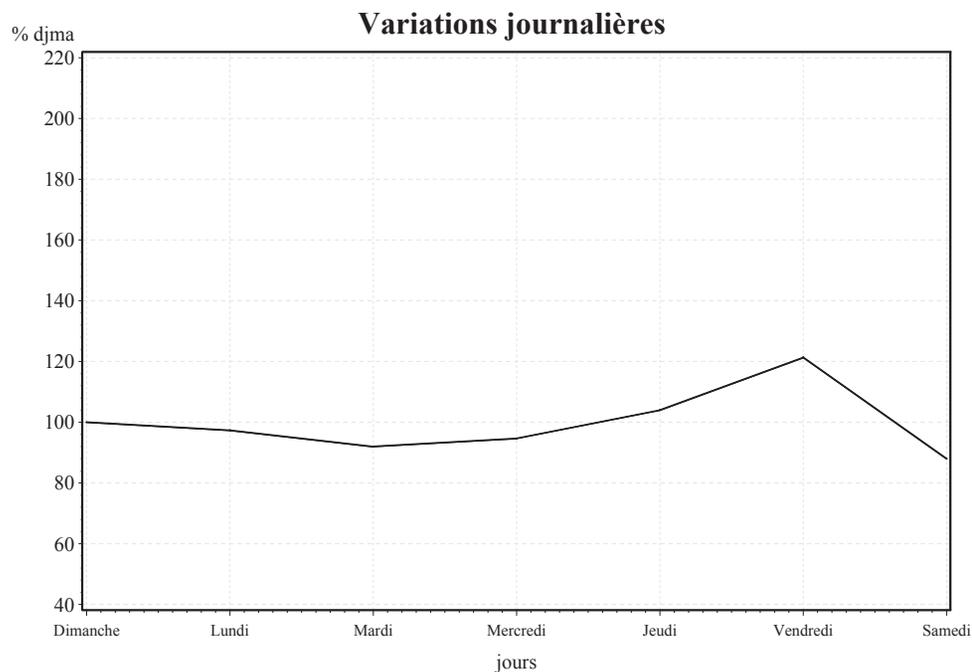
2015

Débits journaliers mensuels

Mois	Dimanche moyen	Lundi moyen	Mardi moyen	Mercredi moyen	Jeudi moyen	Vendredi moyen	Samedi moyen	Jour moyen ajusté (1) 2015	Jour moyen ajusté 2014
Janvier	4950	5100	4880	4990	5610	6120	4340	5100	5200
(%) (2)	66,0	68,0	65,0	66,5	74,8	81,6	57,8	68,0	69,3
Février	5180	5030	5160	5300	5500	6960	5350	5500	5700
(%)	69,0	67,0	68,8	70,6	73,3	92,8	71,3	73,3	76,0
Mars	6900	5760	5600	5740	6460	7810	5810	6300	6400
(%)	92,0	76,8	74,6	76,5	86,1	104,1	77,4	84,0	85,3
Avril	6820	6750	6340	6570	7190	7990	6080	6800	6500
(%)	90,9	90,0	84,5	87,6	95,8	106,5	81,0	90,6	86,6
Mai	7400 *	7100 *	6900 *	7100 *	7900 *	9400 *	6500 *	7500 *	7400
(%)	98,6	94,6	92,0	94,6	105,3	125,3	86,6	100,0	98,6
Juin	8500 *	8400 *	7800 *	8100 *	9100 *	10100 *	6900 *	8400 *	8400
(%)	113,3	112,0	104,0	108,0	121,3	134,6	92,0	112,0	112,0
Juillet	10600 *	10300 *	9500 *	9500 *	10600 *	12300 *	9600 *	10300 *	10300
(%)	141,3	137,3	126,6	126,6	141,3	164,0	128,0	137,3	137,3
Août	12300 *	11600 *	10800 *	10800 *	11700 *	14000 *	11100 *	11800 *	11700
(%)	164,0	154,6	144,0	144,0	156,0	186,6	148,0	157,3	156,0
Septembre	8400 *	8100 *	7700 *	7900 *	8800 *	10400 *	6900 *	8300 *	8300
(%)	112,0	108,0	102,6	105,3	117,3	138,6	92,0	110,6	110,6
Octobre	7800 *	7400 *	6800 *	7300 *	8000 *	9400 *	6600 *	7600 *	7600
(%)	104,0	98,6	90,6	97,3	106,6	125,3	88,0	101,3	101,3
Novembre	6200 *	6200 *	6100 *	6100 *	6900 *	8100 *	5600 *	6500 *	6400
(%)	82,6	82,6	81,3	81,3	92,0	108,0	74,6	86,6	85,3
Décembre	5400 *	5800 *	5600 *	5500 *	6200 *	7200 *	4600 *	5800 *	5700
(%)	72,0	77,3	74,6	73,3	82,6	96,0	61,3	77,3	76,0
Jour moyen	7500 *	7300 *	6900 *	7100 *	7800 *	9100 *	6600 *	7500	7500
(%)	100,0	97,3	92,0	94,6	104,0	121,3	88,0	100,0	100,0

(1) Jour moyen ajusté : moyenne authentique des 7 jours de la semaine
(2) % : pourcentage par rapport au djma ajusté

(*) Estimation



Débits journaliers mensuels de camionnage

		Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
Janvier	Porteur	96 ()	246 ()	229 ()	242 ()	258 ()	271 ()	138 ()
	Articulé	260 ()	732 ()	707 ()	783 ()	731 ()	596 ()	222 ()
Février	Porteur	127 ()	230 ()	224 ()	274 ()	267 ()	304 ()	207 ()
	Articulé	252 ()	676 ()	745 ()	787 ()	732 ()	624 ()	244 ()
Mars	Porteur	134 ()	247 ()	277 ()	278 ()	270 ()	309 ()	154 ()
	Articulé	290 ()	731 ()	808 ()	823 ()	790 ()	669 ()	256 ()
Avril	Porteur	156 ()	352 ()	404 ()	371 ()	353 ()	349 ()	202 ()
	Articulé	316 ()	913 ()	896 ()	903 ()	917 ()	740 ()	247 ()
Mai	Porteur	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
	Articulé	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
Juin	Porteur	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
	Articulé	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
Juillet	Porteur	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
	Articulé	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
Août	Porteur	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
	Articulé	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
Septembre	Porteur	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
	Articulé	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
Octobre	Porteur	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
	Articulé	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
Novembre	Porteur	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
	Articulé	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
Décembre	Porteur	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()
	Articulé	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()	— ()

Il n'y a pas suffisamment d'informations pour estimer de manière fiable les débits annuels moyens ainsi que les pourcentages.

() Pourcentage du débit journalier moyen

2015

Années antérieures

Année	djma	djmh	djme % aug.	Débit journalier maximal	Heures maximales			
					1 ^{re}	10 ^e	30 ^e	100 ^e
2011 (%)(1)	3700	2800 75,7	4700 127,0	+0,0	—	—	—	—
2012 (%)	3700	2900 78,4	4700 127,0	+0,0	8300 224,3	810 21,9	740 20,0	570 15,4
2013 (%)	3600	2800 77,8	4700 130,6	-2,7	8000 222,2	800 22,2	720 20,0	570 15,8
2014 (%)	3700	2900 78,4	4900 132,4	+2,7	8400 227,0	790 21,4	730 19,7	580 15,7
2015 (%)	3700	2800 75,7	4800 129,7	+0,0	—	—	—	—

(1) (%) : Pourcentage par rapport au djma

Répartition horaire journalière

Heures	Dimanche		Samedi		Jours ouvrables	
	Moyenne	(%)(1)	Moyenne	(%)	Moyenne	(%)
0- 1	24	0,81	33	1,22	22	0,72
1- 2	11	0,37	20	0,74	20	0,66
2- 3	7	0,23	15	0,55	14	0,46
3- 4	8	0,27	15	0,55	19	0,62
4- 5	10	0,33	17	0,63	25	0,82
5- 6	10	0,33	21	0,78	44	1,45
6- 7	22	0,74	36	1,34	87	2,87
7- 8	43	1,45	81	3,01	152	5,02
8- 9	92	3,11	143	5,32	182	6,01
9-10	130	4,39	178	6,62	162	5,35
10-11	172	5,81	201	7,48	174	5,75
11-12	188	6,35	211	7,85	185	6,11
12-13	209	7,06	210	7,81	190	6,27
13-14	263	8,89	221	8,22	209	6,90
14-15	304	10,28	232	8,63	225	7,43
15-16	308	10,41	222	8,26	247	8,16
16-17	307	10,38	201	7,48	278	9,18
17-18	242	8,18	160	5,95	245	8,09
18-19	178	6,01	111	4,13	154	5,08
19-20	160	5,41	91	3,38	119	3,93
20-21	114	3,85	88	3,27	100	3,30
21-22	77	2,60	71	2,64	83	2,74
22-23	50	1,69	66	2,45	57	1,88
23-24	28	0,94	42	1,56	33	1,09
Débit journalier moyen:		2957	2686		3026	

(1) (%) : % des heures moyennes sur les journées moyennes

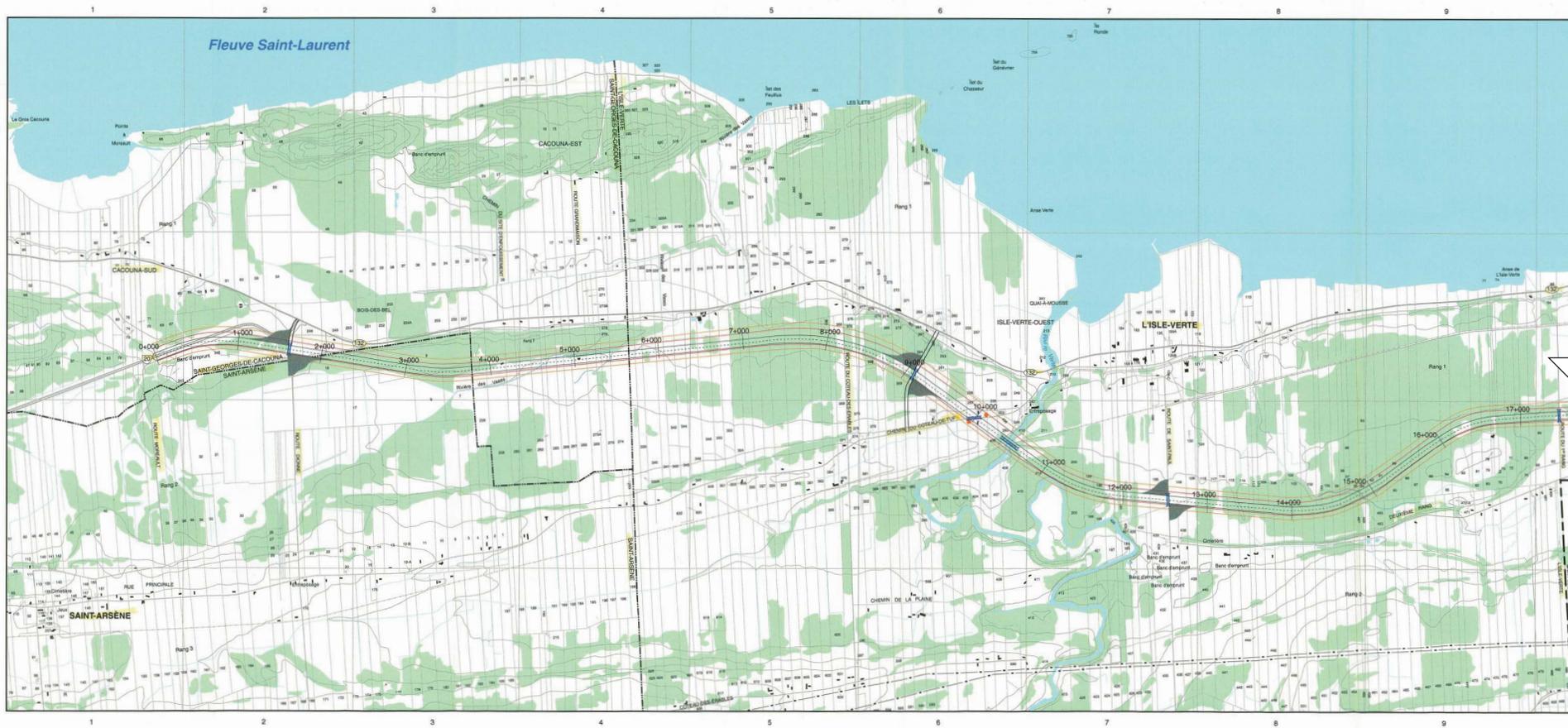
Distribution mensuelle

Mois	Débit horaire maximal	Débit journalier maximal	Débit journalier moyen	Total mensuel	% annuel
Janvier	—	—	2500	77500	5,7
Février	430	4500	2800	78400	5,8
Mars	410	4100	3100	96100	7,1
Avril	—	—	3400	102000	7,5
Mai	—	—	3700	114700	8,4
Juin	—	—	4200	126000	9,3
Juillet	—	—	5300	164300	12,1
Août	—	—	5600	173600	12,8
Septembre	—	—	4100	123000	9,1
Octobre	—	—	3600	111600	8,2
Novembre	—	—	3200	96000	7,1
Décembre	—	—	2800	86800	6,4
Débit moyen annuel:		3700	Débit total annuel: 1350500		

ANNEXE - 10

ISOPHONES DES NIVEAUX SONORES PROJETÉS À L'ÉTUDE D'IMPACT

(Source : Carte 11, « Étude d'impact sur l'Environnement – Prolongement de l'autoroute 20 de Cacouna à Trois-Pistoles – Rapport principal » Juin 2001)





Étude d'impact sur l'environnement Prolongement de l'autoroute 20 Cacouna - Trois-Pistoles

Climat sonore projeté

- Impact moyen (S1)
- Impact faible (S2)

Courbes isoniques

- 60 dBA
- 55 dBA

- Ligne de centre
- Emprise de 82 m
- pont et viaduc
- échangeur

Infrastructures et limites

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Autoroute
- Route principale
- Route secondaire
- Autre chemin
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'énergie

Autres éléments particuliers

- Hydrographie
- Boisé
- Milieu agricole et autre milieu ouvert

Québec
Ministère
des Transports

1 : 20 000

Source : Fichiers numériques 1 : 20 000
Ministère des ressources naturelles

Le groupe Urbarique