

**SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE –
ANNÉE 5 – SECTEUR AUTOROUTE 20**

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

Préparé pour:



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

Par:

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

mars 2022

**SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE –
ANNÉE 5 – SECTEUR AUTOROUTE 20**

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

<i>Numéro de révision</i>	<i>Date</i>	<i>Commentaire relatif à l'émission</i>
01	2022-03-25	Émission finale
00	2021-05-13	Émission pour commentaires

Préparé par :


M. Bernard Migneron
Spécialiste en acoustique

2022-03-25

date

et

Vérifié par :


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

2022-03-25

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 <i>Critères d'évaluation du ministère des Transports</i>	6
	4.2 <i>Critères d'évaluation du MELCC</i>	7
5.	ÉTAT DU CLIMAT SONORE AVANT TRAVAUX.....	8
6.	INVENTAIRE DU CLIMAT SONORE CINQ ANS APRÈS TRAVAUX	9
	6.1 <i>Localisation des relevés de mesures</i>	9
	6.2 <i>Instrumentation</i>	9
	6.3 <i>Environnement physique</i>	10
	6.4 <i>Résultats des relevés sonores réalisés cinq ans après travaux</i>	10
7.	PORTRAIT DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE.....	12
	7.1 <i>Localisation des stations de comptage</i>	12
	7.2 <i>Comptages simultanés de circulation</i>	13
	7.3 <i>Débits journaliers moyens</i>	14
8.	MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE CINQ ANS APRÈS TRAVAUX	15
	8.1 <i>Logiciel utilisé</i>	15
	8.2 <i>Paramètres d'émission de la circulation automobile</i>	15
	8.3 <i>Calibration du modèle</i>	16
	8.4 <i>Débits de circulation</i>	17
	8.5 <i>Limites de vitesse</i>	17
	8.6 <i>Cartographie des isophones</i>	18
9.	ÉVALUATION DES IMPACTS SONORES.....	19
	9.1 <i>Contraintes et limitations</i>	19
	9.2 <i>Comparaison des niveaux sonores mesurés avant et après travaux</i>	19
	9.3 <i>Comparaison des niveaux sonores mesurés avant travaux et les niveaux simulés à l'aide des DJME</i>	20
	9.4 <i>Évaluation des impacts sonores</i>	20
10.	MESURES D'ATTÉNUATION SONORE.....	22
11.	CONCLUSIONS	23

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1: *Grille d'évaluation de l'impact sonore (MTQ)*
- ANNEXE 2: *Présentation cartographique des relevés et des isophones*
- ANNEXE 3: *Relevés sonores réalisés cinq ans 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 de données agrégées des boucles de comptage du MTQ*
- ANNEXE 10: *Isophones des niveaux sonores projetés à l'étude d'impact (2001)*

AVANT-PROPOS

Il est important de souligner que la présente étude a été réalisée dans le contexte de la pandémie liée à la Covid-19 survenue au printemps 2020. Cette maladie a en effet entraîné l'imposition de différentes contraintes sanitaires ce qui a eu un impact significatif sur les habitudes de déplacements des usagers de la route. Ainsi, la méthodologie a dû être adaptée à la situation, notamment en retenant les débits de circulation de l'année 2019 pour simuler les niveaux de bruit routier, plutôt que ceux de 2020 qui étaient jugés anormaux. Par le fait même, l'analyse des impacts sonores du prolongement de l'autoroute 20 dont fait l'objet cette étude a donc été concentrée sur la mise à jour des modélisations, de manière à ne pas sous-estimer les nuisances potentielles dans la zone sensible au bruit bordant le projet.

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 cinq ans 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 qui est composée du village de Rivière-Trois-Pistoles et des rangs ceinturant la ville de Trois-Pistoles. Ce segment s'étend sur 14,6 kilomètres et est composé d'une seule chaussée à contresens et de quelques voies de dépassement.

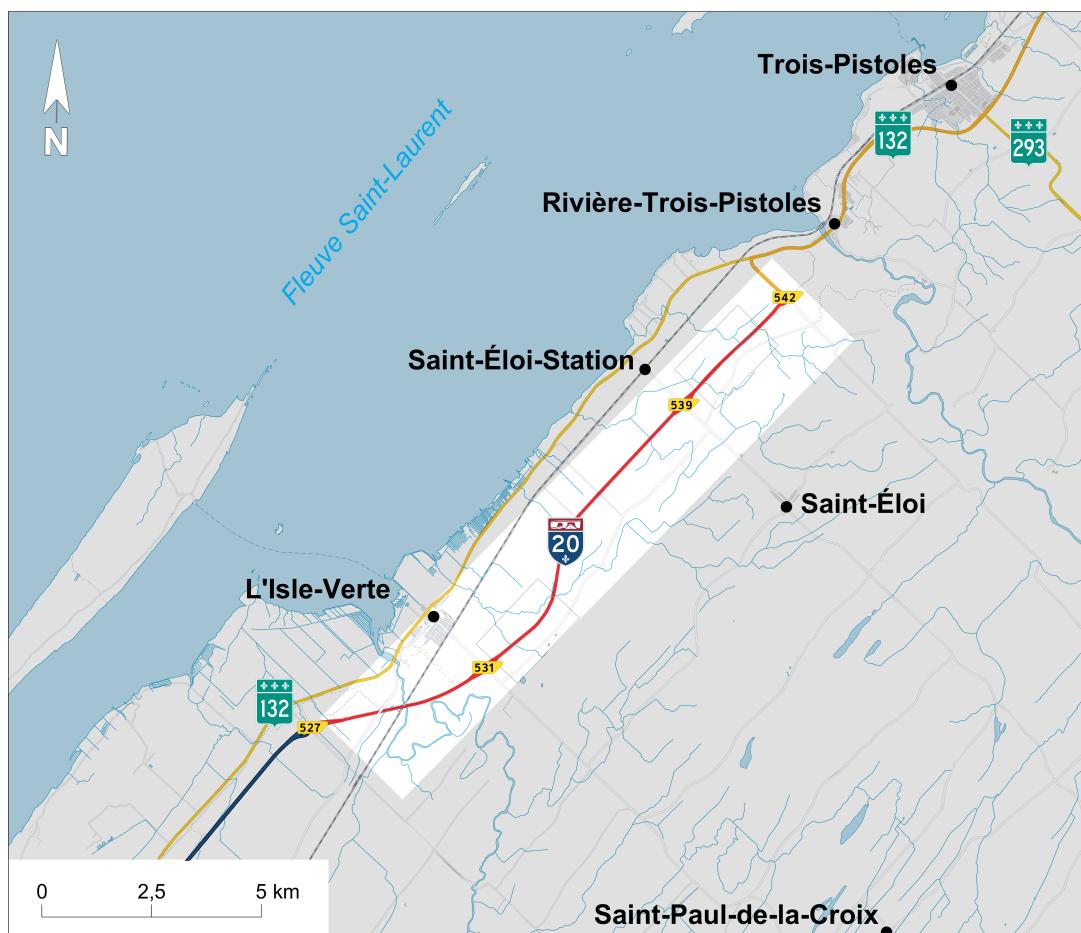


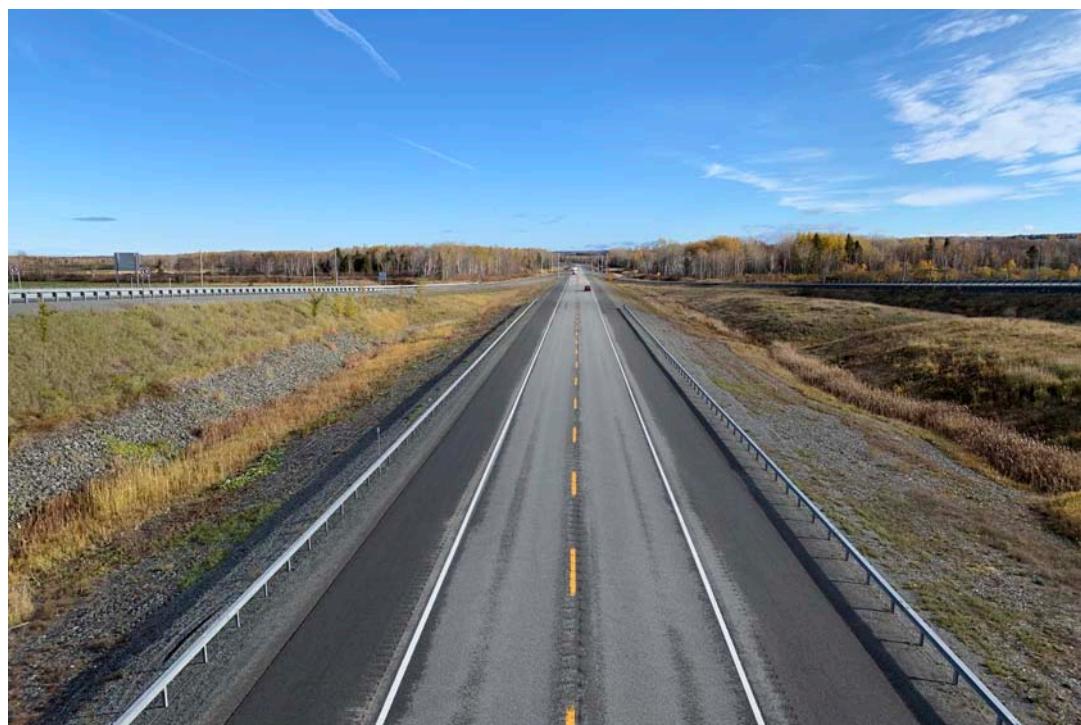
Figure 1-1 : Localisation du nouveau tronçon de l'autoroute 20

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 répétés cinq ans plus tard en 2020, que l'on nommera année 5. 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 (MTQ), 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

Pour rappel, le programme de suivi acoustique a été initié lors de l'étude d'impact sur l'environnement², qui présentait les résultats des mesures réalisées en juillet 1995, 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 MTQ 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.



Photographie 1-1 : Vue des voies de l'autoroute 20 à l'est de la rue Notre-Dame (2020)

¹ MTQ, 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, Direction du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie et des Iles-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.

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 (MDDEP), maintenant renommé ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 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 établi avant travaux si celui-ci est supérieur.

Avec l'obligation de mettre en place un programme de suivi environnemental du climat sonore, l'objectif de la présente étude vise à répéter l'évaluation de l'état du climat sonore cinq ans après la mise en service du tronçon, de vérifier l'évolution des niveaux sonores par rapport au suivi réalisé en 2016 après un an d'exploitation et de comparer les résultats avec les relevés réalisés avant travaux. Advenant la constatation d'une quelconque aggravation non anticipée du climat sonore, des recommandations devront également être émises conformément à la *Politique sur le bruit routier* du ministère.

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

2. ZONE D'ÉTUDE

On peut noter que le suivi environnemental de l'année 5 reprend à l'identique le protocole d'évaluation de l'an 1, notamment en ce qui concerne la 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, soit dans les municipalités de L'Isle-Verte et de Saint-Éloi, respectivement dans les MRC de Rivière-du-Loup et des Basques. On peut noter que l'extrémité est du tronçon longe également la municipalité de Notre-Dame-des-Neiges, mais il s'agit d'un territoire agricole non bâti. L'aire d'étude se retrouve dans sa totalité à l'intérieur des limites du projet 154-90-0100 du MTQ.

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.

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.

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 MTQ, 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 sonore⁵, 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 MTQ 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. »

⁵ MTQ, Service de l’environnement. *Étude de pollution sonore pour des infrastructures routières existantes : méthodologie*. Avril 1989, 66 p.

« 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. »⁶

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 MELCC

Le Ministère de l'Environnement, et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) 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.

⁶ MTQ, 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 MTQ dispose de relevés acoustiques réalisés par la firme Dessau en 2008⁷. 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 (source : 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 ^a
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

^a Des évènements perturbateurs pourraient avoir influencé à la hausse le niveau $L_{eq,24h}$.

Avant de poursuivre, on peut rappeler 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 évènement 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.

⁷ 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 CINQ ANS APRÈS TRAVAUX

6.1 *Localisation des relevés de mesures*

Pour évaluer l'environnement sonore cinq ans après travaux, il était justifié de reprendre les mesures réalisées antérieurement aux points A à E. Leur localisation est illustrée sur la carte de l'annexe 2.

Les mesures acoustiques se sont déroulées du 22 au 23 octobre 2020 sur une période de 24 heures, avec une compilation horaire des données. Les points de mesure sont décrits 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 2013 et 2016.

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 : 00870519), 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 statistique et d'enregistrement graphique digital;
- Deux sonomètres intégrateurs de précision RION modèle NL-52 (n/s : 00510099 et 00510138), munis 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 statistique, d'enregistrement graphique digital et d'enregistrement audio;
- Deux sonomètres intégrateurs de précision RION modèle NL-52 (n/s : 00320621 et 00320622), munis d'un préamplificateur NH-25, d'un microphone UC-59, d'un câble d'extension EC-04, 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°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 notera cependant que durant les diverses périodes d'observation, l'humidité de l'air a pu par moment dépasser 90% à la station de référence, principalement durant la nuit et à l'aube. Dans un contexte de mesures survenues en saison automnale, de telles situations sont relativement communes avec une rosée nocturne plus importante durant les soirées peu venteuses. Dans un rayon de quelques centaines de mètres par rapport à une source de bruit donnée, l'influence de ce facteur sur l'évaluation du climat sonore local est cependant supposée négligeable.

Toutefois, une faible averse est survenue durant la dernière heure d'enregistrement, soit peu après 7h00 le 23 octobre 2020. Cette période a donc été retirée de la compilation journalière des résultats.

6.4 *Résultats des relevés sonores réalisés cinq ans après travaux*

Le tableau 6-1 fait ressortir les principaux résultats des cinq relevés de 24 heures qui ont été effectués lors de la reprise de l'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 cinq ans après travaux

Relevé	Localisation	Date	Durée du relevé	Niveau L_{eq} mesuré en dB(A)
A	123, rue Villeray, L'Isle-Verte	22 au 23 octobre 2020	24 h	52,9
B	163, rue Notre-Dame, L'Isle-Verte	22 au 23 octobre 2020	24 h	52,9
C	393, 2 ^e Rang Ouest, L'Isle-Verte	22 au 23 octobre 2020	24 h	51,3
D	544, 2 ^e Rang Est, Saint-Éloi	22 au 23 octobre 2020	24 h	53,3
E	194, chemin du Coteau-du-Tuf, L'Isle-Verte	22 au 23 octobre 2020	24 h	59,1

En complément, 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.

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, tel qu'au point « E ». Cependant, aucune situation particulière parmi les cinq relevés ne semble présenter de conditions anormales de propagation sonore.

On doit cependant remarquer que les résultats des enregistrements aux points A, B et E semblent avoir été influencés par une entrave complète de la route 132 au pont de la rivière Verte. Ce chantier a eu pour effet de dévier sur la rue Notre-Dame la majeure partie du trafic local et même de la circulation en transit de la route 132 avec une augmentation des débits de l'ordre des 1000 véhicules par jours. D'autre part, on rappelle que l'étude a été réalisée durant la pandémie liée à la Covid-19. Il faut donc rester prudent quant à l'interprétation des impacts sonores à long terme à partir de ces relevés.

7. PORTRAIT DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE

7.1 Localisation des stations de comptage

Bien que les débits de circulation puissent être influencés durant la pandémie de la Covid-19, il était requis de répéter les comptages pour des sites jugés représentatifs de la zone d'étude durant la période des relevés sonores. En pratique, ces données devraient servir à vérifier si les volumes de circulation sont comparables aux valeurs annuelles considérées et au besoin à calibrer le modèle de simulation.

Le MTQ disposant de boucles de détection permanentes à l'ouest de l'échangeur du kilomètre 527 (station 11393), ainsi que sur la route 132 à 1 kilomètre à l'ouest de la rivière Trois-Pistoles (station 6603), les comptages ont été concentrés entre la rue Villeray 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 classifier 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. En complément, les données des boucles de détection automatiques permanentes du MTQ ont été compilées pour les mêmes heures à l'annexe 8.

On peut noter qu'en raison de la Covid-19 et surtout de la présence des boucles permanentes du kilomètre 527, le point de comptage « C3 » a été négligé durant le suivi sonore de l'année 5. De plus, on rappelle 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)	22 au 23 octobre 2020	24 h
C2	Rue Notre-Dame (au nord du viaduc du km 531)	22 au 23 octobre 2020	24 h
C4	2 ^e Rang Ouest (371, 2 ^e Rang Ouest, à la hauteur du km 532)	22 au 23 octobre 2020	24 h
C5	Route Notre-Dame-des-Neiges (devant l'usine de béton, à la hauteur du km 542)	22 au 23 octobre 2020	24 h

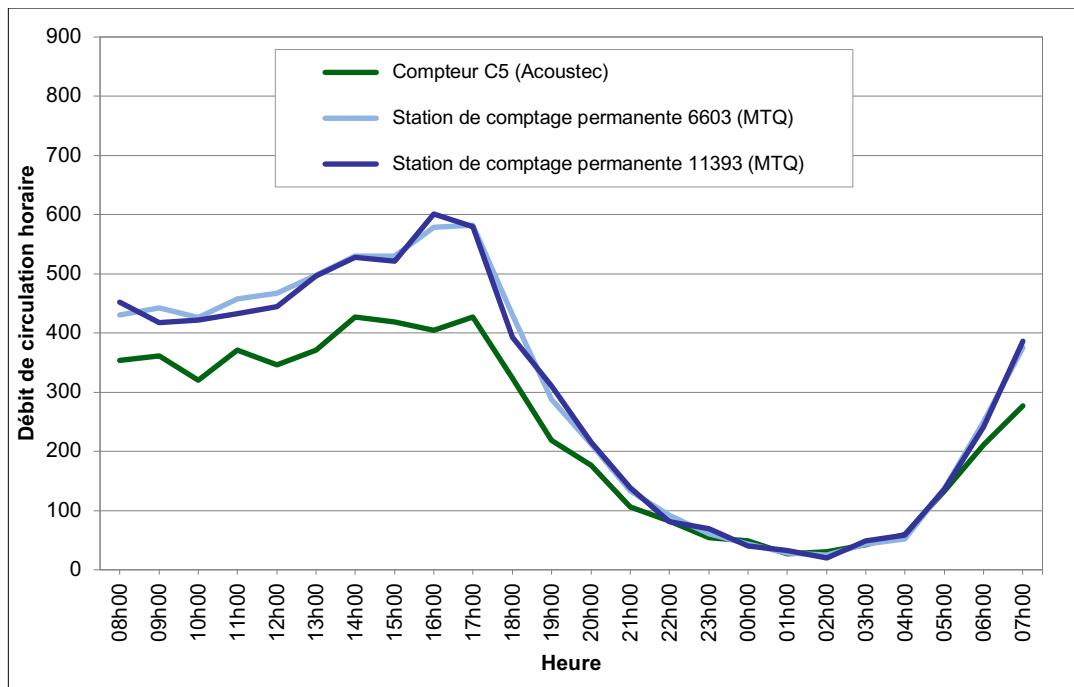
7.2 Comptages simultanés de circulation

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

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

Tronçon	Station de référence	Débit de circulation 24h	Part de véhicules lourds
Rue Villeray (et route Coteau-du-Tuf)	C1	280	17,5 %
Rue Notre-Dame	C2	1 765	17,1 %
2 ^e Rang Ouest	C4	181	22,7 %
Autoroute 20 à l'est de la route de la Station	C5	5 591	23,5 %

Afin de vérifier l'efficacité des compteurs temporaires, les données recueillies à la station « C5 » ont été superposées aux données des stations permanentes du MTQ comme l'illustre le graphique 7-1.



Graphique 7-1 : Comparaison des comptages au point « C5 » avec les stations permanentes

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 d'emprunter la route 132 plutôt que d'emprunter la route Notre-Dame-des-Neiges. À ce sujet, on peut mentionner selon les comptages des 22 et 23 octobre 2020 que 78,6% des véhicules utiliseraient le nouveau raccordement à l'autoroute 20, puisque la station permanente située à proximité de la rivière Trois-Pistoles a enregistré 7 110 passages contre 5 591 au compteur temporaire « C5 ». Ce pourcentage était de 72,9% en 2016, ce qui reste comparable.

7.3 Débits journaliers moyens

Les mesures ayant été réalisées durant le contexte particulier de la Covid-19 et des différentes contraintes sanitaires sur les habitudes des usagers de la route, les données recueillies en 2020 ne sont pas jugées représentatives du trafic que l'on pouvait observer jusqu'en 2019. Afin de réduire l'incertitude liée à ces circonstances exceptionnelles, il est proposé de modéliser l'état du climat sonore de l'année 5 à l'aide du débit journalier moyen estival (DJME) exprimé en nombre de véhicules par jour, tel que compilé annuellement par le MTQ.

Ainsi, les DJME officiels du MTQ considérés pour la suite de l'étude sont présentés au tableau 7-3.

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

Tronçon	DJME	Part de véhicules lourds
Autoroute 20 à l'ouest de la rue Notre-Dame	7 900 ^a	19,0 % ^a
Autoroute 20 entre la rue Notre-Dame et la route de la Station	8 500 ^b	19,0 % ^b
Autoroute 20 à l'est de la route de la Station	7 500 ^c	18,0 % ^c
Rue Notre-Dame	880 ^d	9,0 % ^d

^a Valeurs tirées du rapport de données agrégées 2019 de la station 12282 (voir annexe 9);

^b Valeurs tirées du rapport de données agrégées 2019 et 2017 de la station 12283 (voir annexe 9);

^c Valeurs tirées du rapport de données agrégées 2019 de la station 12281 (voir annexe 9);

^d Valeurs tirées des comptages 2019 et 2016 de la section de trafic 9392004000.

De manière générale, on peut noter une augmentation des débits journaliers sur tous les tronçons, alors que le camionnage en transit dans la zone d'étude tend à rester constant ce qui résulte en une faible baisse des parts de véhicules lourds par rapport au suivi environnemental de l'année 1 réalisé en 2016.

8. MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE CINQ ANS APRÈS TRAVAUX

8.1 Logiciel utilisé

Conformément aux exigences du MTQ, le modèle de prévision TNM (*Traffic Noise Model*), version 2.5, de la FHWA (*Federal Highway Administration*) a été utilisé. Largement préconisé 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.

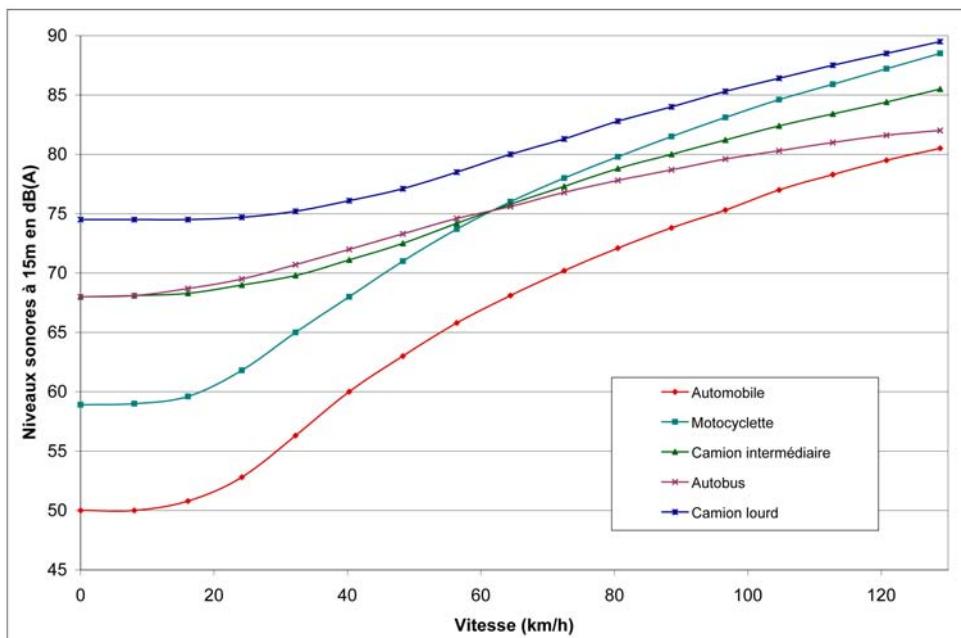
En pratique, le modèle préparé pour la première année du suivi environnemental du climat sonore a été réutilisé sans modification des paramètres, à l'exception des débits de circulation. On peut tout de même rappeler que les directives suivantes ont été respectées :

- 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, tel que recommandé par le MTQ, l'interpolation des courbes de bruit a été réalisée avec la version 4.972 de l'utilitaire NMPlot, un logiciel spécialisé dans le traitement de données géoréférencées dont 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 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, le relief ou les obstacles au bruit ne peuvent pas tous être considérés.
- Le coefficient d'absorption du sol ou la densité de points récepteurs n'est pas toujours représentatif de la situation particulière de chaque site mesuré.

- Finalement, il est d'usage de paramétriser la vitesse des véhicules dans les simulations sonores avec la vitesse limite affichée, alors qu'en réalité les véhicules peuvent circuler plus lentement ou plus rapidement.

Toujours en raison de la pandémie liée à la Covid-19, il a été jugé préférable de ne pas répéter le processus de calibration du modèle avec les relevés sonores réalisés en 2020 et de simplement mettre à jour le modèle préparé lors du suivi environnemental de l'année 1. En effet, le modèle avait été ajusté afin de se rapprocher le plus près possible des résultats des relevés sonores de référence et la moyenne des écarts était de l'ordre de $\pm 1,2$ dB(A), incluant des écarts individuels inférieurs à 3 décibels pour chaque point de référence, ce qui était jugé représentatif de la situation réelle.

8.4 Débits de circulation

Les débits de circulation routière exprimés en nombre de véhicules par jour au tableau 7-3 tirés des DJME compilés par le MTQ en 2019 ont été utilisés pour mettre à jour le modèle. Tel que mentionné précédemment, les DJME 2020 ne sont pas jugés représentatifs du trafic normalement observé avant l'apparition du coronavirus.

En complément aux données officielles, les débits journaliers considérés pour le Chemin du Coteau-du-Tuf et la rue Villeray ont été estimés à 568 véhicules par jour alors que ceux du 2^e Rang Ouest sont passés à 181 véhicules par jour selon le comptage réalisé au point « C4 ».

8.5 Limites de vitesse

Pour rappel, les limites de vitesse modélisées pour les tronçons concernés dans cette étude sont présentées dans le tableau 8-2 et correspondent aux limites affichées.

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 Villeray	50
Rue Notre-Dame	80
2 ^e Rang Ouest	80

Les voies de circulation secondaires non énumérées ci-haut ont été négligées dans le modèle, incluant le segment du 2^e Rang Est à Saint-Éloi qui est peu achalandé.

8.6 Cartographie des isophones

La modélisation du climat sonore cinq ans après la mise en service du prolongement de l'autoroute 20 a permis de générer une nouvelle 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 MTQ 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 certains isophones 65 dB(A) peuvent ne pas avoir 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.

Pour faciliter l'examen de l'évolution du climat sonore depuis la mise en service du tronçon, les isophones de l'année 5 sont superposés sur ceux de l'année 1. On observe que les niveaux sonores simulés pour l'année 5 restent comparables aux niveaux de l'année 1.

On remarque dans un premier temps que les isophones restent 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 comme l'illustre la photographie ci-dessous. Ensuite, on constate tout comme lors du suivi de l'année 1 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 (2008), ainsi que ceux mesurés un an (2016) et cinq ans (2020) après la mise en service.

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

Relevé	Localisation	Niveau L_{eq} moyen en dB(A)		
		Avant travaux	Année 1	Année 5
A	123, rue Villeray, L'Isle-Verte	47,7	51,2	52,9
B	163, rue Notre-Dame, L'Isle-Verte	48,4 ^a	50,4	52,9
C	393, 2 ^e Rang Ouest, L'Isle-Verte	45,6	48,6	51,3
D	544, 2 ^e Rang Est, Saint-Éloi	45,4	48,1	53,3
E	194, chemin du Coteau-du-Tuf, L'Isle-Verte	49,3 ^b	56,3	59,1

^a Valeur corrigée suite à l'exclusion de certains résultats horaires, voir commentaires à la section 5;

^b L'enregistrement de 2008 au point « E » n'était que de 2 heures plutôt qu'une période complète de 24 heures.

Selon ces relevés *in situ*, il semble qu'une légère augmentation du niveau sonore est survenue entre le suivi environnemental de l'année 1 et de l'année 5, malgré les effets potentiels de la pandémie sur les déplacements. On doit toutefois rappeler que la mesure de 2008 au point « E » avait été réalisée durant seulement 2 heures, et ce, entre 18h30 et 20h30. Il faut donc relativiser l'impact sonore par rapport à un niveau continu équivalent évalué sur une période complète de 24 heures et où les heures bruyantes du jour ont une pondération plus importante sur la valeur L_{eq} .

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

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, ainsi que ceux simulés pour la situation du climat sonore un an et cinq ans après la mise en service.

Tableau 9-2 : Comparaison des niveaux sonores mesurés avant travaux et les niveaux simulés après la mise en service du prolongement de l'autoroute 20 à l'aide des DJME

Relevé	Localisation	Niveau L_{eq} moyen en dB(A) sur 24 heures		
		Avant travaux	Année 1	Année 5
A	123, rue Villeray, L'Isle-Verte	47,7	50,5	51,8
B	163, rue Notre-Dame, L'Isle-Verte	48,4 ^a	49,2	49,6
C	393, 2 ^e Rang Ouest, L'Isle-Verte	45,6	45,8	45,4
D	544, 2 ^e Rang Est, Saint-Éloi	45,4	48,2	48,4
E	194, chemin du Coteau-du-Tuf, L'Isle-Verte	49,3	54,2	55,2

^a Valeur corrigée suite à l'exclusion de certains résultats horaires, voir commentaires à la section 5.

Bien qu'on puisse observer une légère augmentation des niveaux sonores entre les suivis de l'année 1 et de l'année 5, ces résultats confirment qu'il n'y a pas de dégradation significative du climat sonore et surtout que les valeurs arrondies restent inférieures ou égales à 55 dB(A).

9.4 Évaluation des impacts sonores

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

On constate que les impacts sonores du suivi sonore de l'année 5 sont identiques aux conclusions du suivi de l'année 1 et que les degrés de perturbation restent acceptables.

Tableau 9-3 : Évaluation du degré de perturbation et de l'impact sonore 5 ans après travaux

Relevé	Niveau de bruit mesuré en dB(A) avant travaux	Degré de perturbation avant travaux	Niveau sonore simulé en dB(A) 5 ans après travaux	Degré de perturbation 5 ans après travaux	Impact sonore 5 ans après travaux (selon la grille de l'annexe 1)
A	47,7	Acceptable	51,8	Acceptable	Faible
B	48,4 ^a	Acceptable	49,6	Acceptable	Faible
C	45,6	Acceptable	45,4	Acceptable	Nul
D	45,4	Acceptable	48,4	Acceptable	Faible
E	49,3	Acceptable	55,2	Acceptable	Faible

^a Valeur corrigée suite à l'exclusion de certains résultats horaires, voir commentaires à la section 5.

Tout comme pour le suivi sonore de l'année 1, aucune autre résidence ne se retrouve plus près de l'emprise de l'autoroute que les cinq points d'échantillonnage. On peut donc 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.

Sur un horizon à plus long terme, seul le relevé « E » situé en bordure du chemin du Coteau-du-Tuf avec un niveau de 55 dB(A) se retrouve à la limite du palier de l'impact sonore jugé moyen selon la grille d'évaluation de l'annexe 1. Ce point est d'ailleurs le plus rapproché de l'autoroute 20. D'ici 2025, ou l'année 10, il faudrait que l'accroissement de circulation soit suffisamment important pour atteindre 58 dB(A) avant de faire basculer la classe d'impact à fort. Cette augmentation de 3 décibels apparaît improbable puisque la différence entre les suivis de 2016 et 2020 n'était que de 1,0 dB(A).

Une progression de la croissance du trafic pourrait toutefois indiquer qu'un impact moyen pourrait être observé à plus long terme, puisqu'il serait atteint à partir de 56 dB(A). Or, la mise en place de dispositifs de mitigation n'est pas exigée à cette étape du suivi de l'année 5 selon l'approche d'intervention du MTQ, telle que décrite dans la *Politique sur le bruit routier*. Elle propose plutôt de réserver les espaces nécessaires pour permettre leur mise en œuvre ultérieure si le dépassement peut être anticipé. Cependant, il n'est pas possible d'estimer les débits de circulation jusqu'en 2025 avec les données disponibles et sans connaître les effets à long terme de la Covid-19 sur les habitudes de déplacement de la population, notamment avec un certain maintien du télétravail.

10. MESURES D'ATTÉNUATION SONORE

Lors du suivi environnemental du climat sonore effectué un an après la fin des travaux, l'efficacité d'une mesure de mitigation consistant à abaisser la limite de vitesse de 80 à 50 km/h sur une portion du chemin du Coteau-du-Tuf avait été évaluée malgré l'absence d'impact sonore moyen ou fort. En pratique, il s'agirait de déplacer la signalisation existante jusqu'à l'intersection de la route du Coteau-des-Érables. Tel qu'estimé en 2016 cette modification pouvait offrir une atténuation du bruit pouvant atteindre jusqu'à 1,5 dB(A) au point récepteur « E ».

Cependant, les critères de la *Politique sur le bruit routier* du MTQ n'exigent pas la mise en place des mesures d'atténuation en l'absence d'impact sonore jugé moyen ou fort observé dans les cinq premières années suivant la construction. Par conséquent, cette recommandation n'est pas reconduite d'autant plus qu'elle dépend de la collaboration des automobilistes pour respecter les limites de vitesse et surtout qu'elle vise une artère municipale qui ne relève pas du réseau supérieur.



Photographie 10-1 : Aperçu de l'autoroute à proximité du point récepteur « E » (2020)

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*⁸, 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 a été répété cinq ans après travaux, afin d'évaluer à nouveau le climat sonore à proximité du prolongement de l'autoroute 20 entre les municipalités de L'Isle-Verte et de Notre-Dame-des-Neiges. Même si les données recueillies sur le terrain à l'automne 2020 étaient potentiellement affectées par les changements des habitudes des usagers de la route en raison de la pandémie liée à la Covid-19, les modélisations du bruit réalisées pour répondre à la condition 5 du décret 1065-2006⁹ à l'aide des données de circulation agrégées du MTQ de l'année 2019 tendent à confirmer qu'aucun impact négatif n'a été identifié par rapport aux niveaux de référence mesurés en 2008 avant le commencement des travaux, notamment en raison du déplacement ou de l'expropriation des résidences les plus rapprochées de l'emprise.

Finalement, en l'absence d'impact sonore moyen ou fort établi selon la grille d'évaluation du MTQ reproduite à l'annexe 1, aucune nouvelle mesure de mitigation n'est recommandée dans le cadre du suivi environnemental réalisé 5 ans après la mise en service de ce tronçon de l'autoroute 20.

⁸ MTQ, 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)

⁹ MDDEP (maintenant MELCC), *Décret 1065-2006 du 22 novembre 2006*
(<http://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/décret/2006/1065-2006.htm>)

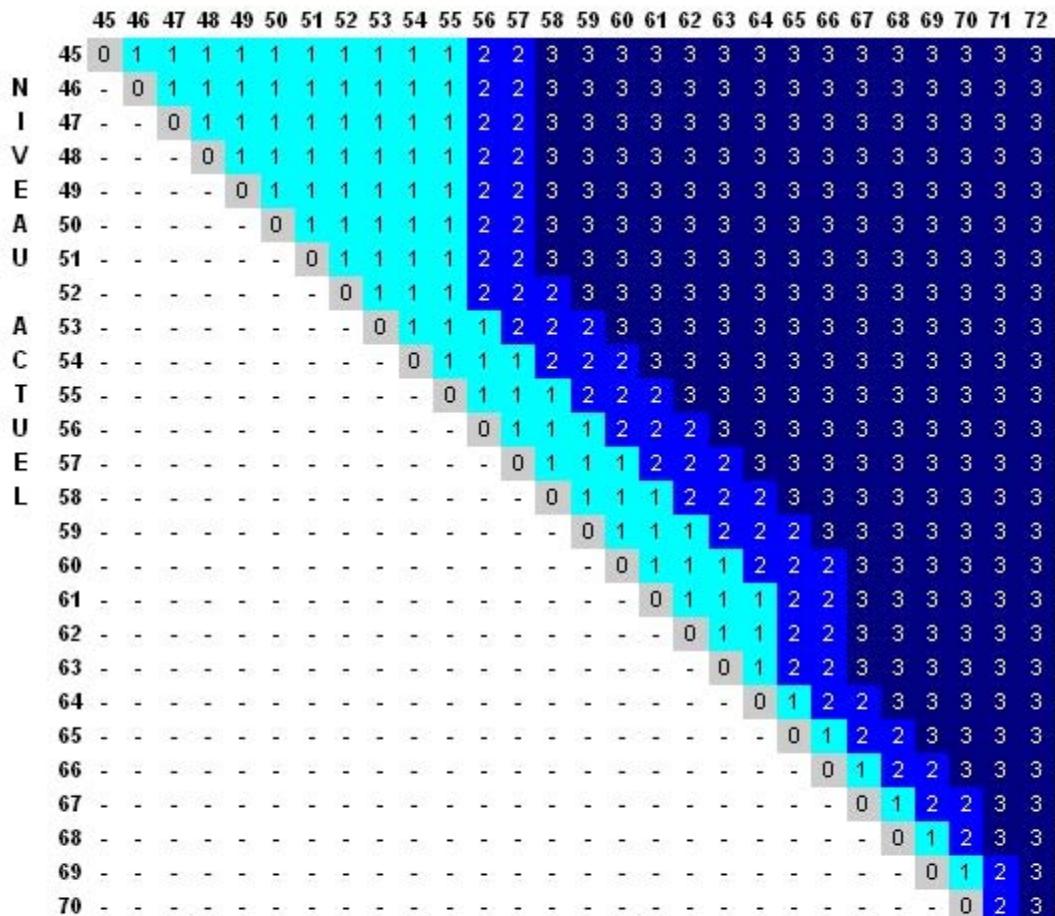
ANNEXE - 1

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

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT SONORE

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

NIVEAU PROJETÉ (horizon 10 ans)

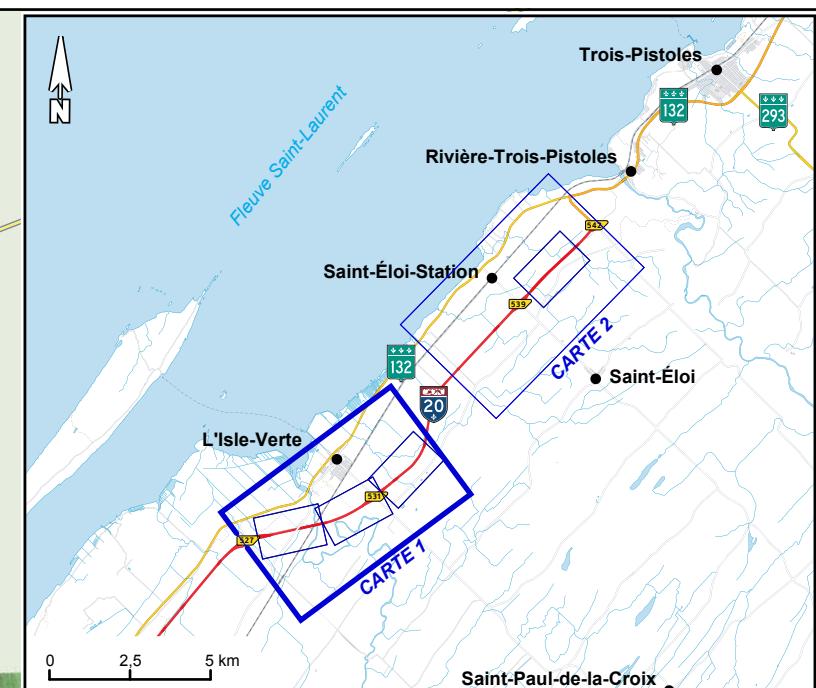
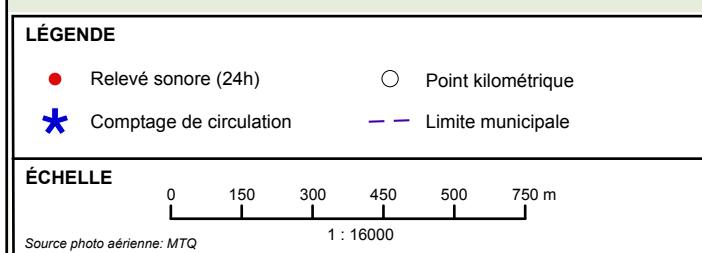
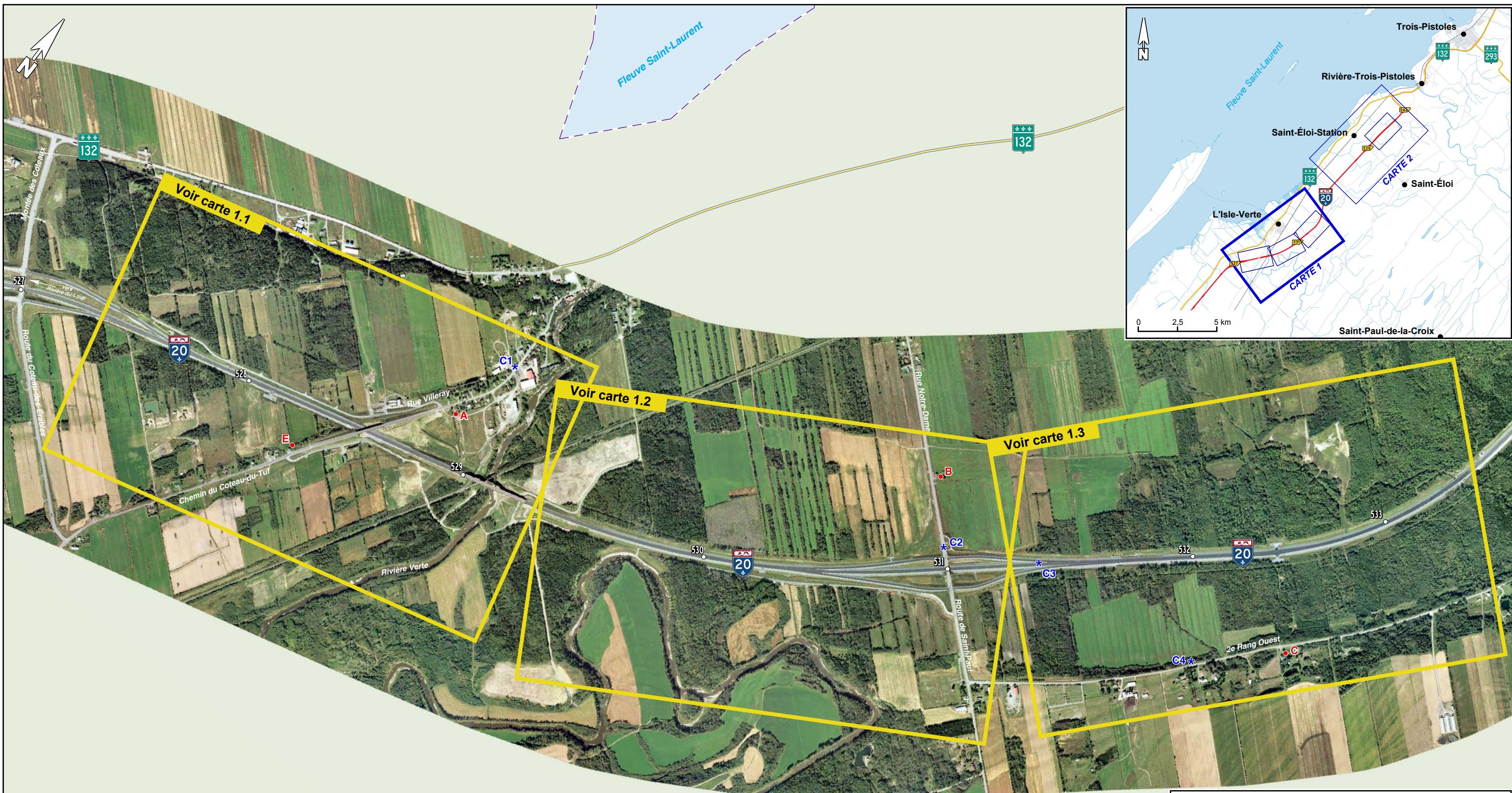


- Diminution du niveau sonore
- 0 Impact nul
- 1 Impact faible
- 2 Impact moyen
- 3 Impact fort

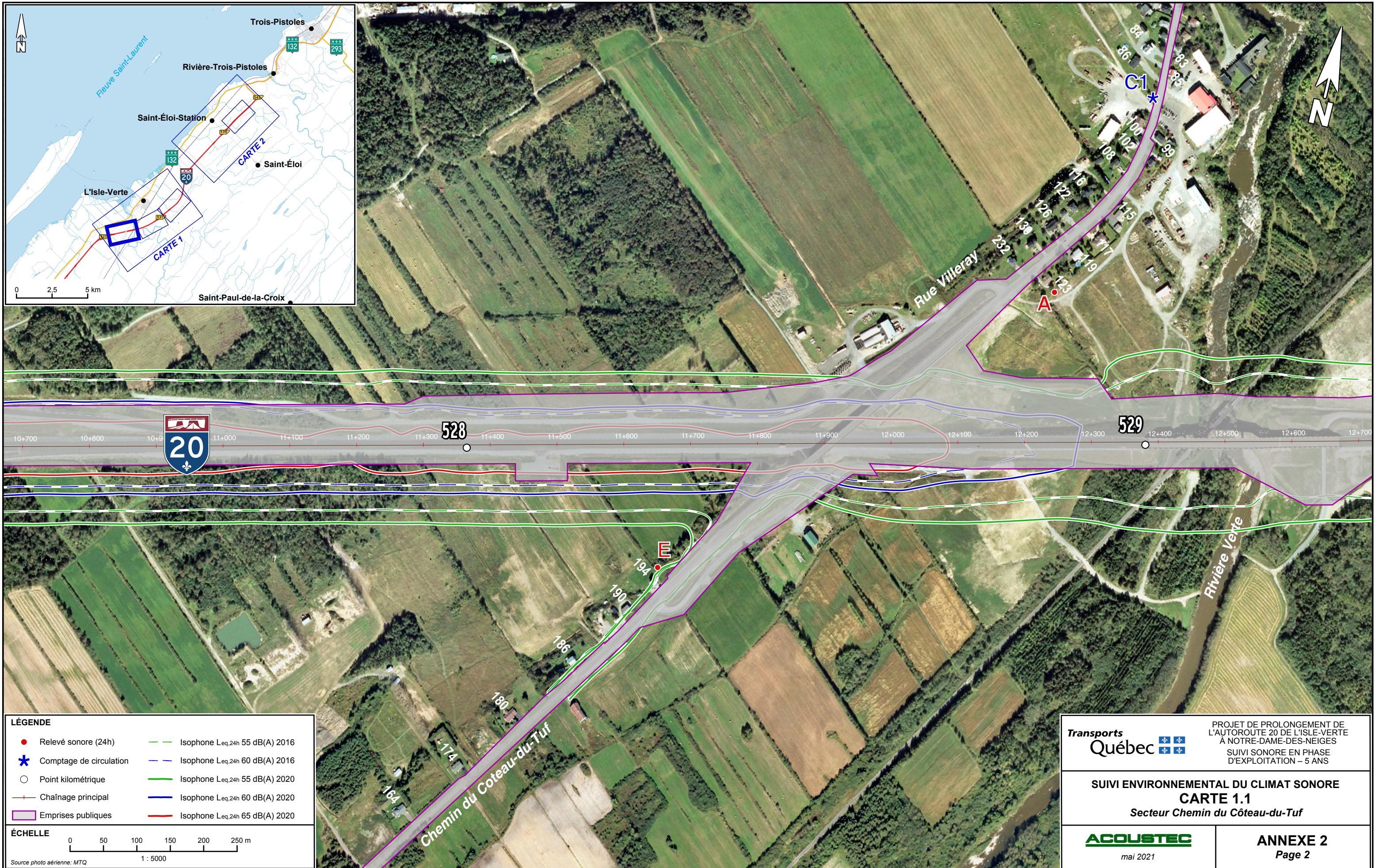
NOTE : Si une diminution du bruit est constatée entre le niveau actuel et le niveau projeté, il s'agit alors d'un impact positif.

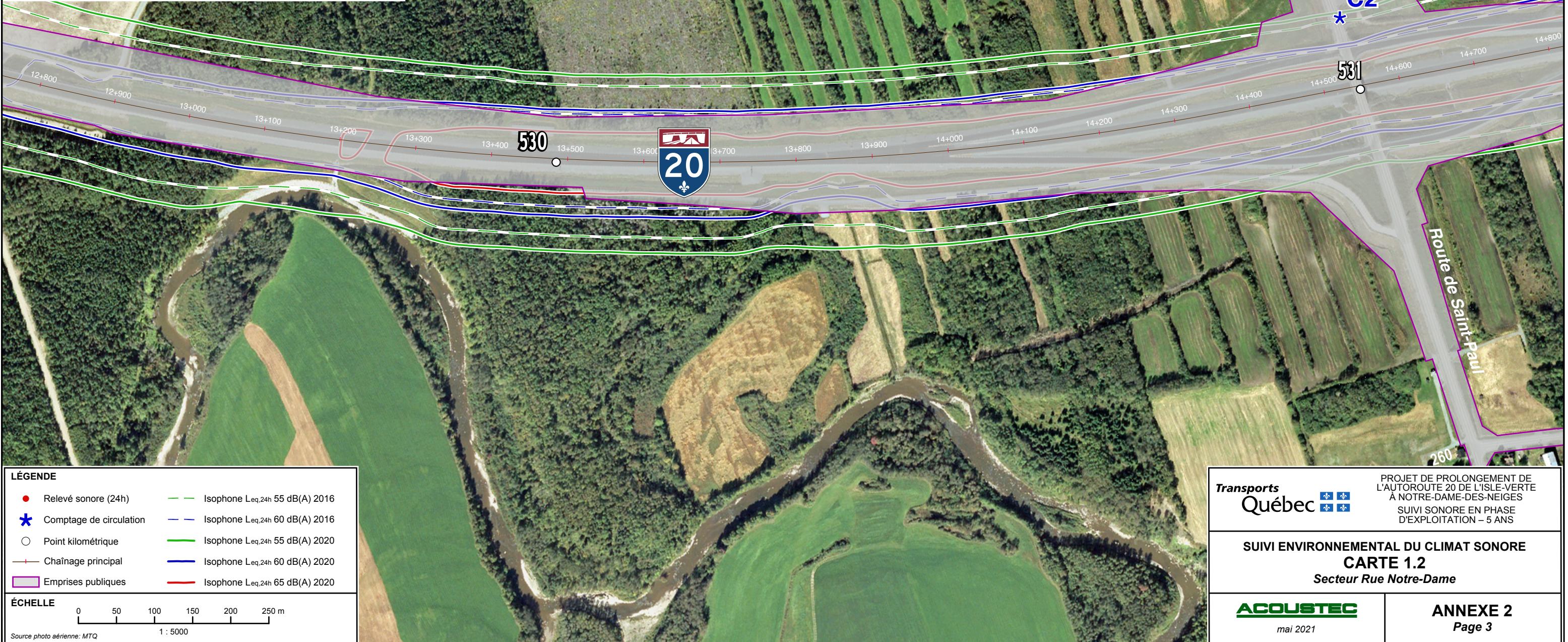
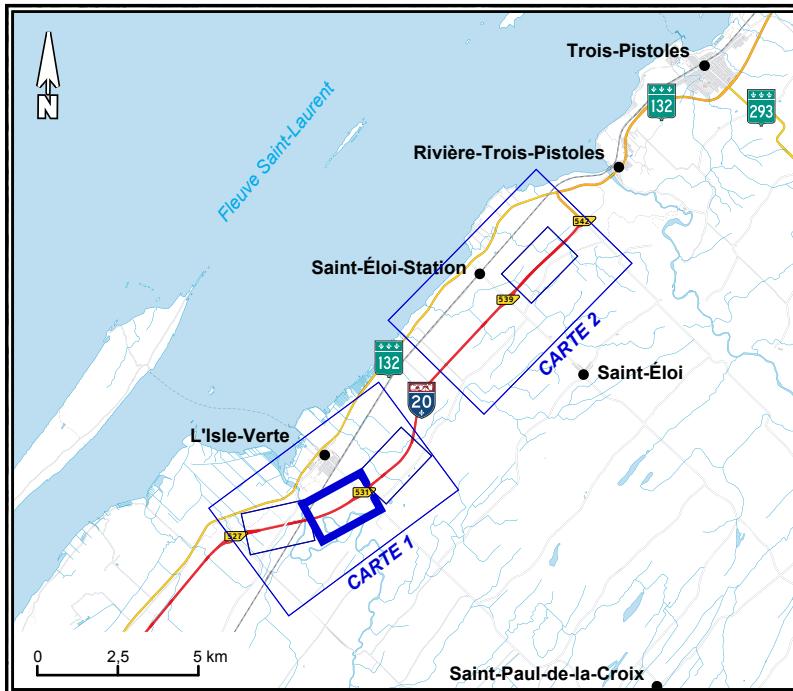
ANNEXE - 2

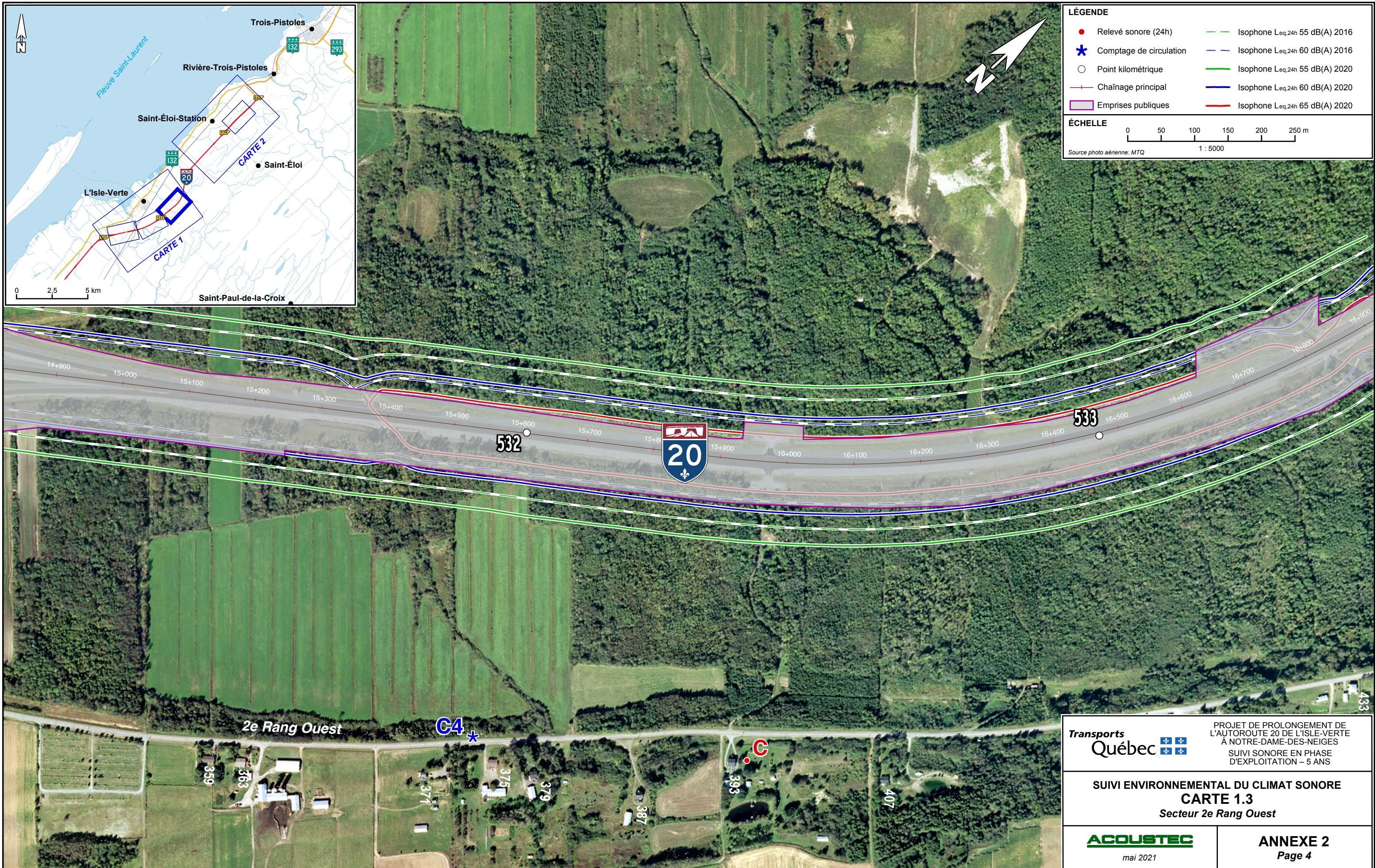
PRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RELEVÉS ET DES ISOPHONES

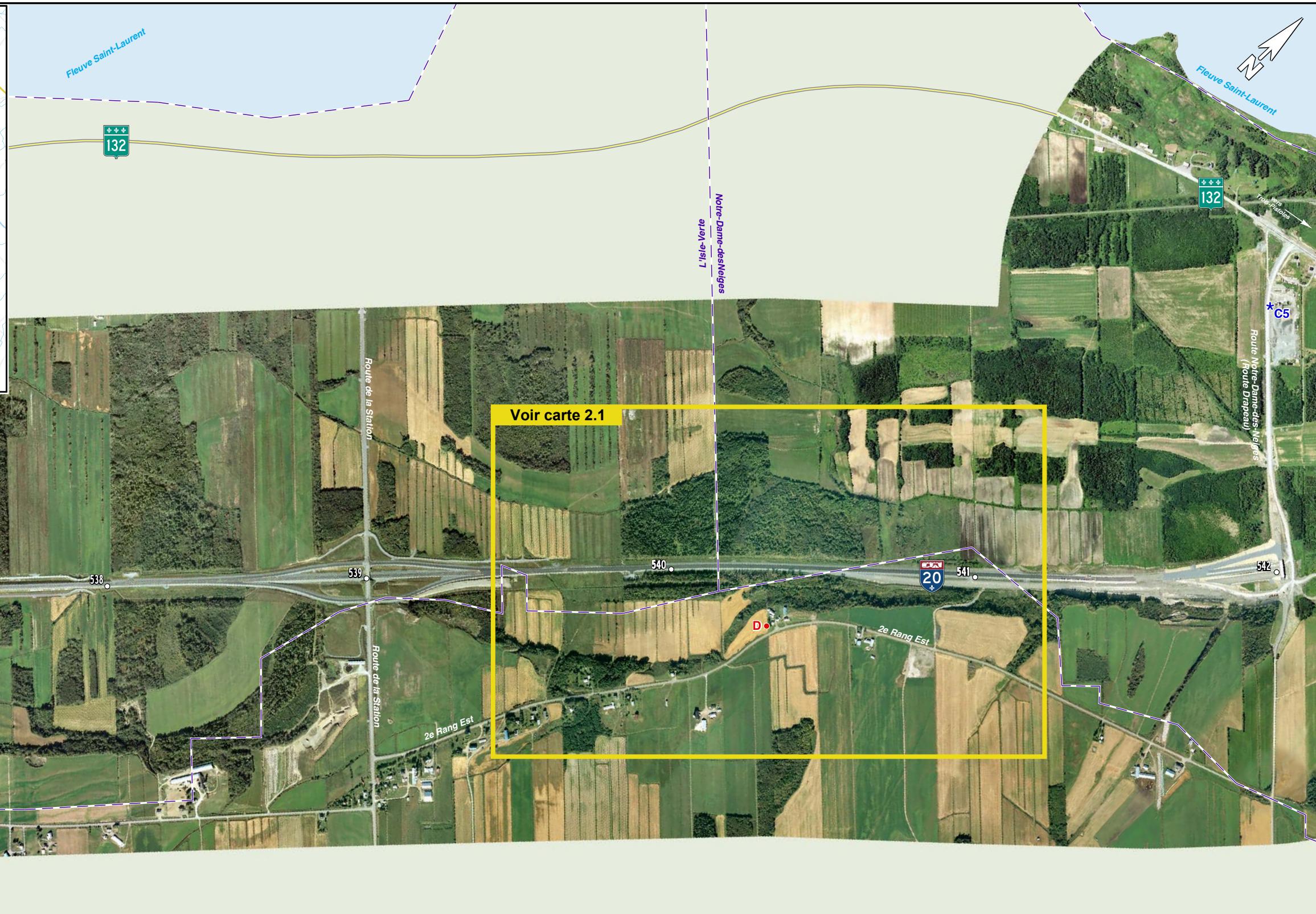
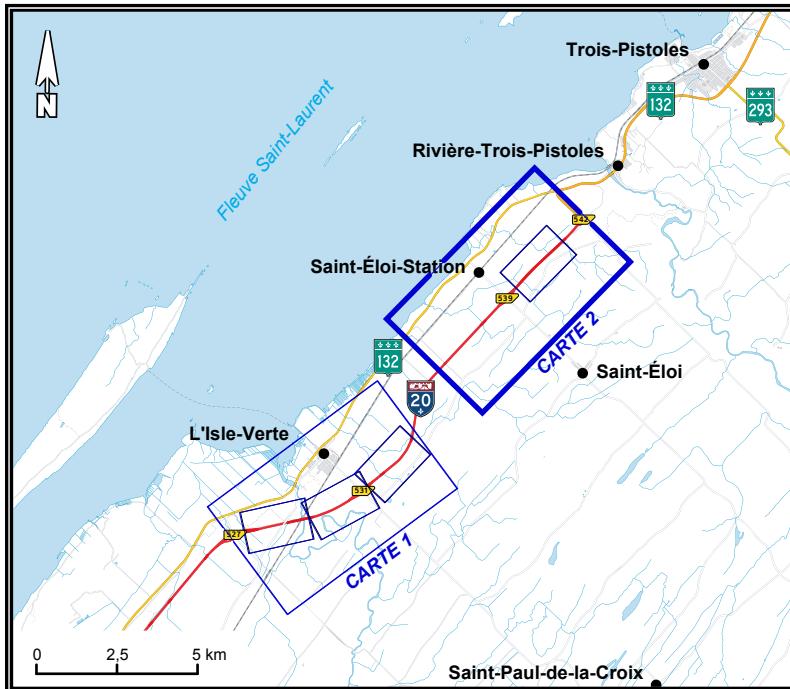


Transports Québec	PROJET DE PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 20 DE L'ISLE-VERTE À NOTRE-DAME-DES-NEIGES SUIVI SONORE EN PHASE D'EXPLOITATION – 5 ANS
SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE CARTE 1 Secteur L'Isle-Verte	
ACOUSTEC	ANNEXE 2 mai 2021









LÉGENDE	
● Relevé sonore (24h)	○ Point kilométrique
★ Comptage de circulation	— Limite municipale

ÉCHELLE 0 150 300 450 500 750 m
Source photo aérienne: MTQ 1 : 16000

Transports Québec 	PROJET DE PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 20 DE L'ISLE-VERTE À NOTRE-DAME-DES-NEIGES SUIVI SONORE EN PHASE D'EXPLOITATION – 5 ANS
SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CLIMAT SONORE CARTE 2 Secteur Saint-Éloi	
ACOUSTEC ANNEXE 2 mai 2021 Page 5	



ANNEXE - 3

RELEVÉS SONORES RÉALISÉS CINQ ANS APRÈS TRAVAUX

RELEVÉ N°: A

PROJET : Suivi environnemental du climat sonore – Année 5 Secteur autoroute 20		DATE : du 22 au 23 octobre 2020
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 8h00 à 7h59	
APPAREIL : Rion NL-52 ns: 00320621	ÉTALON n° : Rion NC-74 ns: 34472857	
PRÉ-CALIBRATION : 93,9 dB(A)	POST-CALIBRATION : 93,7 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

(voir Annexe 5 pour plus de détails)

PÉRIODE	AM (06-12h)	PM (12-18h)	Soir (18-00h)	Nuit (00-06h)
TEMPÉRATURE (°C)	4 à 8	6 à 9	5 à 6	3 à 5
VITESSE DU VENT (km/h)	5	5	0 à 5	0 à 10
HUMIDITÉ RELATIVE (%)	80 à >90	70 à 80	85 à 90	80 à >90

LOCALISATION



RELEVÉ N°: A

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						
8h00	8h59	51,6	56,3	54,8	49,1	44,2	43,3
9h00	9h59	50,9	55,6	53,7	47,4	42,6	41,7
10h00	10h59	50,5	55,7	53,8	47,5	43,6	42,8
11h00	11h59	49,7	54,6	52,9	47,3	42,9	42,0
12h00	12h59	49,6	54,6	52,4	46,6	42,1	41,2
13h00	13h59	48,7	53,7	51,8	46,1	42,0	41,2
14h00	14h59	50,5	55,7	53,8	47,5	42,0	40,8
15h00	15h59	53,3	58,3	56,4	49,8	42,7	41,4
16h00	16h59	54,5	59,3	57,9	52,7	46,4	44,5
17h00	17h59	55,5	60,2	58,6	54,0	49,5	48,0
18h00	18h59	59,3	63,9	62,1	56,4	51,0	49,3
19h00	19h59	57,9	62,3	61,2	56,5	51,4	49,7
20h00	20h59	55,7	60,7	59,4	53,8	45,4	42,9
21h00	21h59	54,3	59,8	58,1	50,6	43,4	42,8
22h00	22h59	52,0	57,8	56,2	48,0	40,8	40,1
23h00	23h59	50,3	56,9	54,8	44,9	41,0	40,7
0h00	0h59	46,9	52,9	50,3	41,8	39,7	39,4
1h00	1h59	47,3	53,8	50,8	41,1	39,1	38,8
2h00	2h59	44,5	49,4	46,9	39,7	38,3	38,1
3h00	3h59	47,2	53,9	51,4	41,1	38,7	38,5
4h00	4h59	48,8	54,7	52,7	44,4	38,5	38,1
5h00	5h59	50,7	55,9	53,9	47,3	40,3	39,2
6h00	6h59	52,4	57,1	55,6	50,6	45,2	43,5
7h00	7h59	54,6	59,1	57,7	53,0	48,9	47,7

Leq 24h **52,9 dB(A)**

ÉVÈNEMENTS SONORES ET COMMENTAIRES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		Le bruit dominant provient de la circulation routière sur l'autoroute A20.
		Circulation locale moins abondante sur la route Villeray (desserte vers chemin du Coteau-du-tuf) en raison d'une entrave complète de la route 132 au pont de la rivière Verte.
		Les chaussées étaient sèches, sauf durant la dernière heure.
		Aucun événement particulier n'a affecté les mesures sauf les suivants :
18h31	1 min	Passage d'un train bruyant avec coups de siffllet
7h00	1h	Fine pluie débutant peu après 7h00 (Leq 1h exclu du Leq 24h)

RELEVÉ N°: B

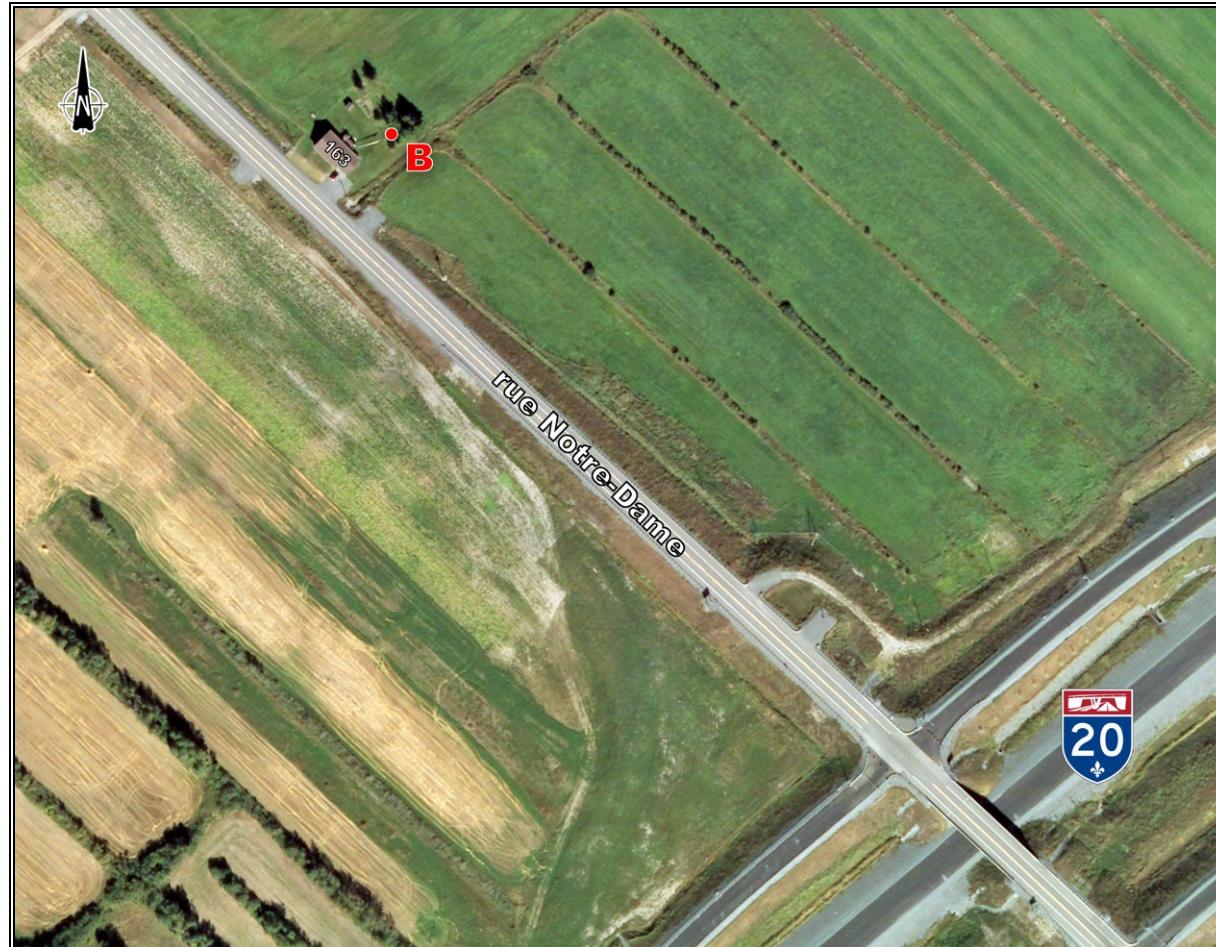
PROJET : Suivi environnemental du climat sonore – Année 5 Secteur autoroute 20		DATE : du 22 au 23 octobre 2020
ADRESSE OU LOCALISATION :		
163 rue Notre-Dame, L'Isle-verte (cour arrière, à 13 mètres du coin est de la résidence perpendiculairement à la rue)		
DURÉE : 24 heures	PÉRIODE : de 8h00 à 7h59	
APPAREIL : Rion NA-28 ns: 00870519	ÉTALON n° : Rion NC-74 ns: 34472857	
PRÉ-CALIBRATION : 93,9 dB(A)	POST-CALIBRATION : 93,8 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

(voir Annexe 5 pour plus de détails)

PÉRIODE	AM (06-12h)	PM (12-18h)	Soir (18-00h)	Nuit (00-06h)
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



RELEVÉ N °: B

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						
8h00	8h59	55,4	62,2	59,8	47,5	39,6	38,8
9h00	9h59	54,4	61,3	58,4	45,1	38,0	36,5
10h00	10h59	52,3	59,4	56,2	42,0	37,3	36,5
11h00	11h59	53,2	60,2	57,4	42,8	37,5	36,7
12h00	12h59	52,3	59,4	56,5	43,5	38,5	37,4
13h00	13h59	52,8	59,4	56,6	43,6	36,2	35,0
14h00	14h59	55,3	60,3	57,0	42,9	33,8	32,5
15h00	15h59	55,1	61,6	59,2	46,7	34,1	33,0
16h00	16h59	56,0	62,1	60,2	49,1	38,7	35,8
17h00	17h59	56,3	62,6	60,6	51,7	43,6	41,8
18h00	18h59	57,1	62,6	60,2	52,7	46,8	44,8
19h00	19h59	55,0	60,4	58,0	52,0	46,4	44,5
20h00	20h59	52,8	58,9	55,9	47,8	37,5	34,9
21h00	21h59	50,8	56,8	54,0	44,5	32,5	28,2
22h00	22h59	47,8	53,6	51,2	39,0	26,3	25,3
23h00	23h59	46,0	52,6	49,8	34,1	24,2	23,2
0h00	0h59	43,8	49,7	46,4	31,4	24,9	24,1
1h00	1h59	41,9	48,7	45,1	31,3	23,7	23,1
2h00	2h59	41,8	47,7	43,0	27,9	24,3	23,8
3h00	3h59	42,6	49,9	46,2	29,0	23,3	22,7
4h00	4h59	45,6	51,9	49,1	35,4	25,9	24,8
5h00	5h59	47,8	53,6	50,1	41,0	29,6	26,6
6h00	6h59	53,2	58,8	55,6	46,8	38,7	36,5
7h00	7h59	56,1	62,3	59,6	51,1	44,0	42,0

Leq 24h **52,9 dB(A)**

ÉVÈNEMENTS SONORES ET COMMENTAIRES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		Le bruit dominant provient de la circulation routière sur l'autoroute A20.
		Circulation locale plus importante sur la route de Notre-Dame (desserte vers le centre de L'Isle-verte et accès à l'A20) en raison d'une entrave complète de la route 132 au pont de la rivière Verte.
		Les chaussées étaient sèches, sauf durant la dernière heure.
		Aucun événement particulier n'a affecté les mesures sauf les suivants :
14h08/25/48		Passages de véhicules très bruyants sur la rue Notre-Dame
18h32	1min	Passage d'un train
7h00	1h	Fine pluie débutant peu après 7h00 (Leq 1h exclu du Leq 24h)

RELEVÉ N°: C

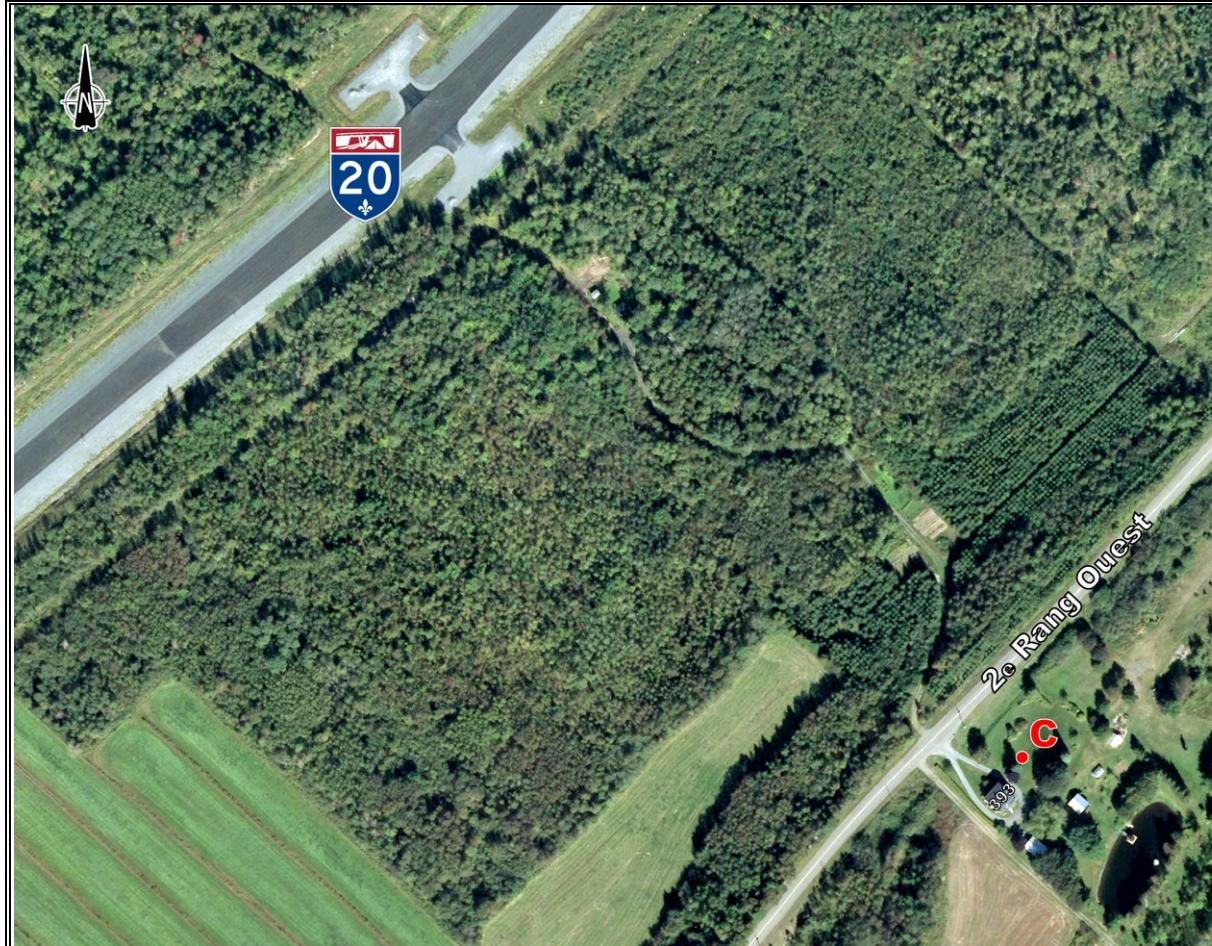
PROJET : Suivi environnemental du climat sonore – Année 5 Secteur autoroute 20		DATE : du 22 au 23 octobre 2020
ADRESSE OU LOCALISATION :		
393 2^e Rang Ouest, L'Isle-verte (à 15m perpendiculairement au centre de la façade nord-est de la bâtie)		
DURÉE : 24 heures		PÉRIODE : de 8h00 à 7h59
APPAREIL : Rion NL-52 ns: 00320622		ÉTALON n° : Rion NC-74 ns: 34472857
PRÉ-CALIBRATION : 93,9 dB(A)		POST-CALIBRATION : 93,7 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

(voir Annexe 5 pour plus de détails)

PÉRIODE	AM (06-12h)	PM (12-18h)	Soir (18-00h)	Nuit (00-06h)
TEMPÉRATURE (°C)	4 à 8	6 à 9	5 à 6	3 à 5
VITESSE DU VENT (km/h)	5	5	0 à 5	0 à 10
HUMIDITÉ RELATIVE (%)	80 à >90	70 à 80	85 à 90	80 à >90

LOCALISATION



RELEVÉ N °: C

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						
8h00	8h59	54,3	57,9	56,5	52,5	49,1	48,3
9h00	9h59	54,8	57,8	56,3	52,1	47,4	46,2
10h00	10h59	53,7	57,9	56,0	51,7	48,0	47,0
11h00	11h59	53,0	56,8	55,2	50,6	46,4	45,1
12h00	12h59	52,7	56,8	55,1	50,2	45,2	43,8
13h00	13h59	53,4	56,8	55,2	50,1	46,1	45,1
14h00	14h59	54,7	59,1	56,0	50,5	45,2	43,6
15h00	15h59	52,9	56,3	54,2	49,3	43,2	41,9
16h00	16h59	52,8	55,4	52,8	48,0	43,1	41,8
17h00	17h59	52,7	56,3	54,6	50,5	46,8	45,7
18h00	18h59	52,1	56,9	54,7	49,6	45,1	43,8
19h00	19h59	52,8	56,8	55,3	50,0	44,9	43,5
20h00	20h59	50,0	55,1	53,5	47,1	39,1	37,3
21h00	21h59	46,5	51,6	49,4	43,1	37,1	34,6
22h00	22h59	44,2	49,4	47,8	42,4	35,1	33,0
23h00	23h59	44,0	49,5	47,8	40,1	34,0	32,5
0h00	0h59	42,9	48,8	46,4	39,3	33,3	31,7
1h00	1h59	42,1	48,3	45,7	39,2	30,8	29,3
2h00	2h59	40,5	46,7	43,9	38,4	30,9	29,7
3h00	3h59	42,2	48,1	46,3	39,1	32,8	31,8
4h00	4h59	44,9	50,7	49,2	40,8	32,2	30,8
5h00	5h59	48,8	53,4	51,4	44,2	34,2	32,3
6h00	6h59	50,1	54,1	52,9	47,8	41,9	40,3
7h00	7h59	52,3	56,0	54,4	49,4	44,8	43,6

Leq 24h **51,3 dB(A)**

ÉVÈNEMENTS SONORES ET COMMENTAIRES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		Le bruit dominant provient de la circulation routière sur l'autoroute A20.
		Circulation locale ponctuelle sur le chemin 2 ^e Rang Ouest.
		Les chaussées étaient sèches, sauf durant la dernière heure.
		Aucun événement particulier n'a affecté les mesures sauf les suivants :
		Démarrages intermittents d'une thermopompe sur le mur est de la résidence (équipement absent en 2016)
18h33	1min	Passage d'un train
7h00	1h	Fine pluie débutant peu après 7h00 (Leq 1h exclu du Leq 24h)

RELEVÉ N°: D

PROJET : Suivi environnemental du climat sonore – Année 5 Secteur autoroute 20		DATE :du 22 au 23 octobre 2020
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 8h00 à 7h59
APPAREIL : Rion NL-52 <small>ns: 00510138</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

(voir Annexe 5 pour plus de détails)

PÉRIODE	AM (06-12h)	PM (12-18h)	Soir (18-00h)	Nuit (00-06h)
TEMPÉRATURE (°C)	4 à 8	6 à 9	5 à 6	3 à 5
VITESSE DU VENT (km/h)	5	5	0 à 5	0 à 10
HUMIDITÉ RELATIVE (%)	80 à >90	70 à 80	85 à 90	80 à >90

LOCALISATION



RELEVÉ N°: D

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						
8h00	8h59	57,8	62,9	61,6	55,4	48,3	46,7
9h00	9h59	57,1	62,3	60,9	54,2	47,2	45,5
10h00	10h59	57,3	62,7	61,1	54,7	47,6	45,6
11h00	11h59	57,1	62,2	60,7	54,6	48,0	46,3
12h00	12h59	56,0	61,2	59,8	53,3	45,3	42,9
13h00	13h59	54,4	59,0	57,4	52,1	45,5	42,9
14h00	14h59	54,5	59,4	57,9	52,5	45,4	42,7
15h00	15h59	53,2	57,7	56,6	51,2	43,6	40,6
16h00	16h59	55,2	59,3	58,2	53,3	48,0	46,3
17h00	17h59	56,6	60,8	59,6	54,6	49,0	47,6
18h00	18h59	56,0	60,6	59,3	54,0	47,0	44,9
19h00	19h59	54,0	59,2	57,7	51,8	44,5	42,3
20h00	20h59	49,6	55,0	53,3	45,1	37,8	36,3
21h00	21h59	42,8	48,5	46,8	39,2	28,0	26,6
22h00	22h59	38,2	44,3	42,2	33,2	23,6	22,8
23h00	23h59	37,4	44,4	42,4	30,0	22,9	22,0
0h00	0h59	36,6	43,2	40,9	29,4	23,6	22,8
1h00	1h59	35,1	42,2	38,9	27,1	23,1	22,6
2h00	2h59	34,2	41,7	38,0	25,6	22,5	22,2
3h00	3h59	35,3	42,9	40,1	26,5	22,5	22,0
4h00	4h59	38,3	44,8	43,1	32,1	22,0	21,4
5h00	5h59	42,6	46,7	45,3	37,4	26,6	22,5
6h00	6h59	43,8	48,5	47,3	42,2	34,1	32,1
7h00	7h59	48,4	51,5	50,0	45,2	39,5	37,6

Leq 24h **53,3 dB(A)**

ÉVÈNEMENTS SONORES ET COMMENTAIRES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		Le bruit dominant provient de la circulation routière sur l'autoroute A20.
		Très peu de circulation locale sur le 2 ^e Rang Est.
		Les chaussées étaient sèches, sauf durant la dernière heure.
		Aucun événement particulier n'a affecté les mesures sauf les suivants :
18h33	1min	Passage d'un train
7h00	1h	Fine pluie débutant peu après 7h00 (Leq 1h exclu du Leq 24h)

PROJET : Suivi environnemental du climat sonore – Année 5 Secteur autoroute 20		DATE : du 22 au 23 octobre 2020
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 8h00 à 7h59
APPAREIL : Rion NL-52 ns: 0510099		ÉTALON n° : Rion NC-74 ns: 34472857
PRÉ-CALIBRATION : 94,0 dB(A)		POST-CALIBRATION : 93,8 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 (voir Annexe 5 pour plus de détails)

PÉRIODE	AM (06-12h)	PM (12-18h)	Soir (18-00h)	Nuit (00-06h)
TEMPÉRATURE (°C)	4 à 8	6 à 9	5 à 6	3 à 5
VITESSE DU VENT (km/h)	5	5	0 à 5	0 à 10
HUMIDITÉ RELATIVE (%)	80 à >90	70 à 80	85 à 90	80 à >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						
8h00	8h59	61,5	66,1	65,1	60,0	52,9	50,2
9h00	9h59	61,3	66,1	64,8	59,7	51,7	49,0
10h00	10h59	61,1	66,0	64,8	59,5	51,6	49,0
11h00	11h59	60,8	65,4	64,3	59,4	51,6	48,2
12h00	12h59	59,8	64,8	63,6	57,9	48,2	44,2
13h00	13h59	60,9	65,4	64,2	59,4	52,9	50,8
14h00	14h59	61,3	65,8	64,8	59,9	52,2	48,5
15h00	15h59	61,0	65,7	64,5	59,6	51,9	48,7
16h00	16h59	61,6	65,7	64,8	60,5	53,9	51,5
17h00	17h59	62,0	66,5	65,4	60,9	54,8	52,3
18h00	18h59	61,7	67,3	65,5	59,4	51,2	47,9
19h00	19h59	56,6	61,6	60,2	54,8	47,8	45,3
20h00	20h59	57,3	63,1	61,1	53,3	43,8	40,9
21h00	21h59	56,8	63,1	60,7	51,6	39,0	36,0
22h00	22h59	55,3	62,3	59,8	48,0	34,1	31,2
23h00	23h59	54,5	62,3	58,7	44,6	34,2	33,4
0h00	0h59	51,7	59,6	55,8	37,2	31,5	30,9
1h00	1h59	51,7	59,6	54,0	35,2	30,7	29,9
2h00	2h59	48,6	55,3	49,8	33,8	30,6	30,1
3h00	3h59	52,2	60,0	56,3	38,4	30,4	29,8
4h00	4h59	54,7	62,7	59,4	41,3	32,2	30,6
5h00	5h59	56,7	63,5	61,5	50,1	36,6	34,1
6h00	6h59	59,1	64,8	63,2	55,8	45,6	42,9
7h00	7h59	61,2	66,4	65,0	58,6	49,9	47,1

Leq 24h	59,1 dB(A)
---------	-------------------

ÉVÈNEMENTS SONORES ET COMMENTAIRES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		Le bruit dominant provient de la circulation routière sur l'autoroute A20.
		Circulation locale moins abondante sur la route Villeray (desserte vers chemin du Coteau-du-tuf) en raison d'une entrave complète de la route 132 au pont de la rivière Verte.
		Les chaussées étaient sèches, sauf durant la dernière heure.
		Aucun événement particulier n'a affecté les mesures sauf les suivants :
18h31	1 min	Passage d'un train bruyant avec coups de siffllet
7h00	1h	Fine pluie débutant peu après 7h00 (Leq 1h exclu du Leq 24h)

ANNEXE - 4

CERTIFICATS DE CALIBRATION DES INSTRUMENTS



Pylon Electronics Inc.

147 Colonnade Road
Ottawa, ON K2E 7L9

Page 1 of 1

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description	SOUND LEVEL METER	Work Order	N0849839
Model Number	NA-28	Serial Number	00870519
Instrument Id	NA28 JA	Cal Procedure	33K3-4-2895-1
Manufacturer	RION	Cal Date	6 May 2020
Customer Name	ACOUSTEC INC.	Recall Cycle	52 Weeks
		Next Cal Date	6 May 2021
		Purchase Order	30504-20

Calibration Environment: Temperature 22.8 °C Relative Humidity 34.3 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Remarks: Calibrated with Preamp.NH-23 S/N 70533 and Mic. UC-59 S/N 00693

Standards Used to Establish Traceability

Instrument Type	Model	Asset #	Cal Due Date
SOUND LEVEL CALIBRATOR	4231	240-1151	17 Sep 2020
PISTONPHONE	4220	354-017	1 Oct 2020

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.

pylcert1

Metrologist : 146

Quality Assurance: 301

Date of Issue: 6 May 2020

F083 Rev 15

HALIFAX

MONTREAL

OTTAWA

TORONTO

EDMONTON

CALGARY



Calibration Test Data

Page 1 of 1

Description: **SOUND LEVEL METER**
Model: **NA-28**
Customer ID.: **NA28 JA**
Manufacturer: **RION**
Customer: **ACOUSTEC INC.**

Work order: N0849839
Serial: 00870519
Procedure: 33K3-4-2895-1
Proc. Rev.: 30-Oct-2006 Rev. 25 Jan 2007
Cal Date: 06-May-2020 AF=0



Pylon Electronics Inc.

147 Colonnade Road
Ottawa, ON K2E 7L9

Page 1 of 1

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description	SOUND LEVEL CALIBRATOR	Work Order	N0847412
Model Number	NC-74	Serial Number	34472857
Instrument Id	N/A	Cal Procedure	33K3-4-2871-1
Manufacturer	RION	Cal Date	23 Apr 2020
Customer Name	ACOUSTEC INC.	Recall Cycle	52 Weeks
		Next Cal Date	23 Apr 2021
		Purchase Order	30416-20

Calibration Environment: Temperature 23.2 °C Relative Humidity 29.9 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Standards Used to Establish Traceability

Instrument Type	Model	Asset #	Cal Due Date
1/2" MICROPHONE	4134	354-014	18 Jun 2020
PISTONPHONE	4220	354-017	1 Oct 2020
FFT SIGNAL ANALYZER SYSTEM	3550	354-759	10 Oct 2020
MICROPHONE PREAMP	2639T	355-164	24 Feb 2021

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.

pylcert1

Metrologist : 146

Quality Assurance: 325

Date of Issue: 27 Apr 2020

F083 Rev 15

HALIFAX

MONTREAL

OTTAWA

TORONTO

EDMONTON

CALGARY



PYTHON

Calibration Test Data

Page 1 of 1

Description: **SOUND LEVEL CALIBRATOR**
Model: **NC-74**
Customer ID.: **N/A**
Manufacturer: **RION**
Customer: **ACOUSTEC INC.**

Work order: N0847412
Serial: 34472857
Procedure: 33K3-4-2871-1
Proc. Rev.: 30-Oct-2006
Cal Date: 23-Apr-2020



Pylon Electronics Inc.

147 Colonnade Road
Ottawa, ON K2E 7L9

Page 1 of 1

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description	SOUND LEVEL METER	Work Order	N0879341
Model Number	NL-52	Serial Number	00510138
Instrument Id	N/A	Cal Procedure	33K3-4-2895-1
Manufacturer	RION	Cal Date	7 Oct 2020
Customer Name	ACOUSTEC INC.	Recall Cycle	52 Weeks
		Next Cal Date	7 Oct 2021
		Purchase Order	31001-20

Calibration Environment: Temperature 23.0 °C Relative Humidity 38.3 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Remarks: the unit calibrated with Preamp NH-25 S/N 10131 and Mic UC-59 S/N 02841.

Standards Used to Establish Traceability

Instrument Type	Model	Asset #	Cal Due Date
SOUND LEVEL CALIBRATOR	4231	240-1151	15 Sep 2021
PISTONPHONE	4220	L-014	6 Jun 2021

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 17025:2017. 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: 330

Date of Issue: 7 Oct 2020

F083 Rev 16
pylcert1

HALIFAX

MONTREAL

OTTAWA

TORONTO

EDMONTON

CALGARY



PYTHON

Calibration Test Data

Page 1 of 1

Description: **SOUND LEVEL METER**
Model: **NL-52**
Customer ID.: **N/A**
Manufacturer: **RION**
Customer: **ACOUSTEC INC.**

Work order: N0879341
Serial: 00510138
Procedure: 33K3-4-2895-1
Proc. Rev.: 30-Oct-2006
Cal Date: 07-Oct-2020



Pylon Electronics Inc.

147 Colonnade Road
Ottawa, ON K2E 7L9

Page 1 of 1

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description	SOUND LEVEL METER	Work Order	N0847413
Model Number	NL-52	Serial Number	00320621
Instrument Id	NL52 B	Cal Procedure	33K3-4-2895-1
Manufacturer	RION	Cal Date	23 Apr 2020
Customer Name	ACOUSTEC INC.	Recall Cycle	52 Weeks
		Next Cal Date	23 Apr 2021
		Purchase Order	30416-20

Calibration Environment: Temperature 23.2 °C Relative Humidity 29.9 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Remarks: Unit calibrated with Preamp NL-25 S/N 10629 and Mic UC-59 S/N 03331

Standards Used to Establish Traceability

Instrument Type	Model	Asset #	Cal Due Date
SOUND LEVEL CALIBRATOR	4231	240-1151	17 Sep 2020
PISTONPHONE	4220	354-017	1 Oct 2020

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.

pylcert1

Metrologist : 146

Quality Assurance: 325

Date of Issue: 27 Apr 2020

F083 Rev 15

HALIFAX

MONTREAL

OTTAWA

TORONTO

EDMONTON

CALGARY



PYLON

Calibration Test Data

Page 1 of 1

Description: **SOUND LEVEL METER**
Model: **NL-52**
Customer ID.: **NL52 B**
Manufacturer: **RION**
Customer: **ACOUSTEC INC.**

Work order: N0847413
Serial: 00320621
Procedure: 33K3-4-2895-1
Proc. Rev.: 30-Oct-2006 Rev. 25Jan2007
Cal Date: 23-Apr-2020 AF=0



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

Page 1 of 1

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description	SOUND LEVEL METER	Work Order	N0847411
Model Number	NL-52	Serial Number	00320622
Instrument Id	NL52 C	Cal Procedure	33K3-4-2895-1
Manufacturer	RION	Cal Date	23 Apr 2020
Customer Name	ACOUSTEC INC.	Recall Cycle	52 Weeks
		Next Cal Date	23 Apr 2021
		Purchase Order	30416-20

Calibration Environment: Temperature 23.2 °C Relative Humidity 30.0 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Remarks: Unit calibrated with Preamp NL-25 S/N 10630 and Mic UC-59 S/N 03336

Standards Used to Establish Traceability

Instrument Type	Model	Asset #	Cal Due Date
SOUND LEVEL CALIBRATOR	4231	240-1151	17 Sep 2020
PISTONPHONE	4220	354-017	1 Oct 2020

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.

pylcert1

Metrologist : 146

Quality Assurance: 325

Date of Issue: 27 Apr 2020

F083 Rev 15

HALIFAX

MONTREAL

OTTAWA

TORONTO

EDMONTON

CALGARY



PYLON

Calibration Test Data

Page 1 of 1

Description: **SOUND LEVEL METER**
Model: **NL-52**
Customer ID.: **NL52 C**
Manufacturer: **RION**
Customer: **ACOUSTEC INC.**

Work order: N0847411
Serial: 00320622
Procedure: 33K3-4-28
Proc. Rev.: 30-Oct-2001
Cal Date: 23-Apr-2023



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

Page 1 of 1

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Description	SOUND LEVEL METER	Work Order	N0849838
Model Number	NL-52	Serial Number	00510099
Instrument Id	N/A	Cal Procedure	33K3-4-2895-1
Manufacturer	RION	Cal Date	6 May 2020
Customer Name	ACOUSTEC INC.	Recall Cycle	52 Weeks
		Next Cal Date	6 May 2021
		Purchase Order	30504-20

Calibration Environment: Temperature 22.8 °C Relative Humidity 35.0 %RH

Received Condition: Within Tolerance

Completed Condition: Within Tolerance

Remarks: Calibrated with Preamp.NH-25 S/N 31963 and Mic. UC-59 S/N 02789

Standards Used to Establish Traceability

Instrument Type	Model	Asset #	Cal Due Date
SOUND LEVEL CALIBRATOR	4231	240-1151	17 Sep 2020
PISTONPHONE	4220	354-017	1 Oct 2020

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.

pylcert1

Metrologist : **146**

Quality Assurance: **301**

Date of Issue: **6 May 2020**

F083 Rev 15

HALIFAX

MONTREAL

OTTAWA

TORONTO

EDMONTON

CALGARY



PYLON

Calibration Test Data

Page 1 of 1

Description: **SOUND LEVEL METER**
Model: **NL-52**
Customer ID.: **N/A**
Manufacturer: **RION**
Customer: **ACOUSTEC INC.**

Work order: N0849838
Serial: 00510099
Procedure: 33K3-4-2895-1
Proc. Rev.: 30-Oct-2006 Rev:25Jan2007
Cal Date: 06-May-2020 AF=0

ANNEXE - 5

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



► Avis

Rapport de données horaires pour le 22 octobre 2020

Si vous avez sélectionné l'heure normale locale (HNL), ajoutez 1h pour convertir l'heure locale en heure avancée, s'il y a lieu.

RIVIERE-DU-LOUP
QUEBEC
Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

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

HEURE HNL	Temp. °C [✓]	Point de rosée °C [✓]	Hum. rel. % [✓]	Hauteur de précip. mm [✓]	Dir. du vent 10's deg		Vit. du vent km/h [✓]	Visibilité km [✓]	Pression à la station kPa [✓]	Hmdx	Refr. éolien	Météo
					Dir.	deg						
00:00	4,7	4,5	99	0,0	23		5		100,04			ND
01:00	5,3	5,1	99	0,0	23		8		100,13			ND
02:00	5,6	5,5	99	0,0	22		6		100,15			ND
03:00	5,9	5,8	99	0,2	22		5		100,25			ND
04:00	4,4	4,3	99	0,0	18		2		100,31			ND
05:00	3,8	3,6	99	0,0	10		5		100,37			ND
06:00	3,8	3,6	99	0,0	9		4		100,44			ND
07:00	3,6	3,4	99	0,0	11		3		100,52			ND
08:00	4,9	4,8	99	0,2	12		4		100,56			ND
09:00	6,7	6,5	99	0,0	10		5		100,59			ND
10:00	7,0	4,9	86	0,0	7		2		100,65			ND
11:00	7,3	4,0	80	0,0	9		6		100,67			ND
12:00	7,5	3,8	77	0,0	8		3		100,69			ND
13:00	8,4	3,9	73	0,0	7		4		100,66			ND
14:00	9,2	4,1	70	0,0	8		4		100,65			ND
15:00	7,9	3,7	75	0,0	4		5		100,69			ND
16:00	7,4	3,6	77	0,0	4		4		100,70			ND
17:00	6,5	2,9	78	0,0	3		7		100,79			ND
18:00	6,4	3,7	83	0,0	7		1		100,86			ND
19:00	6,1	3,6	84	0,0	8		3		100,91			ND
20:00	5,3	3,3	87	0,0	12		3		100,91			ND
21:00	5,6	3,3	85	0,0	10		2		100,96			ND
22:00	4,8	3,0	89	0,0	11		3		100,96			ND
23:00	5,6	3,4	85	0,0	5		1		100,98			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes

- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée

Date de modification :

2020-12-10



► Avis

Rapport de données horaires pour le 23 octobre 2020

Si vous avez sélectionné l'heure normale locale (HNL), ajoutez 1h pour convertir l'heure locale en heure avancée, s'il y a lieu.

RIVIERE-DU-LOUP
QUEBEC
Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

<u>Latitude :</u>	47°48'21,000" N	<u>Longitude :</u>	69°32'55,000" O	<u>Altitude :</u>	146,50 m
<u>ID climatologique :</u>	7056616	<u>ID de l'OMM :</u>	71715	<u>ID de TC :</u>	WNH

HEURE HNL	Temp. °C [✓]	Point de rosée °C [✓]	Hum. rel. % [✓]	mm [✓]	Hauteur de précip.		Dir. du vent 10's deg [✓]	Vit. du vent km/h [✓]	Visibilité km [✓]	Pression à la station kPa [✓]	Hmdx	Refr. éolien	Météo
					mm	Dir. du vent 10's deg							
00:00	5,2	2,6	83	0,0	0,0	7	3			100,96			ND
01:00	5,0	1,8	80	0,0	0,0	4	9			101,00			ND
02:00	4,8	1,8	81	0,0	0,0	5	4			100,96			ND
03:00	4,5	1,8	83	0,0	0,0	5	3			100,85			ND
04:00	4,0	1,9	86	0,0	0,0	3	5			100,87			ND
05:00	3,5	2,1	90	0,0	0,0	1	5			100,83			ND
06:00	2,8	2,1	95	0,3	36	11				100,82			ND
07:00	2,8	2,3	96	0,8	2	8				100,83			ND
08:00	2,9	2,5	97	1,1	1	9				100,83			ND
09:00	3,0	2,7	98	2,2	8	5				100,67			ND
10:00	3,7	3,4	98	0,2	36	5				100,51			ND
11:00	3,9	3,6	98	0,0	1	6				100,39			ND
12:00	4,6	4,4	98	0,0	36	6				100,24			ND
13:00	5,1	4,9	99	0,2	35	7				100,12			ND
14:00	5,4	5,3	99	0,0	33	5				100,06			ND
15:00	5,7	5,4	99	0,0	32	5				99,95			ND
16:00	5,5	5,3	99	0,2	31	5				99,90			ND
17:00	6,1	5,9	99	0,0	30	3				99,81			ND
18:00	5,0	4,8	99	0,0	32	4				99,75			ND
19:00	5,0	4,8	99	0,0	9	1				99,65			ND
20:00	4,5	4,3	99	0,0	21	2				99,56			ND
21:00	3,9	3,7	99	0,0	20	1				99,48			ND
22:00	3,6	3,4	99	0,0	15	4				99,34			ND
23:00	2,9	2,7	99	0,0		0				99,21			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes

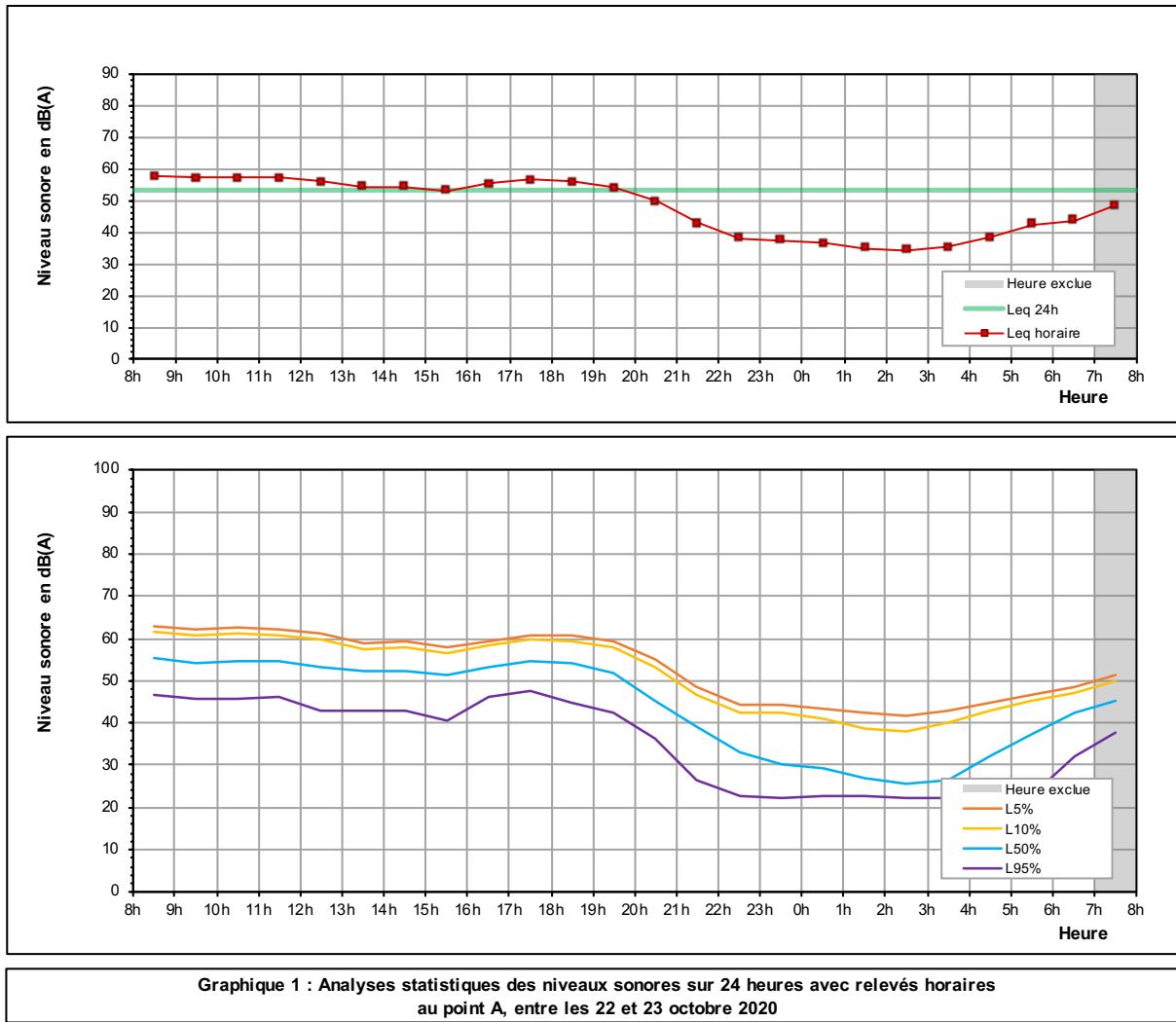
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée

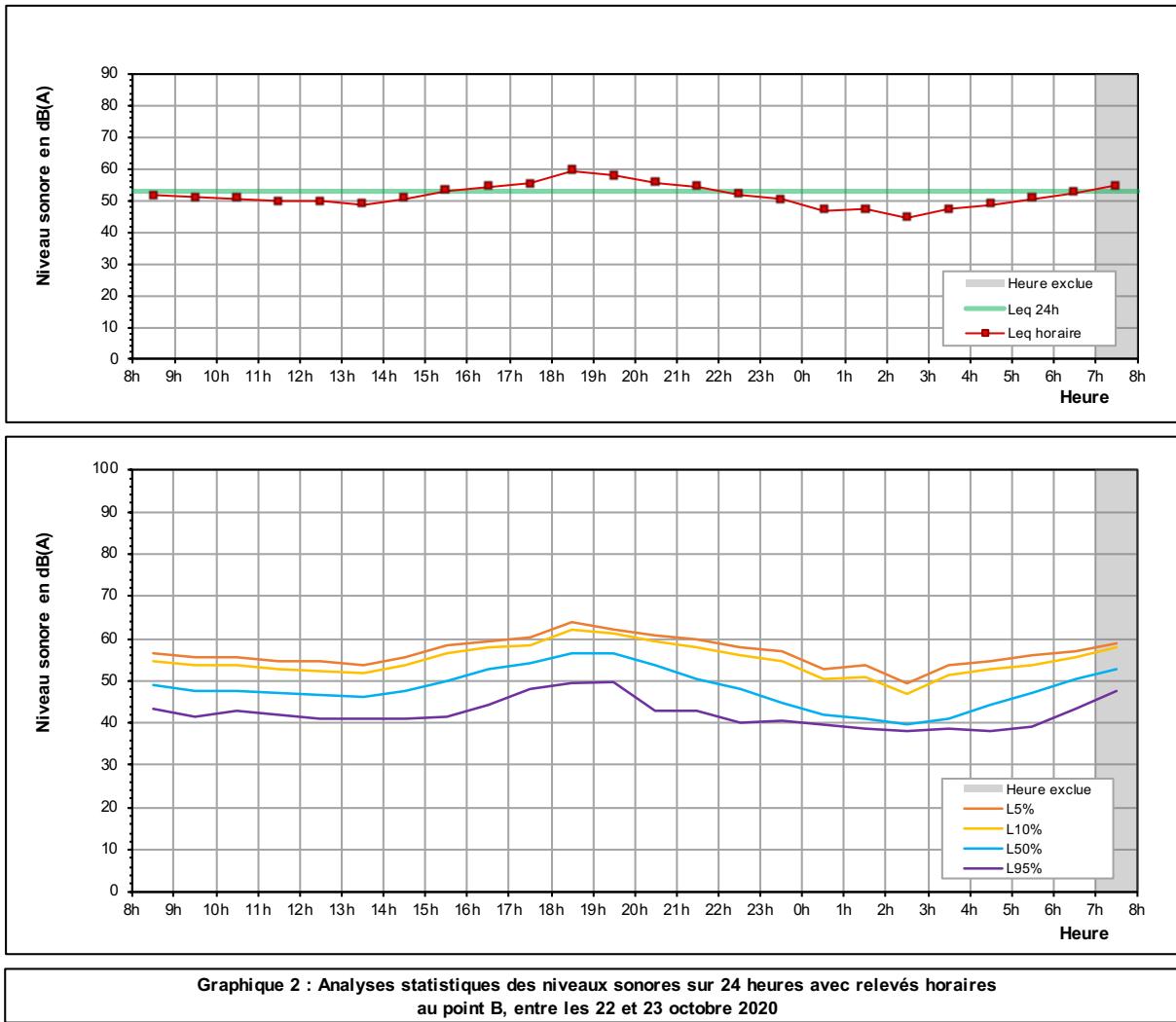
Date de modification :

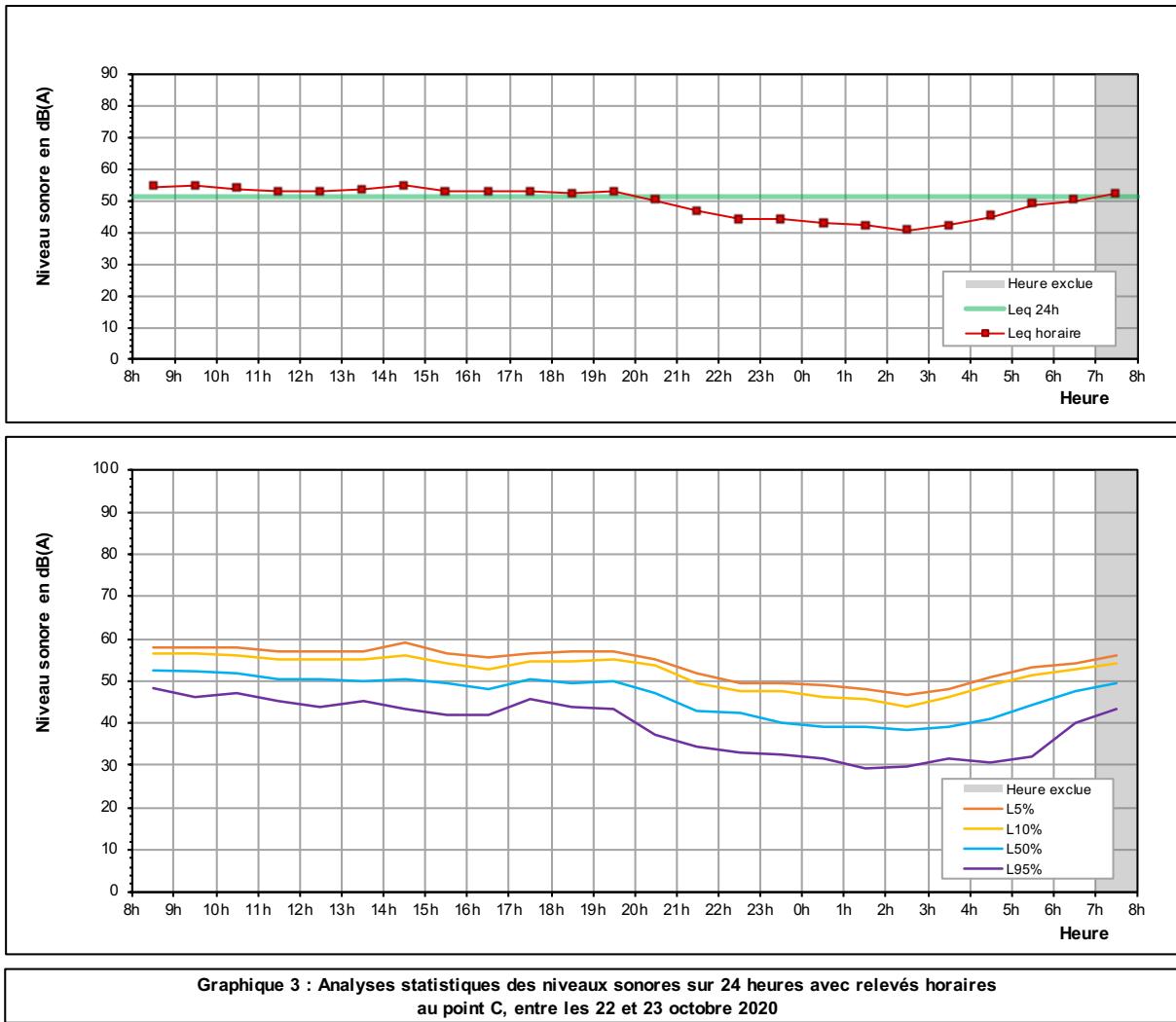
2020-12-10

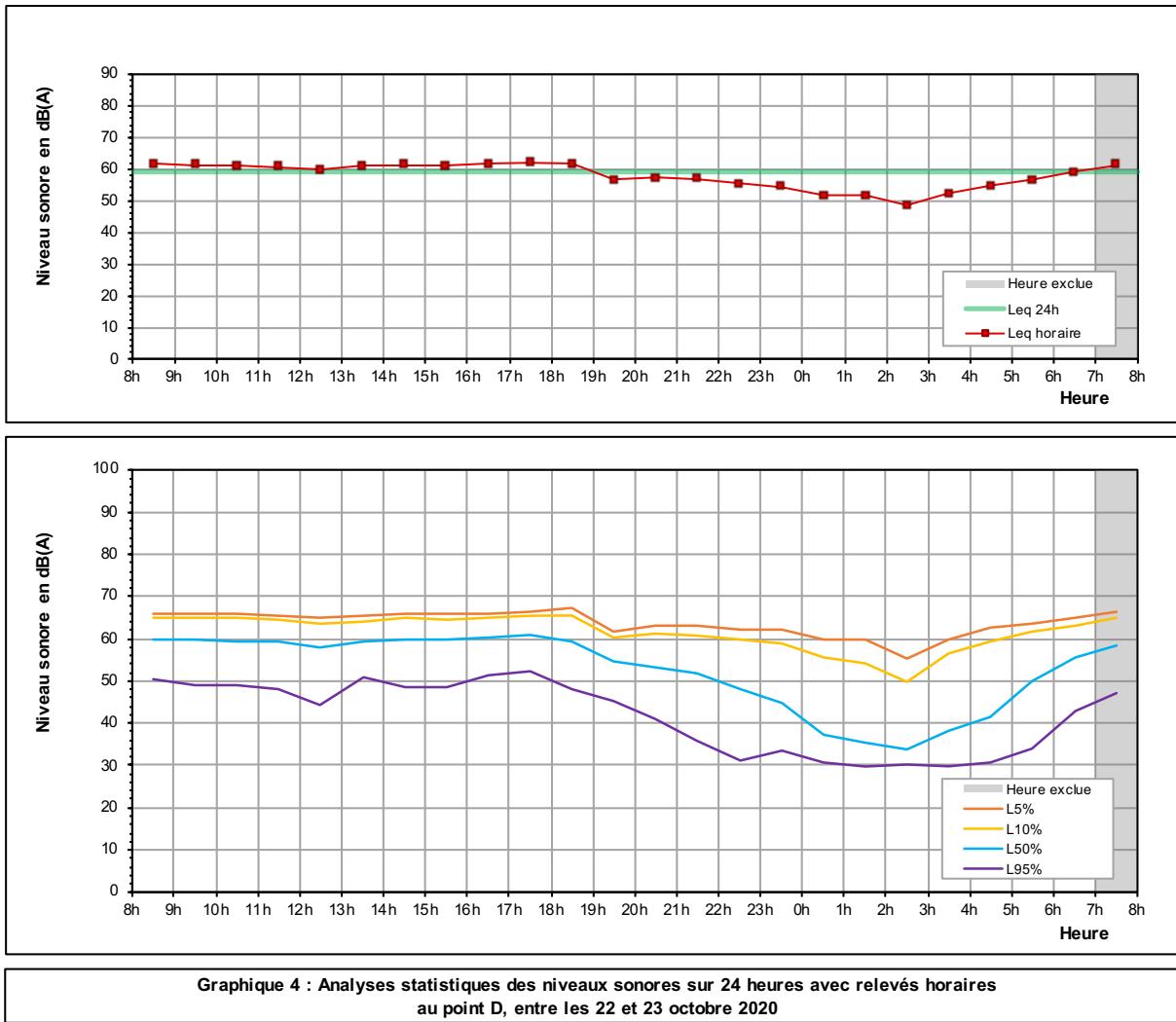
ANNEXE - 6

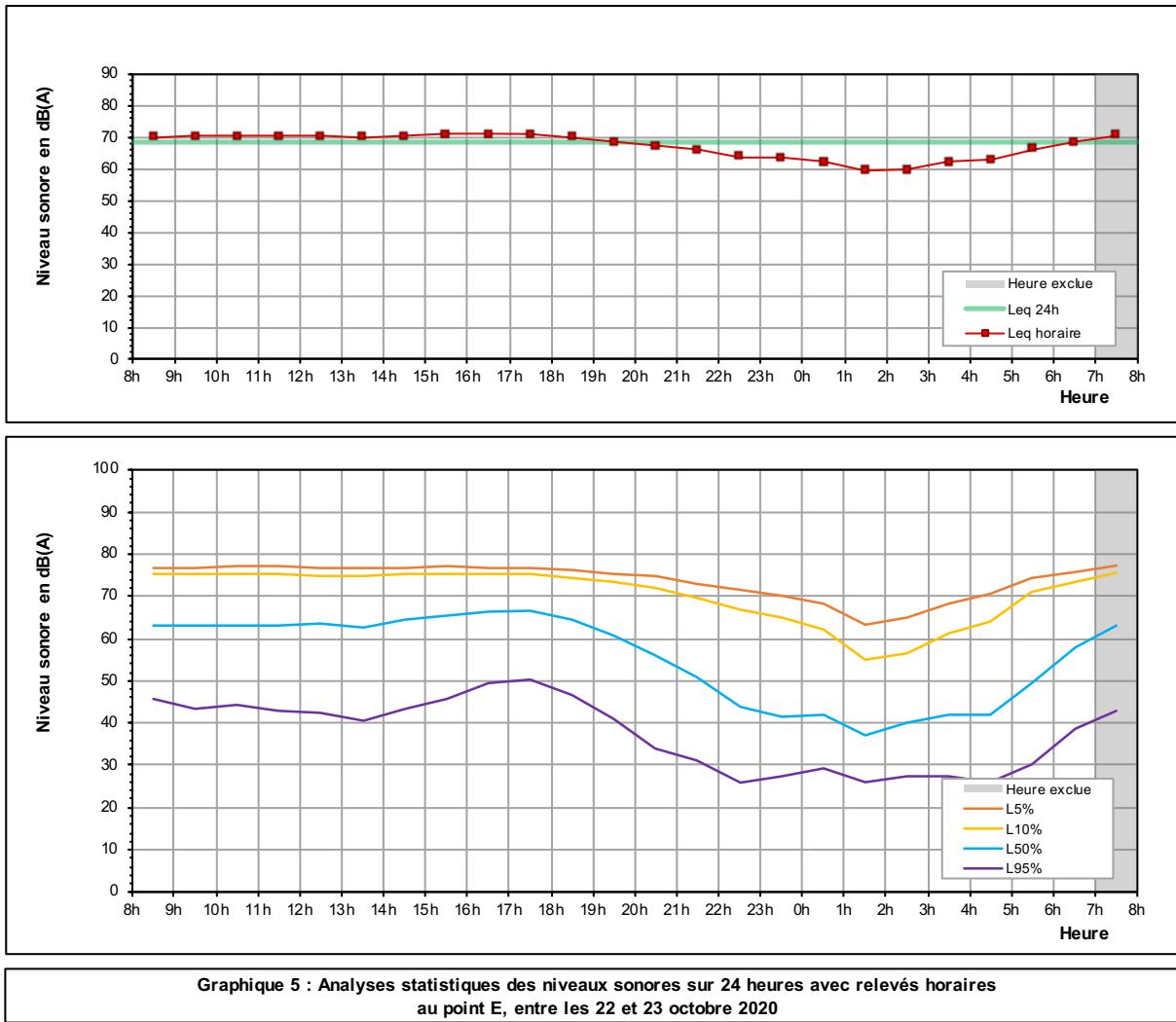
PRÉSENTATION GRAPHIQUE DES NIVEAUX DE BRUIT EN FONCTION DU TEMPS











ANNEXE - 7

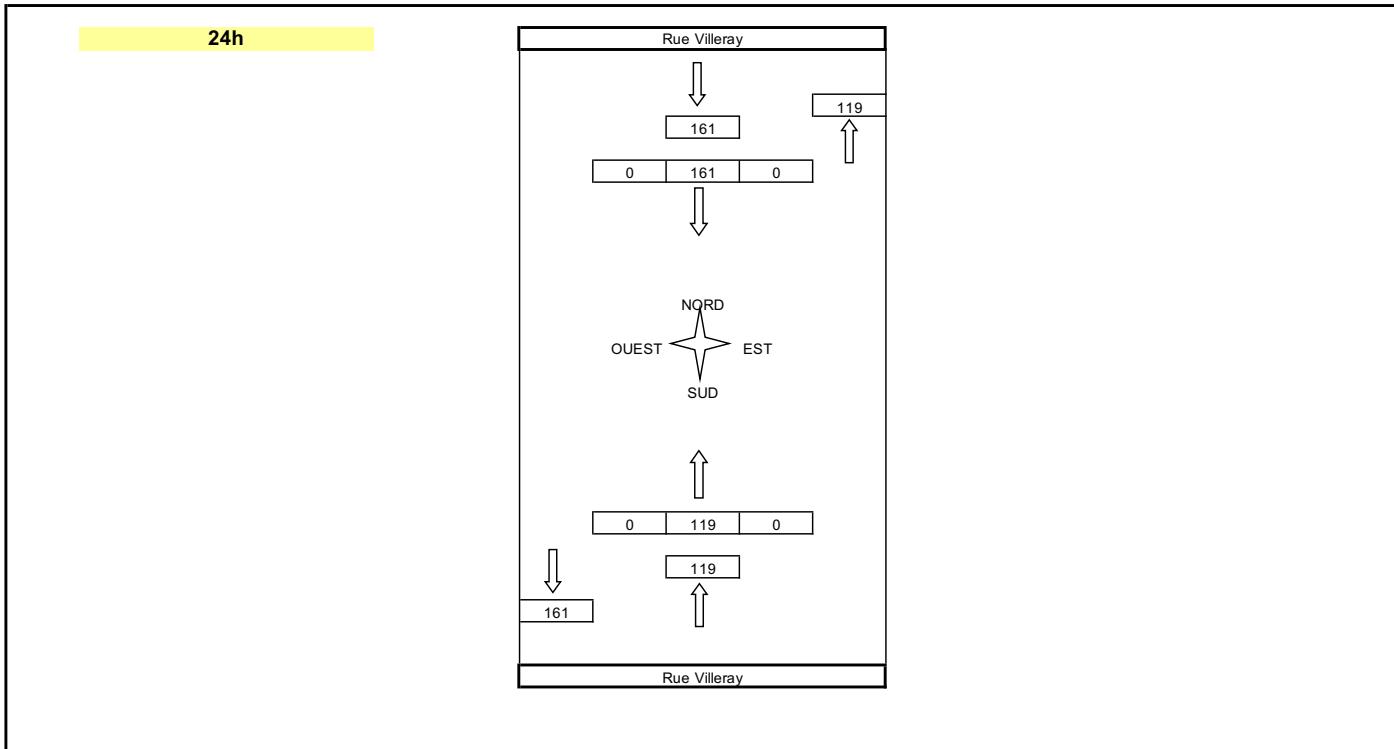
COMPILEATION HORAIRE DES COMPTAGES TEMPORAIRES DE CIRCULATION

Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Rue Villeray

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: C1

Date du relevé: 2020-10-22
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

HEURE	TOUS LES VÉHICULES																Grand Total	% Horaire		
	Direction sud Rue Villeray				--				Direction nord Rue Villeray				--							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	15	0	15	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	24	8,6%		
09h00	0	15	0	15	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	23	8,2%		
10h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	11	3,9%		
11h00	0	10	0	10	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	17	6,1%		
12h00	0	11	0	11	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	22	7,9%		
13h00	0	10	0	10	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	19	6,8%		
14h00	0	11	0	11	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	22	7,9%		
15h00	0	15	0	15	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	27	9,6%		
16h00	0	10	0	10	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	19	6,8%		
17h00	0	25	0	25	0	0	0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	41	14,6%		
18h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	14	5,0%		
19h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	3	1,1%		
20h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	8	2,9%		
21h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4	1,4%		
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	1	0	1	0	0	0	0	1	0,4%		
04h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,4%		
05h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,7%		
06h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	1,1%		
07h00	0	13	0	13	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	19	6,8%		
TOTAL	0	161	0	161	0	0	0	0	0	119	0	119	0	0	0	0	280	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%	16,1%	0,0%	16,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,3%	0,0%	19,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	17,5%			

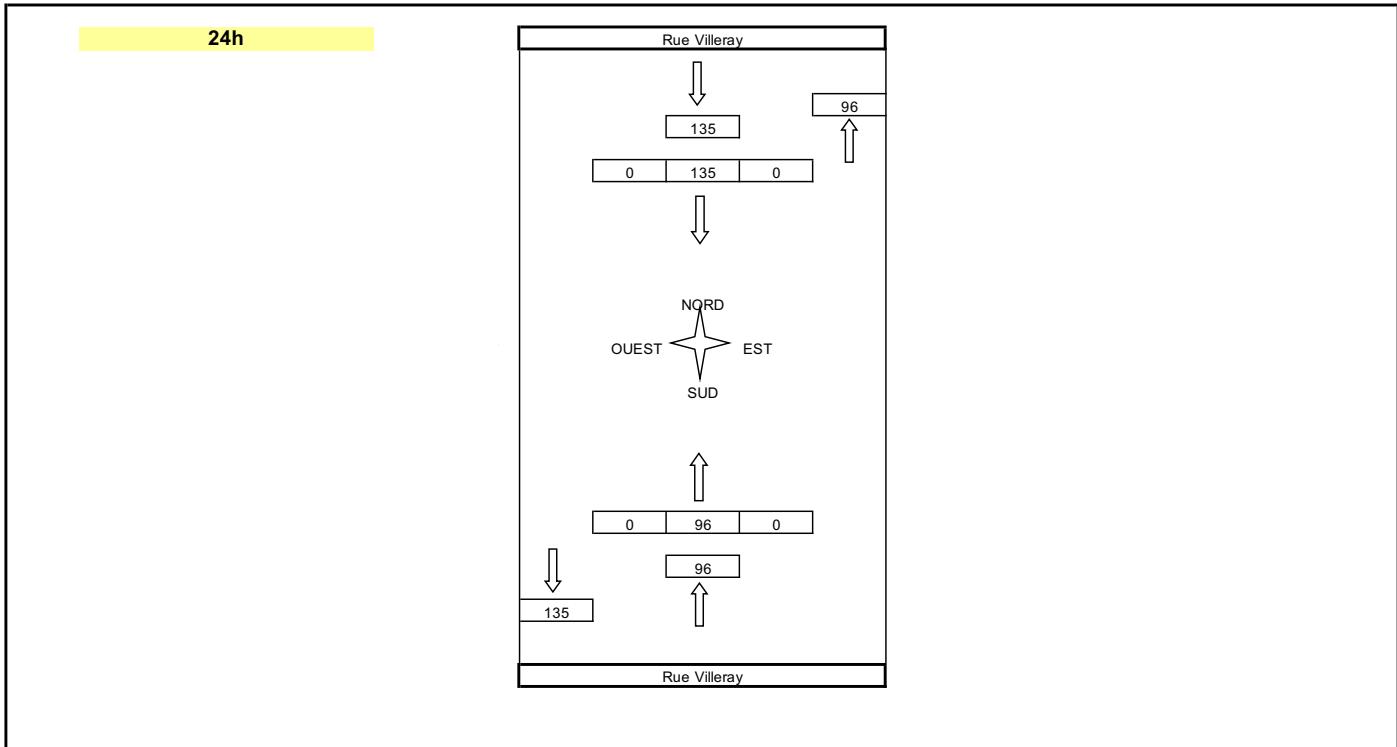


Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Rue Villeray

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: C1

Date du relevé: 2020-10-22
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

HEURE	AUTOMOBILES																Grand Total	% Horaire		
	Direction sud Rue Villeray				--				Direction nord Rue Villeray				--							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	13	0	13	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	21	9,1%		
09h00	0	12	0	12	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	17	7,4%		
10h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	9	3,9%		
11h00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	14	6,1%		
12h00	0	10	0	10	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	19	8,2%		
13h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	16	6,9%		
14h00	0	9	0	9	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	18	7,8%		
15h00	0	13	0	13	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	19	8,2%		
16h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	12	5,2%		
17h00	0	24	0	24	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	39	16,9%		
18h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	12	5,2%		
19h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	3	1,3%		
20h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	7	3,0%		
21h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4	1,7%		
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	1	0	1	0	0	0	0	1	0,4%		
04h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,4%		
05h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,9%		
06h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	1,3%		
07h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	14	6,1%		
TOTAL	0	135	0	135	0	0	0	0	0	96	0	96	0	0	0	0	231	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%				

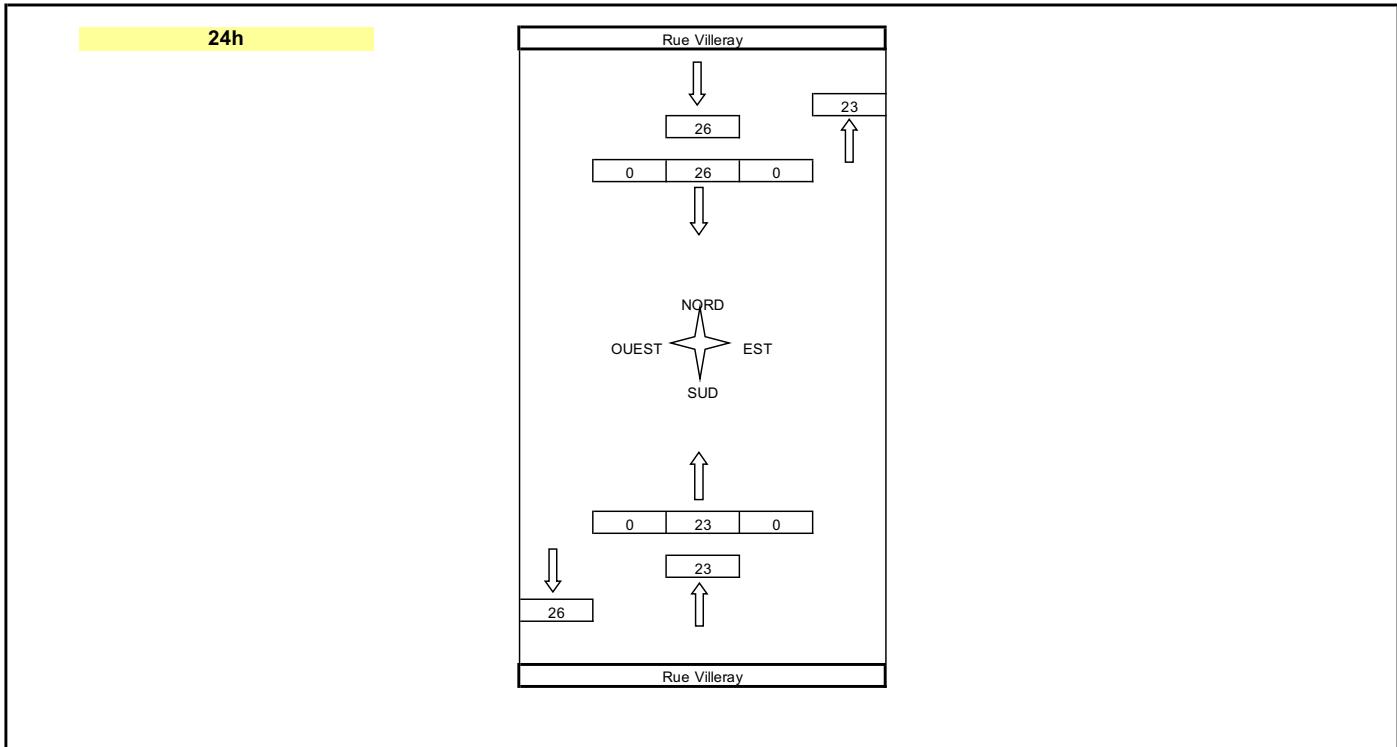


Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Rue Villeray

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: C1

Date du relevé: 2020-10-22
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

HEURE	VÉHICULES COMMERCIAUX																Grand Total	% Horaire		
	Direction sud Rue Villeray				--				Direction nord Rue Villeray				--							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	6,1%		
09h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	6	12,2%		
10h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	4,1%		
11h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6,1%		
12h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	3	6,1%		
13h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	6,1%		
14h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	8,2%		
15h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	8	16,3%		
16h00	0	4	0	4	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	7	14,3%		
17h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	4,1%		
18h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	4,1%		
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	0	0	0	0	0	0	0	1	2,0%		
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	0	0	0	0	0,0%		
07h00	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10,2%		
TOTAL	0	26	0	26	0	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	49	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%				

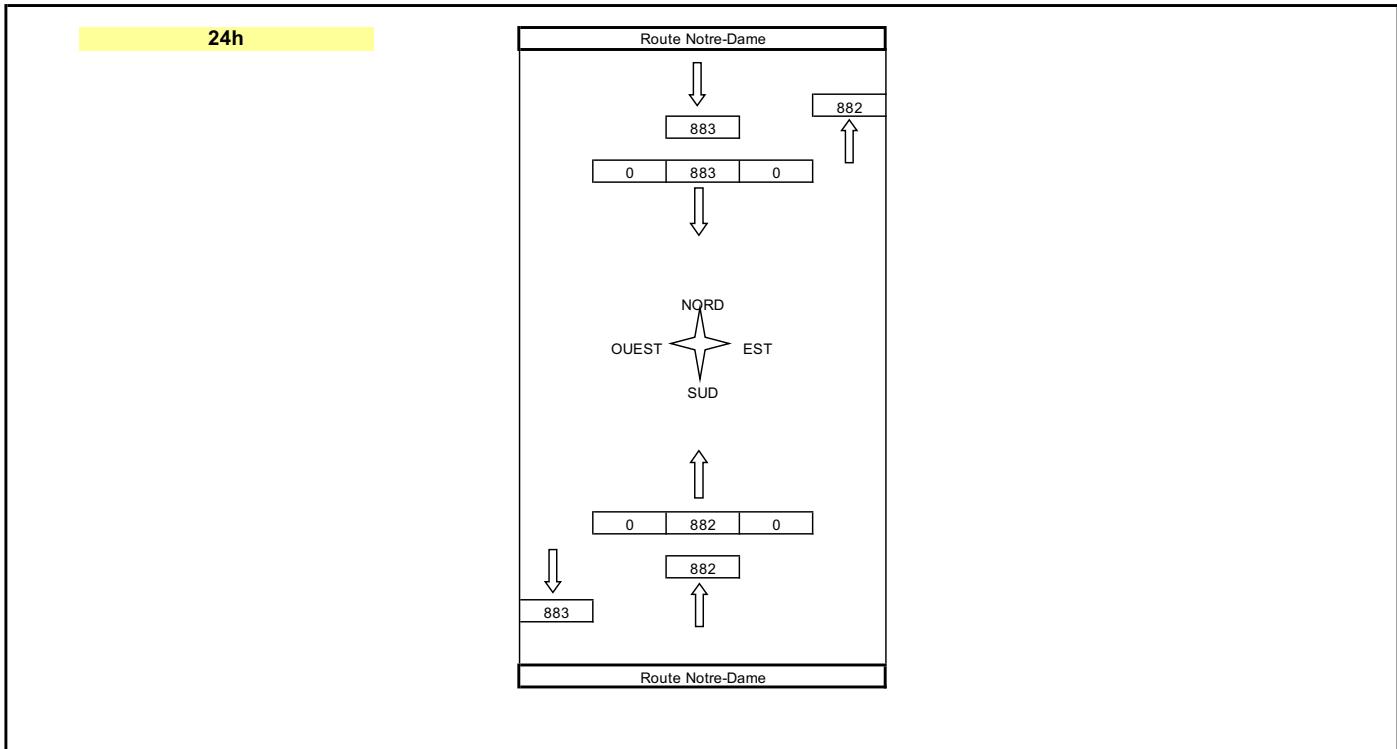


Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Rue Notre Dame (viaduc)

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: C2

Date du relevé: 2020-10-22
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

HEURE	TOUS LES VÉHICULES																Grand Total	% Horaire		
	Direction sud Route Notre-Dame				--				Direction nord Route Notre-Dame				--							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	68	0	68	0	0	0	0	0	69	0	69	0	0	0	0	137	7,8%		
09h00	0	68	0	68	0	0	0	0	0	51	0	51	0	0	0	0	119	6,7%		
10h00	0	39	0	39	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	72	4,1%		
11h00	0	56	0	56	0	0	0	0	0	46	0	46	0	0	0	0	102	5,8%		
12h00	0	52	0	52	0	0	0	0	0	45	0	45	0	0	0	0	97	5,5%		
13h00	0	63	0	63	0	0	0	0	0	46	0	46	0	0	0	0	109	6,2%		
14h00	0	56	0	56	0	0	0	0	0	47	0	47	0	0	0	0	103	5,8%		
15h00	0	78	0	78	0	0	0	0	0	67	0	67	0	0	0	0	145	8,2%		
16h00	0	81	0	81	0	0	0	0	0	108	0	108	0	0	0	0	189	10,7%		
17h00	0	72	0	72	0	0	0	0	0	106	0	106	0	0	0	0	178	10,1%		
18h00	0	52	0	52	0	0	0	0	0	64	0	64	0	0	0	0	116	6,6%		
19h00	0	28	0	28	0	0	0	0	0	34	0	34	0	0	0	0	62	3,5%		
20h00	0	17	0	17	0	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	0	42	2,4%		
21h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	17	1,0%		
22h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	8	0,5%		
23h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	7	0,4%		
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	5	0,3%		
01h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1%		
02h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	0,2%		
03h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1%		
04h00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	8	0,5%		
05h00	0	19	0	19	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	26	1,5%		
06h00	0	40	0	40	0	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	0	65	3,7%		
07h00	0	72	0	72	0	0	0	0	0	80	0	80	0	0	0	0	152	8,6%		
TOTAL	0	883	0	883	0	0	0	0	0	882	0	882	0	0	0	0	1765	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%	19,9%	0,0%	19,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	17,1%			

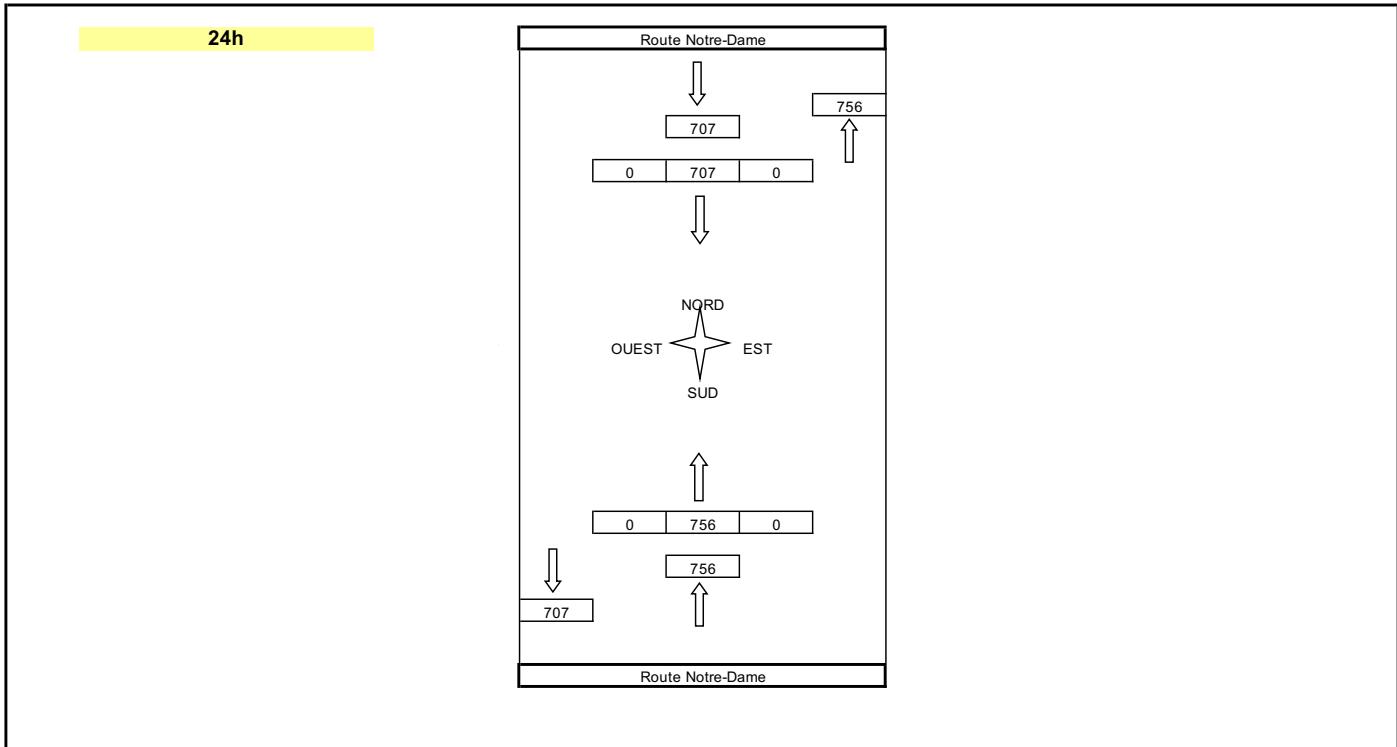


Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Rue Notre Dame (viaduc)

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: C2

Date du relevé: 2020-10-22
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

HEURE	AUTOMOBILES																		Grand Total	% Horaire
	Direction sud Route Notre-Dame				--				Direction nord Route Notre-Dame				--							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	52	0	52	0	0	0	0	0	58	0	58	0	0	0	0	110	7,5%		
09h00	0	57	0	57	0	0	0	0	0	40	0	40	0	0	0	0	97	6,6%		
10h00	0	28	0	28	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	52	3,6%		
11h00	0	41	0	41	0	0	0	0	0	36	0	36	0	0	0	0	77	5,3%		
12h00	0	42	0	42	0	0	0	0	0	37	0	37	0	0	0	0	79	5,4%		
13h00	0	53	0	53	0	0	0	0	0	38	0	38	0	0	0	0	91	6,2%		
14h00	0	44	0	44	0	0	0	0	0	41	0	41	0	0	0	0	85	5,8%		
15h00	0	54	0	54	0	0	0	0	0	53	0	53	0	0	0	0	107	7,3%		
16h00	0	66	0	66	0	0	0	0	0	97	0	97	0	0	0	0	163	11,1%		
17h00	0	65	0	65	0	0	0	0	0	99	0	99	0	0	0	0	164	11,2%		
18h00	0	44	0	44	0	0	0	0	0	58	0	58	0	0	0	0	102	7,0%		
19h00	0	23	0	23	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0	0	54	3,7%		
20h00	0	15	0	15	0	0	0	0	0	21	0	21	0	0	0	0	36	2,5%		
21h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	17	1,2%		
22h00	0	3	0	3	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	8	0,5%		
23h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	7	0,5%		
00h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	5	0,3%		
01h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1%		
02h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	0,3%		
03h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1%		
04h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	7	0,5%		
05h00	0	17	0	17	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	24	1,6%		
06h00	0	29	0	29	0	0	0	0	0	21	0	21	0	0	0	0	50	3,4%		
07h00	0	56	0	56	0	0	0	0	0	66	0	66	0	0	0	0	122	8,3%		
TOTAL	0	707	0	707	0	0	0	0	0	756	0	756	0	0	0	0	1463	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%	0,0%		

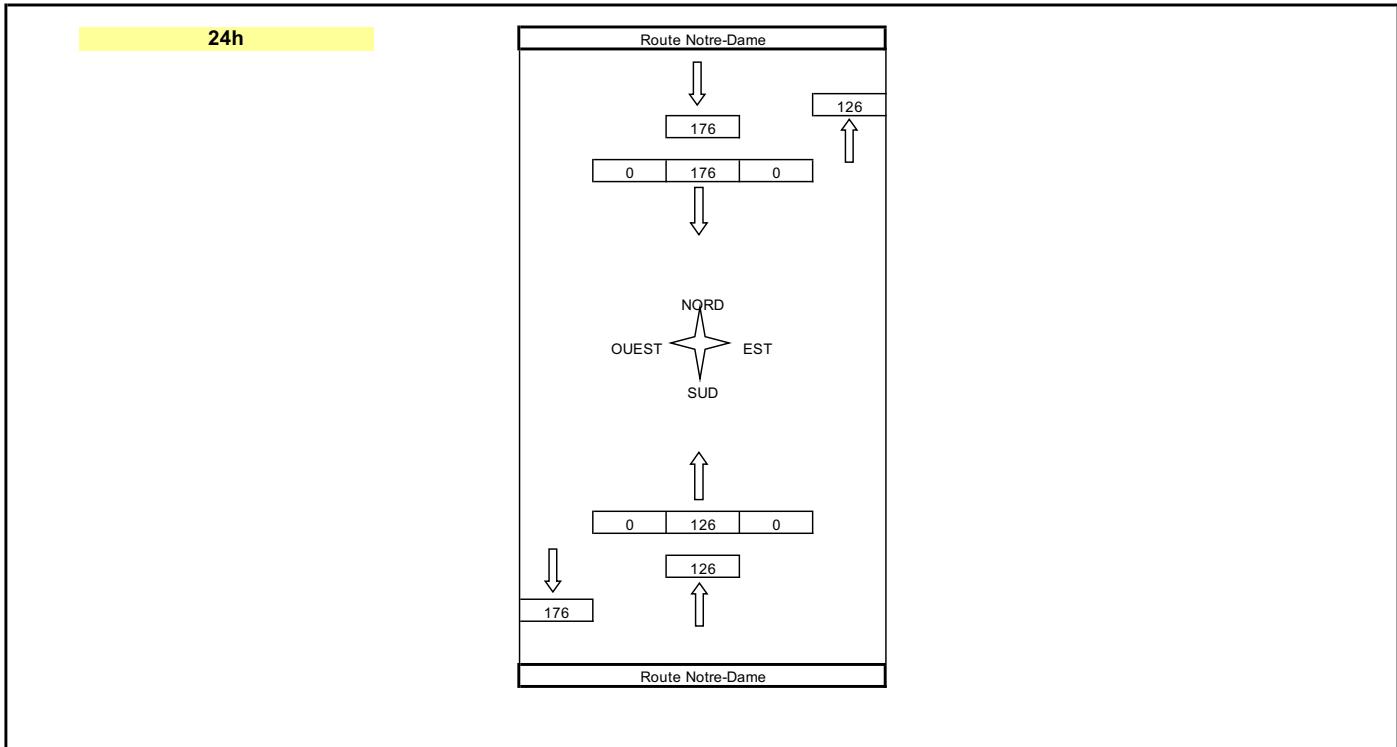


Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: Rue Notre Dame (viaduc)

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: C2

Date du relevé: 2020-10-22
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

HEURE	VÉHICULES COMMERCIAUX																		Grand Total	% Horaire	
	Direction sud Route Notre-Dame				--				Direction nord Route Notre-Dame				--								
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total					
08h00	0	16	0	16	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0	27	8,9%		
09h00	0	11	0	11	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0	22	7,3%		
10h00	0	11	0	11	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	20	6,6%		
11h00	0	15	0	15	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	25	8,3%		
12h00	0	10	0	10	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	18	6,0%		
13h00	0	10	0	10	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	18	6,0%		
14h00	0	12	0	12	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	18	6,0%		
15h00	0	24	0	24	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	38	12,6%		
16h00	0	15	0	15	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0	26	8,6%		
17h00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	14	4,6%		
18h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	14	4,6%		
19h00	0	5	0	5	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	8	2,6%		
20h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	6	2,0%		
21h00	0	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	0,0%		
23h00	0	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	0,0%		
01h00	0	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	0,0%		
03h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%		
04h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,3%		
05h00	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,7%		
06h00	0	11	0	11	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	15	5,0%		
07h00	0	16	0	16	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	30	9,9%		
TOTAL	0	176	0	176	0	0	0	0	0	126	0	126	0	0	0	0	0	302	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%	0,0%	0,0%		



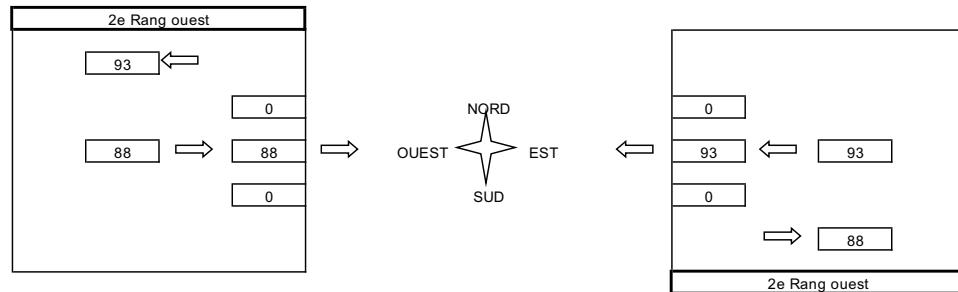
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: 371, 2e Rang Ouest

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: C4

Date du relevé: 2020-10-22
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

HEURE	TOUS LES VÉHICULES																Grand Total	% Horaire		
	—				Direction ouest 2e Rang ouest				—				Direction est 2e Rang ouest							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	8	0	8	12	6,6%		
09h00	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	5	0	5	15	8,3%		
10h00	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	4	0	4	12	6,6%		
11h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	5	0	5	12	6,6%		
12h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	5	11	6,1%		
13h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	6	0	6	12	6,6%		
14h00	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0	10	0	10	21	11,6%		
15h00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	9	0	9	12	6,6%		
16h00	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	8	0	8	21	11,6%		
17h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	9	0	9	11	6,1%		
18h00	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	2	0	2	7	3,9%		
19h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	6	0	6	8	4,4%		
20h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1,1%		
21h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0,6%		
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	1	0	1	1	0,6%		
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	3	0	3	0	0	0	0	0	2	0	2	5	2,8%		
06h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1,7%		
07h00	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	5	0	5	15	8,3%		
TOTAL	0	0	0	0	93	0	93	0	0	0	0	0	0	88	0	88	181	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%	21,5%	0,0%	21,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	23,9%	0,0%	23,9%	22,7%			

24h



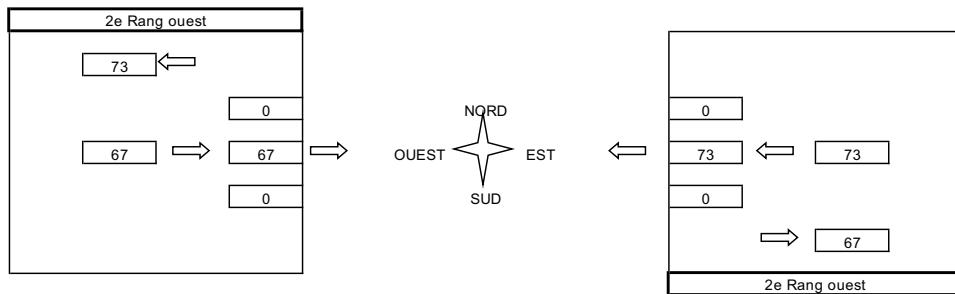
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: 371, 2e Rang Ouest

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: C4

Date du relevé: 2020-10-22
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

HEURE	AUTOMOBILES																Grand Total	% Horaire		
	—				Direction ouest 2e Rang ouest				—				Direction est 2e Rang ouest							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	6	0	6	10	7,1%		
09h00	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	5	0	5	14	10,0%		
10h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	4	0	4	11	7,9%		
11h00	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	3	0	3	8	5,7%		
12h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	3	0	3	7	5,0%		
13h00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	6	4,3%		
14h00	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	8	0	8	16	11,4%		
15h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	0	4	5	3,6%		
16h00	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	7	0	7	16	11,4%		
17h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	9	0	9	11	7,9%		
18h00	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	2	0	2	7	5,0%		
19h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	5	0	5	7	5,0%		
20h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1,4%		
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	1	0	1	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	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	3	0	3	0	0	0	0	0	2	0	2	5	3,6%		
06h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,4%		
07h00	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	4	0	4	12	8,6%		
TOTAL	0	0	0	0	73	0	73	0	0	0	0	0	67	0	67	140	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%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%			

24h



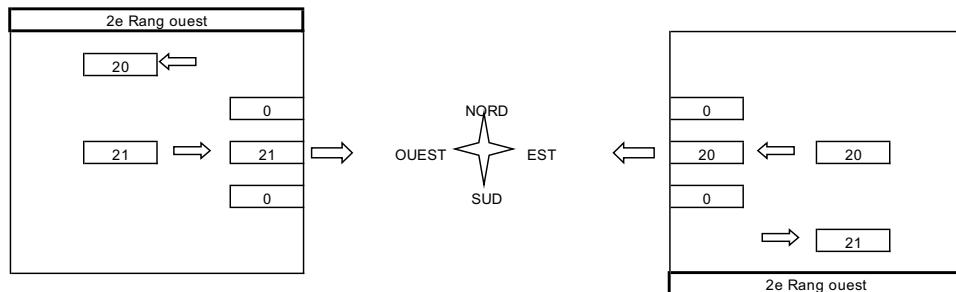
Municipalité: L'Isle-verte
 Localisation: 371, 2e Rang Ouest

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: C4

Date du relevé: 2020-10-22
 Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
 Heure: 24h

HEURE	VÉHICULES COMMERCIAUX																Grand Total	% Horaire		
	—				Direction ouest 2e Rang ouest				—				Direction est 2e Rang ouest							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	4,9%		
09h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,4%		
10h00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,4%		
11h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	4	9,8%		
12h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	4	9,8%		
13h00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	6	14,6%		
14h00	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	2	0	2	5	12,2%		
15h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	5	0	5	7	17,1%		
16h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	1	0	1	5	12,2%		
17h00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%		
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	1	0	1	1	2,4%		
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	1	0	1	1	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2,4%		
07h00	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	3	7,3%		
TOTAL	0	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	0	21	0	21	41	100,0%			
% de app.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%				

24h

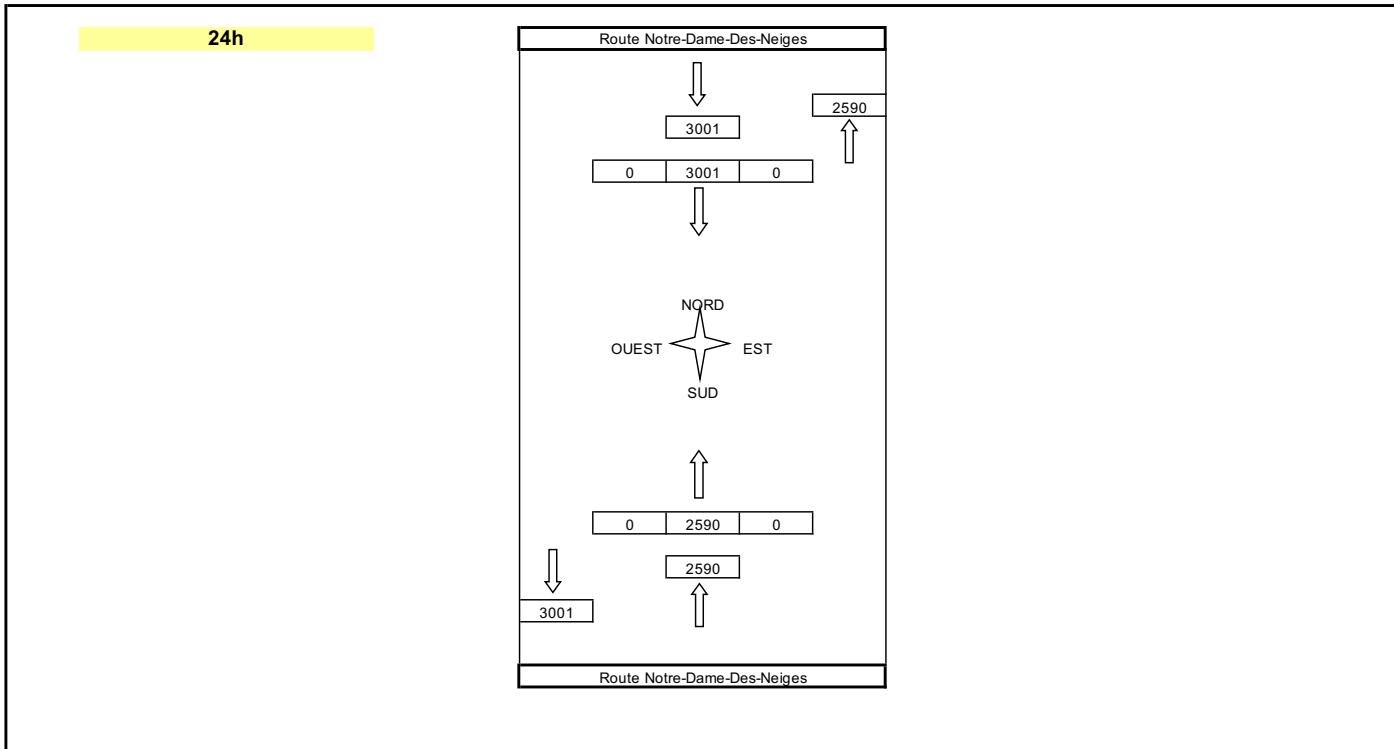


Municipalité: **Notre-Dame-des-Neiges**
 Localisation: **Route Notre-Dame-Des-Neiges (anciennement Route Drapeau)**

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: **C5**

Date du relevé: **2020-10-22**
 Jour de semaine: **Jeudi à Vendredi**
 Heure: **24h**

HEURE	TOUS LES VÉHICULES																Grand Total	% Horaire		
	Direction sud Route Notre-Dame-Des-Neiges				--				Direction nord Route Notre-Dame-Des-Neiges				--							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	192	0	192	0	0	0	0	0	162	0	162	0	0	0	0	354	6,3%		
09h00	0	204	0	204	0	0	0	0	0	157	0	157	0	0	0	0	361	6,5%		
10h00	0	174	0	174	0	0	0	0	0	146	0	146	0	0	0	0	320	5,7%		
11h00	0	206	0	206	0	0	0	0	0	165	0	165	0	0	0	0	371	6,6%		
12h00	0	222	0	222	0	0	0	0	0	124	0	124	0	0	0	0	346	6,2%		
13h00	0	230	0	230	0	0	0	0	0	141	0	141	0	0	0	0	371	6,6%		
14h00	0	233	0	233	0	0	0	0	0	194	0	194	0	0	0	0	427	7,6%		
15h00	0	231	0	231	0	0	0	0	0	188	0	188	0	0	0	0	419	7,5%		
16h00	0	215	0	215	0	0	0	0	0	190	0	190	0	0	0	0	405	7,2%		
17h00	0	210	0	210	0	0	0	0	0	217	0	217	0	0	0	0	427	7,6%		
18h00	0	177	0	177	0	0	0	0	0	147	0	147	0	0	0	0	324	5,8%		
19h00	0	102	0	102	0	0	0	0	0	117	0	117	0	0	0	0	219	3,9%		
20h00	0	75	0	75	0	0	0	0	0	101	0	101	0	0	0	0	176	3,1%		
21h00	0	48	0	48	0	0	0	0	0	58	0	58	0	0	0	0	106	1,9%		
22h00	0	30	0	30	0	0	0	0	0	52	0	52	0	0	0	0	82	1,5%		
23h00	0	21	0	21	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	54	1,0%		
00h00	0	19	0	19	0	0	0	0	0	30	0	30	0	0	0	0	49	0,9%		
01h00	0	5	0	5	0	0	0	0	0	22	0	22	0	0	0	0	27	0,5%		
02h00	0	11	0	11	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	30	0,5%		
03h00	0	19	0	19	0	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	42	0,8%		
04h00	0	22	0	22	0	0	0	0	0	38	0	38	0	0	0	0	60	1,1%		
05h00	0	76	0	76	0	0	0	0	0	57	0	57	0	0	0	0	133	2,4%		
06h00	0	113	0	113	0	0	0	0	0	98	0	98	0	0	0	0	211	3,8%		
07h00	0	166	0	166	0	0	0	0	0	111	0	111	0	0	0	0	277	5,0%		
TOTAL	0	3001	0	3001	0	0	0	0	0	2590	0	2590	0	0	0	0	5591	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%	32,1%	0,0%	32,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,6%	0,0%	13,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	23,5%			

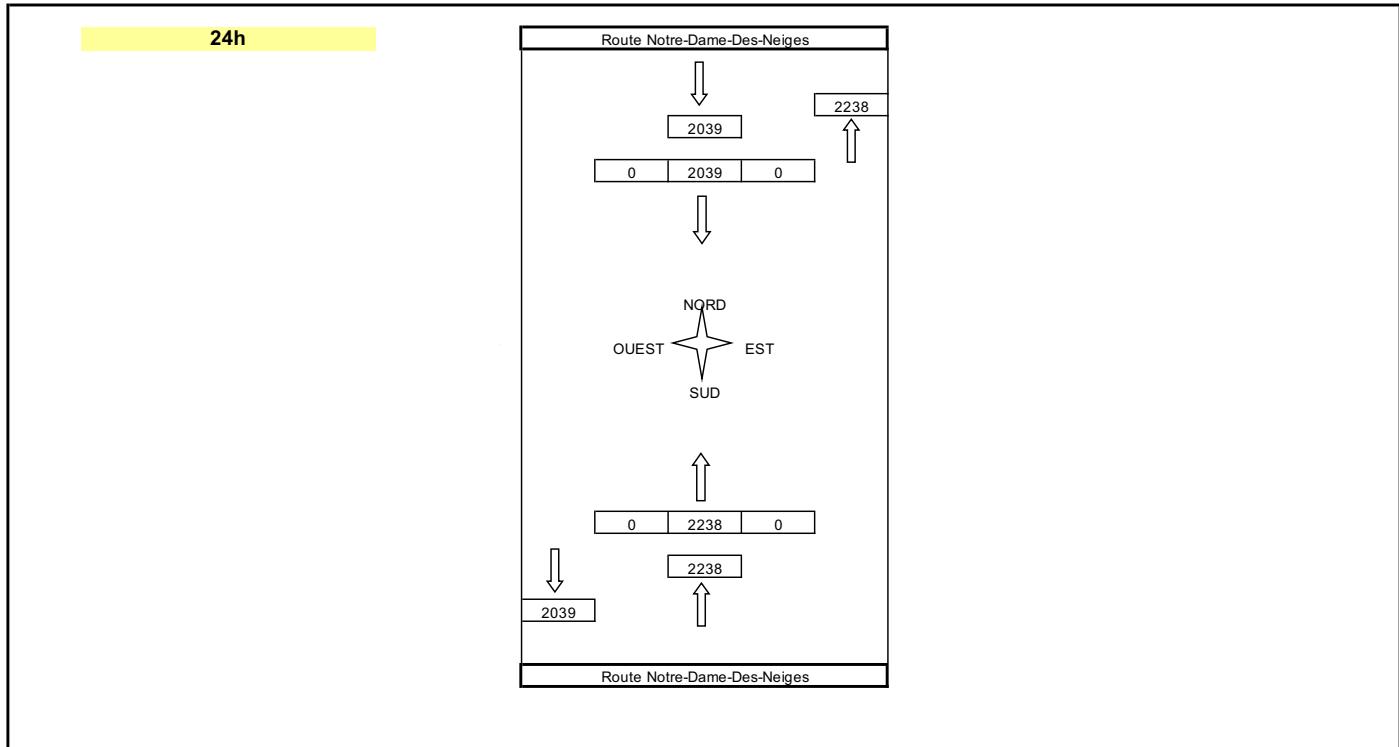


Municipalité: **Notre-Dame-des-Neiges**
 Localisation: **Route Notre-Dame-Des-Neiges (anciennement Route Drapeau)**

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: **C5**

Date du relevé: **2020-10-22**
 Jour de semaine: **Jeudi à Vendredi**
 Heure: **24h**

HEURE	AUTOMOBILES																Grand Total	% Horaire		
	Direction sud Route Notre-Dame-Des-Neiges				--				Direction nord Route Notre-Dame-Des-Neiges				--							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	137	0	137	0	0	0	0	0	135	0	135	0	0	0	0	272	6,4%		
09h00	0	149	0	149	0	0	0	0	0	135	0	135	0	0	0	0	284	6,6%		
10h00	0	106	0	106	0	0	0	0	0	121	0	121	0	0	0	0	227	5,3%		
11h00	0	129	0	129	0	0	0	0	0	143	0	143	0	0	0	0	272	6,4%		
12h00	0	142	0	142	0	0	0	0	0	108	0	108	0	0	0	0	250	5,8%		
13h00	0	153	0	153	0	0	0	0	0	129	0	129	0	0	0	0	282	6,6%		
14h00	0	147	0	147	0	0	0	0	0	163	0	163	0	0	0	0	310	7,2%		
15h00	0	148	0	148	0	0	0	0	0	169	0	169	0	0	0	0	317	7,4%		
16h00	0	153	0	153	0	0	0	0	0	164	0	164	0	0	0	0	317	7,4%		
17h00	0	155	0	155	0	0	0	0	0	204	0	204	0	0	0	0	359	8,4%		
18h00	0	132	0	132	0	0	0	0	0	132	0	132	0	0	0	0	264	6,2%		
19h00	0	80	0	80	0	0	0	0	0	100	0	100	0	0	0	0	180	4,2%		
20h00	0	52	0	52	0	0	0	0	0	86	0	86	0	0	0	0	138	3,2%		
21h00	0	30	0	30	0	0	0	0	0	50	0	50	0	0	0	0	80	1,9%		
22h00	0	18	0	18	0	0	0	0	0	42	0	42	0	0	0	0	60	1,4%		
23h00	0	16	0	16	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	42	1,0%		
00h00	0	8	0	8	0	0	0	0	0	28	0	28	0	0	0	0	36	0,8%		
01h00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	19	0,4%		
02h00	0	5	0	5	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	23	0,5%		
03h00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	25	0,6%		
04h00	0	13	0	13	0	0	0	0	0	35	0	35	0	0	0	0	48	1,1%		
05h00	0	47	0	47	0	0	0	0	0	44	0	44	0	0	0	0	91	2,1%		
06h00	0	83	0	83	0	0	0	0	0	79	0	79	0	0	0	0	162	3,8%		
07h00	0	128	0	128	0	0	0	0	0	91	0	91	0	0	0	0	219	5,1%		
TOTAL	0	2039	0	2039	0	0	0	0	0	2238	0	2238	0	0	0	0	4277	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%				

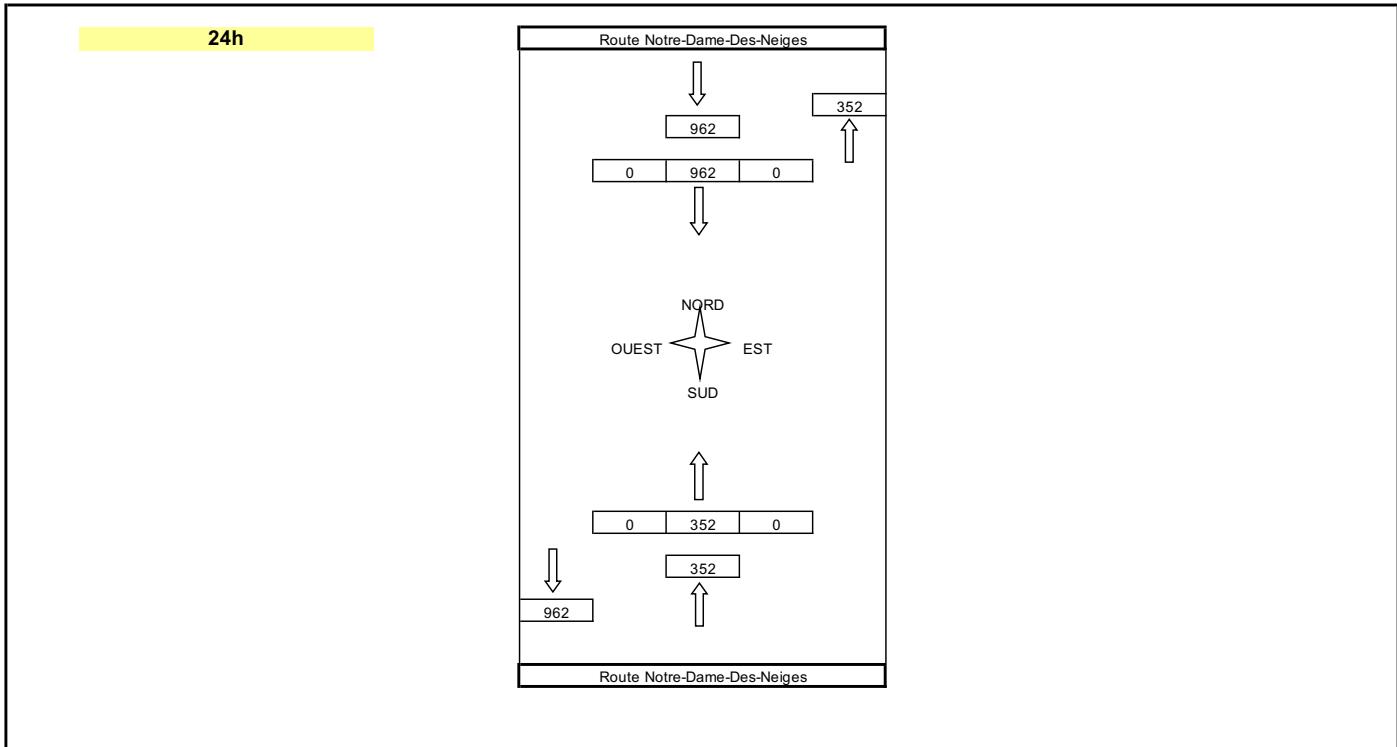


Municipalité: **Notre-Dame-des-Neiges**
 Localisation: **Route Notre-Dame-Des-Neiges (anciennement Route Drapeau)**

ACOUSTEC
 Numéro de relevé: **C5**

Date du relevé: **2020-10-22**
 Jour de semaine: **Jeudi à Vendredi**
 Heure: **24h**

HEURE	VÉHICULES COMMERCIAUX																Grand Total	% Horaire		
	Direction sud Route Notre-Dame-Des-Neiges				--				Direction nord Route Notre-Dame-Des-Neiges				--							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	55	0	55	0	0	0	0	0	27	0	27	0	0	0	0	82	6,2%		
09h00	0	55	0	55	0	0	0	0	0	22	0	22	0	0	0	0	77	5,9%		
10h00	0	68	0	68	0	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	0	93	7,1%		
11h00	0	77	0	77	0	0	0	0	0	22	0	22	0	0	0	0	99	7,5%		
12h00	0	80	0	80	0	0	0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	96	7,3%		
13h00	0	77	0	77	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	89	6,8%		
14h00	0	86	0	86	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0	0	117	8,9%		
15h00	0	83	0	83	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	102	7,8%		
16h00	0	62	0	62	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	88	6,7%		
17h00	0	55	0	55	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	68	5,2%		
18h00	0	45	0	45	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	60	4,6%		
19h00	0	22	0	22	0	0	0	0	0	17	0	17	0	0	0	0	39	3,0%		
20h00	0	23	0	23	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	38	2,9%		
21h00	0	18	0	18	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	26	2,0%		
22h00	0	12	0	12	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	22	1,7%		
23h00	0	5	0	5	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	12	0,9%		
00h00	0	11	0	11	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	13	1,0%		
01h00	0	4	0	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	8	0,6%		
02h00	0	6	0	6	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	7	0,5%		
03h00	0	12	0	12	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	17	1,3%		
04h00	0	9	0	9	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	12	0,9%		
05h00	0	29	0	29	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	42	3,2%		
06h00	0	30	0	30	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	49	3,7%		
07h00	0	38	0	38	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	58	4,4%		
TOTAL	0	962	0	962	0	0	0	0	0	352	0	352	0	0	0	0	1314	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 permanent MTMDET #11393

(à 2 km à l'ouest de la Montée-des-Côteaux)

Section de trafic: 00020 760 00

00020-08-110

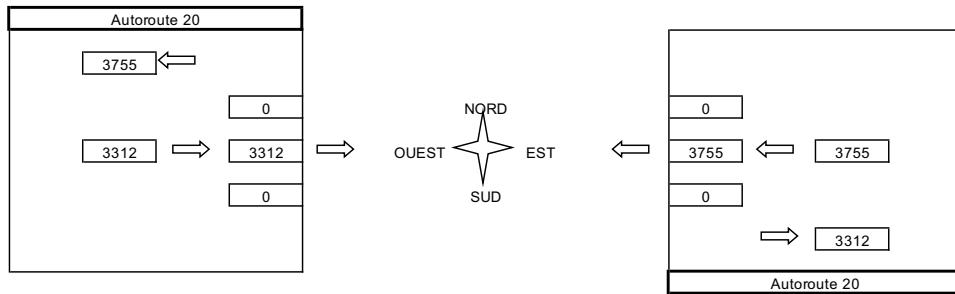
Date du relevé: 2020-10-22

Jour de semaine: Jeudi à Vendredi

Heure: 24h

HEURE	TOUS LES VÉHICULES															Grand Total	% Horaire		
	—				Direction ouest Autoroute 20				—				Direction est Autoroute 20						
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total			
08h00	0	0	0	0	0	248	0	248	0	0	0	0	0	204	0	204	452	6,4%	
09h00	0	0	0	0	0	247	0	247	0	0	0	0	0	171	0	171	418	5,9%	
10h00	0	0	0	0	0	240	0	240	0	0	0	0	0	182	0	182	422	6,0%	
11h00	0	0	0	0	0	249	0	249	0	0	0	0	0	184	0	184	433	6,1%	
12h00	0	0	0	0	0	266	0	266	0	0	0	0	0	178	0	178	444	6,3%	
13h00	0	0	0	0	0	281	0	281	0	0	0	0	0	215	0	215	496	7,0%	
14h00	0	0	0	0	0	294	0	294	0	0	0	0	0	234	0	234	528	7,5%	
15h00	0	0	0	0	0	283	0	283	0	0	0	0	0	238	0	238	521	7,4%	
16h00	0	0	0	0	0	283	0	283	0	0	0	0	0	318	0	318	601	8,5%	
17h00	0	0	0	0	0	276	0	276	0	0	0	0	0	304	0	304	580	8,2%	
18h00	0	0	0	0	0	206	0	206	0	0	0	0	0	187	0	187	393	5,6%	
19h00	0	0	0	0	0	151	0	151	0	0	0	0	0	160	0	160	311	4,4%	
20h00	0	0	0	0	0	91	0	91	0	0	0	0	0	124	0	124	215	3,0%	
21h00	0	0	0	0	0	60	0	60	0	0	0	0	0	79	0	79	139	2,0%	
22h00	0	0	0	0	0	32	0	32	0	0	0	0	0	49	0	49	81	1,1%	
23h00	0	0	0	0	0	27	0	27	0	0	0	0	0	42	0	42	69	1,0%	
00h00	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0	21	0	21	40	0,6%	
01h00	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	25	0	25	33	0,5%	
02h00	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	11	0	11	20	0,3%	
03h00	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	0	25	0	25	49	0,7%	
04h00	0	0	0	0	0	28	0	28	0	0	0	0	0	31	0	31	59	0,8%	
05h00	0	0	0	0	0	78	0	78	0	0	0	0	0	58	0	58	136	1,9%	
06h00	0	0	0	0	0	142	0	142	0	0	0	0	0	99	0	99	241	3,4%	
07h00	0	0	0	0	0	213	0	213	0	0	0	0	0	173	0	173	386	5,5%	
TOTAL	0	0	0	0	3755	0	3755	0	0	0	0	0	0	3312	0	3312	7067	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%	12,9%	0,0%	12,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,6%	0,0%	13,6%	13,2%		

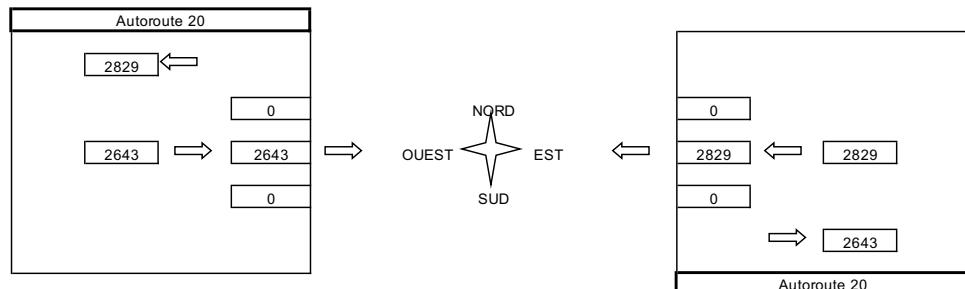
24h



Municipalité: L'Isle-Verte
Localisation: Station de comptage permanente MTMDET #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: 2020-10-22
Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
Heure: 24h

HEURE	AUTOMOBILES																Grand Total	% Horaire		
	—				Direction ouest Autoroute 20				—				Direction est Autoroute 20							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	0	0	0	201	0	201	0	0	0	0	0	153	0	153	354	6,5%			
09h00	0	0	0	0	198	0	198	0	0	0	0	0	125	0	125	323	5,9%			
10h00	0	0	0	0	177	0	177	0	0	0	0	0	140	0	140	317	5,8%			
11h00	0	0	0	0	183	0	183	0	0	0	0	0	149	0	149	332	6,1%			
12h00	0	0	0	0	186	0	186	0	0	0	0	0	148	0	148	334	6,1%			
13h00	0	0	0	0	204	0	204	0	0	0	0	0	181	0	181	385	7,0%			
14h00	0	0	0	0	215	0	215	0	0	0	0	0	183	0	183	398	7,3%			
15h00	0	0	0	0	190	0	190	0	0	0	0	0	202	0	202	392	7,2%			
16h00	0	0	0	0	210	0	210	0	0	0	0	0	271	0	271	481	8,8%			
17h00	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	0	0	268	0	268	497	9,1%			
18h00	0	0	0	0	165	0	165	0	0	0	0	0	164	0	164	329	6,0%			
19h00	0	0	0	0	119	0	119	0	0	0	0	0	130	0	130	249	4,6%			
20h00	0	0	0	0	72	0	72	0	0	0	0	0	95	0	95	167	3,1%			
21h00	0	0	0	0	42	0	42	0	0	0	0	0	65	0	65	107	2,0%			
22h00	0	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	0	38	0	38	56	1,0%			
23h00	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	0	30	0	30	53	1,0%			
00h00	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	12	0	12	22	0,4%			
01h00	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	12	0	12	14	0,3%			
02h00	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	6	0	6	13	0,2%			
03h00	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	16	0	16	31	0,6%			
04h00	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	13	0	13	26	0,5%			
05h00	0	0	0	0	57	0	57	0	0	0	0	0	37	0	37	94	1,7%			
06h00	0	0	0	0	119	0	119	0	0	0	0	0	67	0	67	186	3,4%			
07h00	0	0	0	0	174	0	174	0	0	0	0	0	138	0	138	312	5,7%			
TOTAL	0	0	0	0	2829	0	2829	0	0	0	0	0	2643	0	2643	5472	100,0%			
% de app.	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%	100,0%				

24h



Municipalité: L'Isle-Verte

Localisation: Station de comptage permanent MTMDET #11393

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

Section de trafic: 00020 760 00

00020-08-110

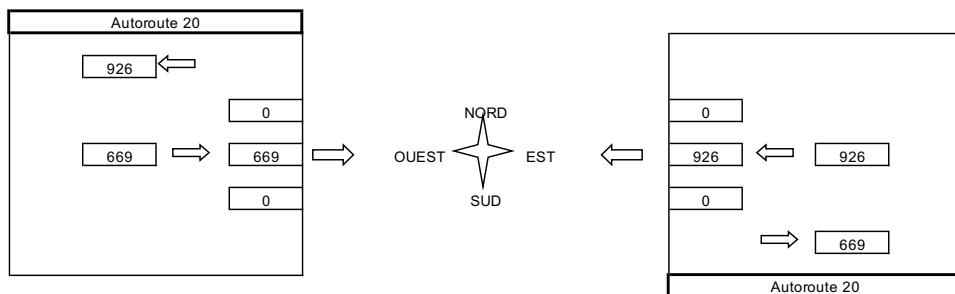
Date du relevé: 2020-10-22

Jour de semaine: Jeudi à Vendredi

Heure: 24h

HEURE	VÉHICULES COMMERCIAUX																Grand Total	% Horaire		
	—				Direction ouest Autoroute 20				—				Direction est Autoroute 20							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	0	0	0	47	0	47	0	0	0	0	0	51	0	51	98	6,1%			
09h00	0	0	0	0	49	0	49	0	0	0	0	0	46	0	46	95	6,0%			
10h00	0	0	0	0	63	0	63	0	0	0	0	0	42	0	42	105	6,6%			
11h00	0	0	0	0	66	0	66	0	0	0	0	0	35	0	35	101	6,3%			
12h00	0	0	0	0	80	0	80	0	0	0	0	0	30	0	30	110	6,9%			
13h00	0	0	0	0	77	0	77	0	0	0	0	0	34	0	34	111	7,0%			
14h00	0	0	0	0	79	0	79	0	0	0	0	0	51	0	51	130	8,2%			
15h00	0	0	0	0	93	0	93	0	0	0	0	0	36	0	36	129	8,1%			
16h00	0	0	0	0	73	0	73	0	0	0	0	0	47	0	47	120	7,5%			
17h00	0	0	0	0	47	0	47	0	0	0	0	0	36	0	36	83	5,2%			
18h00	0	0	0	0	41	0	41	0	0	0	0	0	23	0	23	64	4,0%			
19h00	0	0	0	0	32	0	32	0	0	0	0	0	30	0	30	62	3,9%			
20h00	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0	29	0	29	48	3,0%			
21h00	0	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	0	14	0	14	32	2,0%			
22h00	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	11	0	11	25	1,6%			
23h00	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	12	0	12	16	1,0%			
00h00	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	9	0	9	18	1,1%			
01h00	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	13	0	13	19	1,2%			
02h00	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	5	0	5	7	0,4%			
03h00	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	9	0	9	18	1,1%			
04h00	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	18	0	18	33	2,1%			
05h00	0	0	0	0	21	0	21	0	0	0	0	0	21	0	21	42	2,6%			
06h00	0	0	0	0	23	0	23	0	0	0	0	0	32	0	32	55	3,4%			
07h00	0	0	0	0	39	0	39	0	0	0	0	0	35	0	35	74	4,6%			
TOTAL	0	0	0	0	926	0	926	0	0	0	0	0	669	0	669	1595	100,0%			
% de app.	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%					

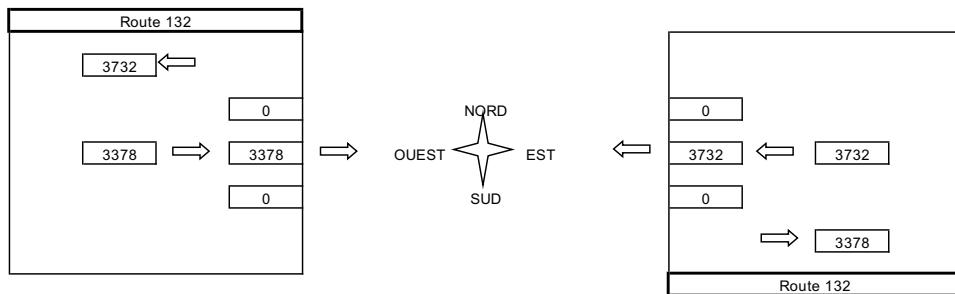
24h



Municipalité: **Notre-Dame-des-Neiges**
Localisation: **Station de comptage permanent MTQ #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: **2020-10-22**
Jour de semaine: **Jeudi à Vendredi**
Heure: **24h**

HEURE	TOUS LES VÉHICULES																Grand Total	% Horaire		
	—				Direction ouest Route 132				—				Direction est Route 132							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	0	0	0	0	233	0	233	0	0	0	0	0	197	0	197	430	6,0%		
09h00	0	0	0	0	0	250	0	250	0	0	0	0	0	192	0	192	442	6,2%		
10h00	0	0	0	0	0	237	0	237	0	0	0	0	0	189	0	189	426	6,0%		
11h00	0	0	0	0	0	254	0	254	0	0	0	0	0	203	0	203	457	6,4%		
12h00	0	0	0	0	0	252	0	252	0	0	0	0	0	215	0	215	467	6,6%		
13h00	0	0	0	0	0	296	0	296	0	0	0	0	0	201	0	201	497	7,0%		
14h00	0	0	0	0	0	282	0	282	0	0	0	0	0	248	0	248	530	7,5%		
15h00	0	0	0	0	0	278	0	278	0	0	0	0	0	252	0	252	530	7,5%		
16h00	0	0	0	0	0	283	0	283	0	0	0	0	0	296	0	296	579	8,1%		
17h00	0	0	0	0	0	286	0	286	0	0	0	0	0	296	0	296	582	8,2%		
18h00	0	0	0	0	0	221	0	221	0	0	0	0	0	209	0	209	430	6,0%		
19h00	0	0	0	0	0	133	0	133	0	0	0	0	0	155	0	155	288	4,1%		
20h00	0	0	0	0	0	94	0	94	0	0	0	0	0	118	0	118	212	3,0%		
21h00	0	0	0	0	0	58	0	58	0	0	0	0	0	75	0	75	133	1,9%		
22h00	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0	0	0	61	0	61	92	1,3%		
23h00	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0	0	0	30	0	30	61	0,9%		
00h00	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0	24	0	24	43	0,6%		
01h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	21	0	21	28	0,4%		
02h00	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	0	13	0	13	25	0,4%		
03h00	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0	25	0	25	44	0,6%		
04h00	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	0	28	0	28	52	0,7%		
05h00	0	0	0	0	0	82	0	82	0	0	0	0	0	55	0	55	137	1,9%		
06h00	0	0	0	0	0	144	0	144	0	0	0	0	0	106	0	106	250	3,5%		
07h00	0	0	0	0	0	206	0	206	0	0	0	0	0	169	0	169	375	5,3%		
TOTAL	0	0	0	0	3732	0	3732	0	0	0	0	0	0	3378	0	3378	7110	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%	13,5%	0,0%	13,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,4%	0,0%	13,4%	13,4%	13,4%		

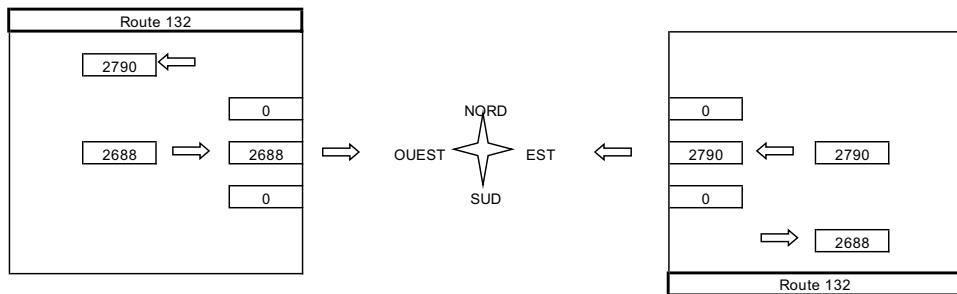
24h



Municipalité: Notre-Dame-des-Neiges
Localisation: Station de comptage permanente MTQ #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: 2020-10-22
Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
Heure: 24h

HEURE	AUTOMOBILES																Grand Total	% Horaire		
	—				Direction ouest Route 132				—				Direction est Route 132							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	0	0	0	186	0	186	0	0	0	0	0	140	0	140	326	6,0%			
09h00	0	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	142	0	142	337	6,2%			
10h00	0	0	0	0	165	0	165	0	0	0	0	0	140	0	140	305	5,6%			
11h00	0	0	0	0	176	0	176	0	0	0	0	0	159	0	159	335	6,1%			
12h00	0	0	0	0	183	0	183	0	0	0	0	0	185	0	185	368	6,7%			
13h00	0	0	0	0	215	0	215	0	0	0	0	0	176	0	176	391	7,1%			
14h00	0	0	0	0	199	0	199	0	0	0	0	0	196	0	196	395	7,2%			
15h00	0	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	211	0	211	406	7,4%			
16h00	0	0	0	0	216	0	216	0	0	0	0	0	257	0	257	473	8,6%			
17h00	0	0	0	0	228	0	228	0	0	0	0	0	266	0	266	494	9,0%			
18h00	0	0	0	0	178	0	178	0	0	0	0	0	184	0	184	362	6,6%			
19h00	0	0	0	0	111	0	111	0	0	0	0	0	125	0	125	236	4,3%			
20h00	0	0	0	0	70	0	70	0	0	0	0	0	91	0	91	161	2,9%			
21h00	0	0	0	0	43	0	43	0	0	0	0	0	62	0	62	105	1,9%			
22h00	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0	47	0	47	66	1,2%			
23h00	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	0	18	0	18	42	0,8%			
00h00	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	0	12	0	12	23	0,4%			
01h00	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	11	0	11	14	0,3%			
02h00	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	5	11	0,2%			
03h00	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	16	0	16	25	0,5%			
04h00	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	11	0	11	25	0,5%			
05h00	0	0	0	0	58	0	58	0	0	0	0	0	31	0	31	89	1,6%			
06h00	0	0	0	0	117	0	117	0	0	0	0	0	68	0	68	185	3,4%			
07h00	0	0	0	0	169	0	169	0	0	0	0	0	135	0	135	304	5,5%			
TOTAL	0	0	0	0	2790	0	2790	0	0	0	0	0	2688	0	2688	5478	100,0%			
% de app.	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%					

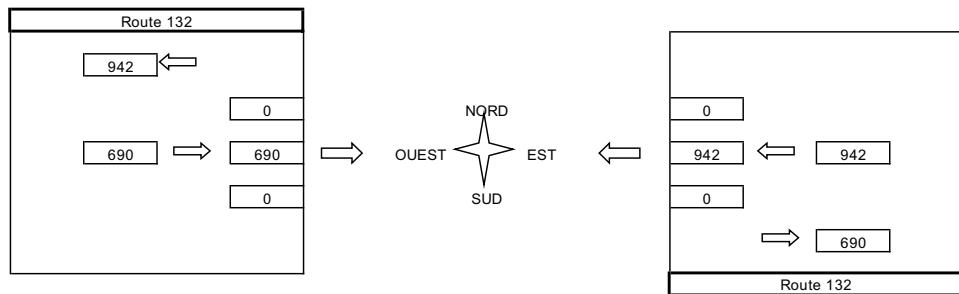
24h



Municipalité: Notre-Dame-des-Neiges
Localisation: Station de comptage permanente MTQ #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: 2020-10-22
Jour de semaine: Jeudi à Vendredi
Heure: 24h

HEURE	VÉHICULES COMMERCIAUX																Grand Total	% Horaire		
	—				Direction ouest Route 132				—				Direction est Route 132							
	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total	VAG	Tout Droit	VAD	Total				
08h00	0	0	0	0	0	47	0	47	0	0	0	0	0	57	0	57	104	6,4%		
09h00	0	0	0	0	0	55	0	55	0	0	0	0	0	50	0	50	105	6,4%		
10h00	0	0	0	0	0	72	0	72	0	0	0	0	0	49	0	49	121	7,4%		
11h00	0	0	0	0	0	78	0	78	0	0	0	0	0	44	0	44	122	7,5%		
12h00	0	0	0	0	0	69	0	69	0	0	0	0	0	30	0	30	99	6,1%		
13h00	0	0	0	0	0	81	0	81	0	0	0	0	0	25	0	25	106	6,5%		
14h00	0	0	0	0	0	83	0	83	0	0	0	0	0	52	0	52	135	8,3%		
15h00	0	0	0	0	0	83	0	83	0	0	0	0	0	41	0	41	124	7,6%		
16h00	0	0	0	0	0	67	0	67	0	0	0	0	0	39	0	39	106	6,5%		
17h00	0	0	0	0	0	58	0	58	0	0	0	0	0	30	0	30	88	5,4%		
18h00	0	0	0	0	0	43	0	43	0	0	0	0	0	25	0	25	68	4,2%		
19h00	0	0	0	0	0	22	0	22	0	0	0	0	0	30	0	30	52	3,2%		
20h00	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	0	27	0	27	51	3,1%		
21h00	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	13	0	13	28	1,7%		
22h00	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	0	14	0	14	26	1,6%		
23h00	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	12	0	12	19	1,2%		
00h00	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	12	0	12	20	1,2%		
01h00	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	10	0	10	14	0,9%		
02h00	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	8	0	8	14	0,9%		
03h00	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	9	0	9	19	1,2%		
04h00	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	17	0	17	27	1,7%		
05h00	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	0	0	0	24	0	24	48	2,9%		
06h00	0	0	0	0	0	27	0	27	0	0	0	0	0	38	0	38	65	4,0%		
07h00	0	0	0	0	0	37	0	37	0	0	0	0	0	34	0	34	71	4,4%		
TOTAL	0	0	0	0	942	0	942	0	0	0	0	0	0	690	0	690	1632	100,0%		
% de app.	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%				

24h



ANNEXE - 9

RAPPORTS DE DONNÉES AGRÉGÉES DES BOUCLES DE COMPTAGE DU MTQ

Numéro section trafic : 0002076500

D.T: DG du Bas-Saint-Laurent

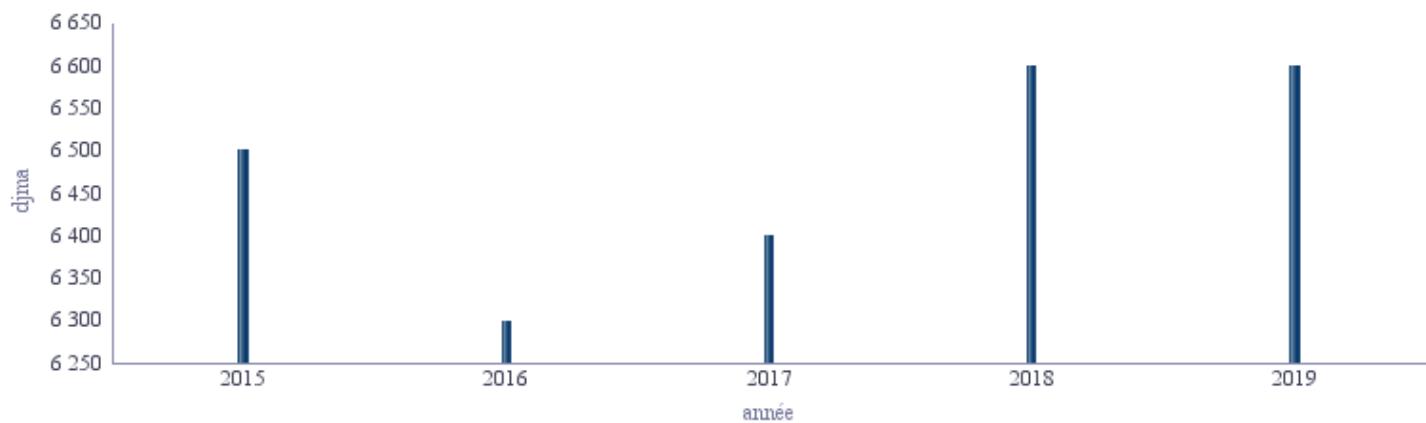
de : 00020-08-140-000C(001061) Montée des Côteaux

à : 00020-08-140-000C(005290) route St-Paul

Station : 12282 00020-08-140-000C(002564)

Municipalité : L'Isle-Verte

Année	djma	djme	djmh	var. an.	nb. jour	% cam.	30e heure	Année	djma	djme	djmh	var. an.	nbr. jour	% cam.	30e heure
2019	6600	7900	5300	0%	8	19%	800								
2018	6600	7900	5300	3%	0		800								
2017	6400	7700	5200	2%	0		770								
2016	6300	7500	5100	-3%	6	21%	760								
2015	6500	7800	5200		7	20%	790								



Numéro section trafic : 0002077000

D.T: DG du Bas-Saint-Laurent

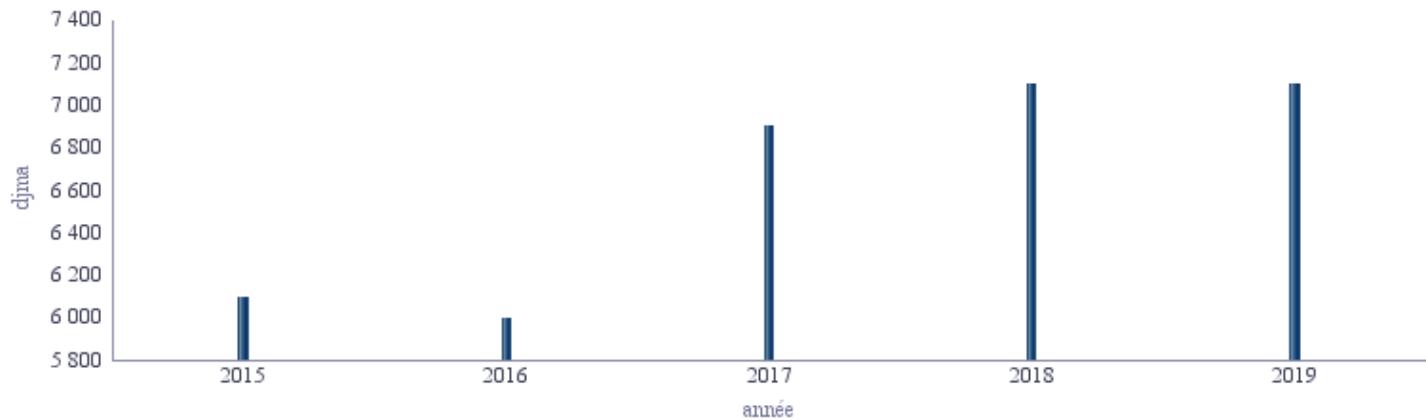
de : 00020-08-140-000C(005291) route St-Paul

à : 00020-08-140-000C(013000) route de la Station

Station : 12283 00020-08-140-000C(011080)

Municipalité : L'Isle-Verte

Année	djma	djme	djmh	var. an.	nb. jour	% cam.	30e heure	Année	djma	djme	djmh	var. an.	nbr. jour	% cam.	30e heure
2019	7100	8500	5700	0%	0		860								
2018	7100	8500	5700	3%	0		860								
2017	6900	8300	5600	15%	6	19%	830								
2016	6000	7200	4800	-2%	6	21%	730								
2015	6100	7300	4900		7	21%	740								



Numéro section trafic : 0002077500

D.T: DG du Bas-Saint-Laurent

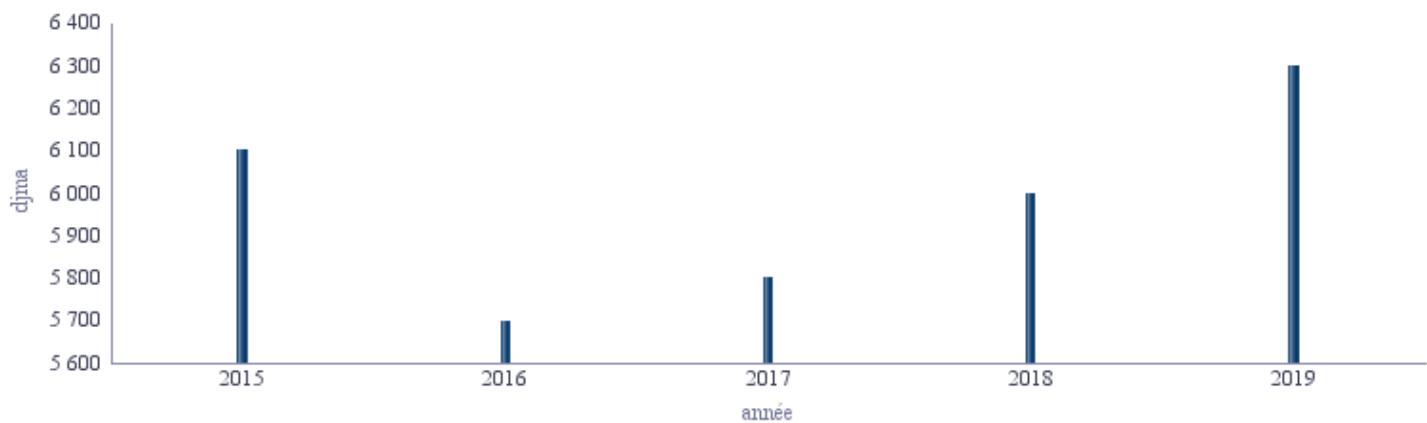
de : 00020-08-140-000C(013001) route de la Station

à : 00020-08-160-000D(000934) route Notre-Dame-des-Neiges

Station : 12281 00020-08-140-000C(014000)

Municipalité :Notre-Dame-des-Neiges

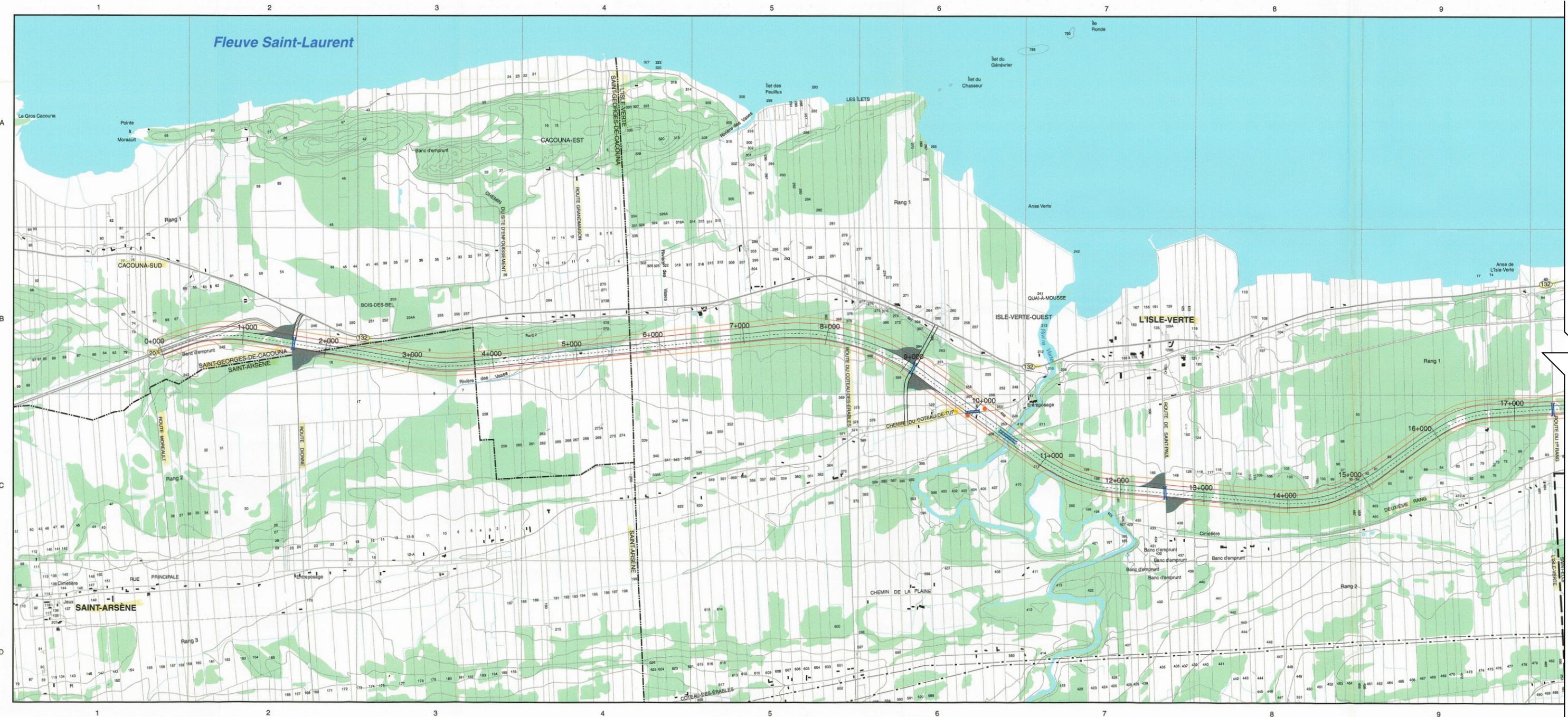
Année	djma	djme	djmh	var. an.	nb. jour	% cam.	30e heure	Année	djma	djme	djmh	var. an.	nbr. jour	% cam.	30e heure
2019	6300	7500	5100	5%	7	18%	760								
2018	6000	7200	4800	3%	0		730								
2017	5800	6900	4700	2%	0		700								
2016	5700	6800	4600	-7%	6	21%	690								
2015	6100	7300	4900		7	20%	740								



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**

11

