

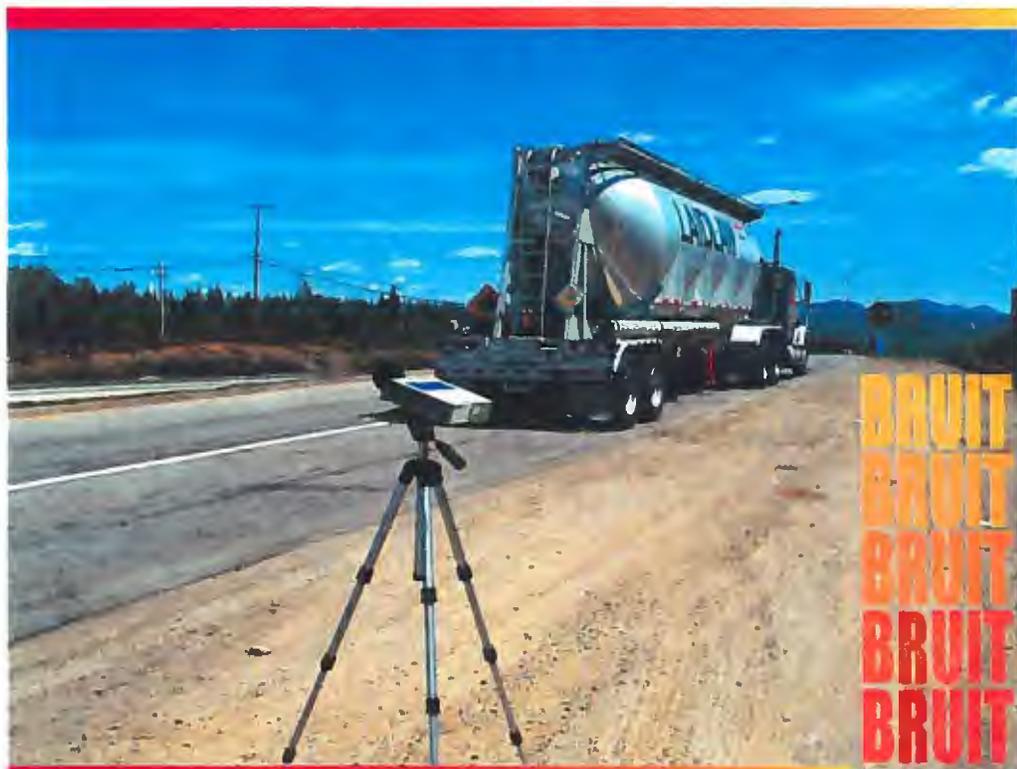
**Transports**  
**Québec**



**Évaluation sommaire de l'impact sonore  
de l'aménagement d'une aire de vérification  
des freins sur la route 138 dans le secteur  
de la côte à Matou**

**Municipalité de Saint-Urbain**

**ACOUSTIQUE**  
**Rapport final**



Octobre 2002  
N/Réf.: 859016-100-BV-001-R2



**DESSAU**  
**SOPRIN**

# **Évaluation sommaire de l'impact sonore d'une aire de vérification des freins sur la route 138 dans le secteur de la Côte à Matou**

**Municipalité de Saint-Urbain**

**Acoustique**

**Rapport final**

Octobre 2002  
N/Réf. : 859016-100-BV-001-R2

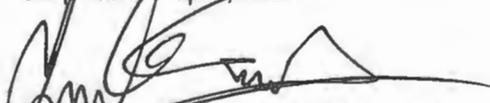
# Évaluation sommaire de l'impact sonore d'une aire de vérification des freins sur la route 138 dans le secteur de la Côte à Matou

Municipalité de Saint-Urbain

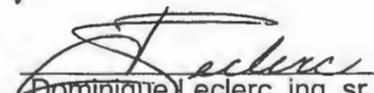
Rapport final

Préparé par :

  
Stéphanie Pepin, techn.

  
Yannick Cordon, ing.

Vérifié par :

  
Dominique Leclerc, ing. sr.  
Chargée de projets

Dessau-Soprin inc.  
1112, boul. De la Rive-Sud, bureau 210  
St-Romuald (Québec) Canada H3G 1T7  
Téléphone : (418) 839-6447  
Télécopieur : (418) 839-8931  
Courriel : [levis@dessausoprin.com](mailto:levis@dessausoprin.com)  
Site Web : [www.dessausoprin.com](http://www.dessausoprin.com)

Octobre 2002  
N/Réf. : 859016-100-BV-001-R2

# TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>2 MISE EN SITUATION .....</b>	<b>1</b>
<b>3 RELEVÉS SONORES SUR LE SITE .....</b>	<b>2</b>
<b>3.1 MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2 RELEVÉS SONORES.....</b>	<b>4</b>
3.2.1 Mesures comparatives 4	
3.2.2 Zone d'influence 7	
3.2.3 Niveaux sonores lors des décélérations et accélérations 8	
<b>3.3 ANALYSES DES RÉSULTATS.....</b>	<b>9</b>
3.3.1 Mesures comparatives 9	
3.3.2 Zone d'influence 10	
3.3.3 Niveaux sonores lors des décélérations et accélérations 10	
<b>4 MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2 CÔTE SAINT-ANTOINE.....ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.</b>	
<b>4.3 CÔTE À MATOU .....ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.</b>	
<b>5 CONCLUSION.....</b>	<b>16</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1: Résultats des relevés sonores obtenus aux points 1 et 2 .....	6
Tableau 3.2: Résultats des relevés sonores obtenus aux points 2 et 3 en dB(A).....	7
Tableau 3.3: Résultats des relevés sonores obtenus aux points 2 et 4 en dB(A).....	8
Tableau 4.1 Comparaison entre les niveaux $L_{eq, 1h}$ mesurés et $L_{eq, 1h}$ simulés .....	13
Tableau 4.2 Résultats des niveaux sonores projetés avec et sans aménagement .....	15

## ANNEXE

Annexe 1	Carte A – Localisation des points de mesure
Annexe 2	Comptage de circulation effectué par le MTQ sur la route 138
Annexe 3	Observations notées durant les relevés sonores
Annexe 4	Politique sur le bruit routier du MTQ

# 1 INTRODUCTION

Cette étude provient d'une demande faite par le ministère des Transports du Québec (MTQ) pour compléter l'évaluation de l'impact sonore de l'aire de vérification des freins projetée à la Côte à Matou dans la municipalité de Saint-Urbain. Ce rapport constitue un complément d'information à l'étude d'impact environnemental du projet de réaménagement de la route 138 (N/Réf. : 20265-000) réalisée par la firme Roche en mars 2001.

Dessau-Soprin a été mandaté en mai 2002 par le ministère des Transports du Québec pour réaliser cette étude complémentaire. Les objectifs de l'étude sont :

- évaluer les niveaux sonores générés par la présence d'une aire de vérification des freins existante à partir de relevés sonores effectués à proximité de celle-ci;
- modéliser les niveaux sonores d'une aire de vérification des freins existante à l'aide du logiciel de prédiction du bruit routier « TNM » et valider le modèle avec les relevés sonores et les comptages de circulation effectués in-situ;
- modéliser les niveaux sonores prévisibles de l'aire de vérification des freins projetée à la Côte à Matou à l'aide du logiciel TNM;
- déterminer l'impact sonore prévisible de l'aménagement de l'aire de vérification des freins projetée à la Côte à Matou sur les résidences situées à proximité.

# 2 MISE EN SITUATION

Localisée dans la municipalité de Saint-Urbain, à l'est de Baie-Saint-Paul, la Côte à Matou ne possède actuellement aucune aire de vérification des freins. Le ministère des transports désire en construire une prochainement et veut connaître l'impact sonore de ce projet.

L'évaluation des niveaux sonores générés par la présence d'une aire de vérification des freins existante a été réalisée à l'aire de vérification des freins localisée sur la Côte Saint-Antoine, à l'ouest de Baie-Saint-Paul. Cette aire a été retenue en raison de ses similitudes avec celle projetée à la côte à Matou notamment pour l'utilisation des freins moteur et du fait que les débits de circulation et les pourcentages de poids lourds empruntant cette côte sont

comparables à ceux de la Côte à Matou, d'après le MTQ. La carte ci-dessous montre les emplacements des deux côtes.

CARTE 1 : LOCALISATION DES CÔTES À MATOU ET SAINT-ANTOINE



### 3 RELEVÉS SONORES SUR LE SITE

Différents relevés sonores ont été effectués à proximité et à l'intérieur de l'aire de vérification des freins de la Côte Saint-Antoine.

La route 138 dans le secteur de la Côte Saint-Antoine, se compose de trois voies, deux en direction ouest et une en direction est. La vitesse affichée est limitée à 90 km/h. L'aire de vérification des freins se compose d'une seule voie et a une longueur d'environ 450 mètres. Le centre de la voie de freinage est à  $\pm 10$  mètres du centre de la voie en direction est.

### **3.1 MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE**

Dans un premier temps, des relevés sonores ont été effectués en amont de l'aire de vérification des freins de la Côte Saint-Antoine, soit en dehors de la zone d'influence de celle-ci, ainsi qu'à l'intérieur de l'aire, à proximité de l'endroit où s'arrêtent les camions, afin de comparer ces deux environnements sonores.

Par la suite, d'autres mesures ont été effectuées simultanément lors du passage de différents camions dans l'aire de vérification, soit à proximité de la chaussée et à un point plus éloigné transversalement à la route, afin de délimiter la zone d'influence.

Finalement, des relevés sonores ont été réalisés en amont et en aval de l'arrêt obligatoire afin de comparer les niveaux sonores émis lors de la décélération et de l'accélération des camions à l'intérieur de l'aire de vérification.

Toutes les mesures de bruit ont été effectuées durant la journée du 10 juin 2002 entre 10h45 et 15h00. La campagne de mesures s'est déroulée lorsque les conditions climatiques étaient adéquates, soit avec des vents nord-ouest entre 10 et 15 km/h, une chaussée sèche et un ciel dégagé. Le thermomètre indiquait une température variant entre 10 et 18°C.

Les équipements utilisés pour les mesures de bruit ont été les suivants :

- sonomètre de précision Bruël & Kjaer, modèle 2231 avec modules BZ 7101;
- analyseur Larson Davis, modèle 2800;
- calibrateur Bruël & Kjaer, modèle 4230.

Le sonomètre et l'analyseur, dont les cartouches de microphone ont été munies d'une boule antivibratoire tout au long des mesures de bruit, ont été calibrés avant chacune des prises de mesures et vérifiés après. Les appareils ont été positionnés à 1,5 mètre au-dessus du sol et à plus de 3,5 mètres de toutes surfaces réfléchissantes ou bâtiments.

Les relevés sonores ont consisté en des analyses statistiques et des mesures du niveau de bruit continu équivalent ( $L_{eq}$ ). L'analyse statistique permet de représenter les variations du niveau de bruit durant une période d'analyse. Les valeurs statistiques sont habituellement indiquées en pourcentage du temps de la période d'étude. Les valeurs couramment utilisées sont:  $L_{1\%}$ ,  $L_{10\%}$ ,  $L_{50\%}$ ,  $L_{90\%}$  et  $L_{99\%}$ . À titre d'exemple, la valeur  $L_{1\%}$  représente le niveau de bruit atteint ou dépassé pendant 1% du temps de la période d'analyse, c'est-à-dire que durant 1% du temps, le niveau de bruit se trouve au-dessus de cette valeur et que durant 99% du temps, le niveau de bruit se trouve à un niveau inférieur à cette valeur. Un autre paramètre permettant de tenir compte des fluctuations dynamiques du niveau de bruit est le niveau de bruit continu équivalent ( $L_{eq}$ ), lequel correspond au niveau de bruit continu ayant la même énergie sonore que le bruit discontinu. Ce paramètre est largement utilisé en bruit environnemental, puisque les sources de bruit sont souvent variables.

## **3.2 RELEVÉS SONORES**

### **3.2.1 Mesures comparatives**

Dans un premier temps, des mesures de bruit ont été effectuées à deux emplacements différents, soit à 53 mètres en amont du panneau d'arrêt obligatoire situé à l'intérieur de l'aire de vérification des freins (point 2) et à environ 400 mètres à l'ouest de celui-ci, en dehors de sa zone d'influence (point 1). Les emplacements de ces points sont montrés sur la carte A de l'annexe 1.

La durée des relevés sonores à ces deux emplacements a été fixée à 3 heures. Simultanément à ces mesures, le MTQ a effectué des comptages de circulation sur ce secteur à l'étude de la route 138, dont les résultats sont présentés à l'annexe 2. Les mesures de bruit ont été relevées à toutes les heures pour permettre une meilleure interprétation des niveaux sonores en fonction du nombre de véhicules utilisant l'aire de vérification des freins par rapport à ceux circulant sur la route 138. Étant donné un problème de calibration au début des mesures, les relevés à l'intérieur de l'aire de freinage (point 2) sont décalés de quinze minutes par rapport à ceux effectués au point 1. Toutefois, les comptages de circulation effectués par le MTQ simultanément aux relevés sonores étant similaires durant les relevés sonores aux deux emplacements, la comparaison demeure valable.

Les résultats de ces relevés sonores et des comptages de circulation sont présentés au tableau 3.1 ci-après, tandis que les observations notées durant les mesures sont reproduites à l'annexe 3.

**Tableau 3.1: Résultats des relevés sonores obtenus aux points 1 et 2 et débits de circulation associés**

Paramètres statistiques		Point 1 dB(A)			Point 2 dB(A)		
		Mesure 1	Mesure 2	Mesure 3	Mesure 1	Mesure 2	Mesure 3
<b>Leq</b>		<b>70.2</b>	<b>70.4</b>	<b>70.3</b>	<b>67.5</b>	<b>70.0</b>	<b>69.0</b>
Lmax		90.9	92.5	92.1	91.0	96.0	92.0
L <sub>1%</sub>		81.3	81.8	81.3	78.5	81.0	80.5
L <sub>10%</sub>		73.8	74.3	74.3	70.5	71.0	70.5
L <sub>50%</sub>		60.8	58.8	60.8	61.5	61.0	59.5
L <sub>90%</sub>		46.8	45.8	46.3	48.0	48.5	47.5
L <sub>99%</sub>		-	-	-	39.0	37.0	37.5
Heure	Début	10h45	11h45	12h45	11h00	12h00	13h00
	Fin	11h43	12h43	13h45	11h58	12h58	14h00
Durée		58 min	58 min	60 min	58 min	58 min	60 min
<b>Comptages de circulation</b>							
1 unité, 2 ess.	ouest	4	5	5	3	6	5
	est	6	5	6	5	5	8
1 unité, 3 ess.	ouest	4	2	3	5	1	3
	est	2	6	4	3	4	6
1 unité, 4 ess.	ouest	2	1	0	2	1	0
	est	0	0	1	0	0	1
2 unités, 4 ess.	ouest	0	0	0	0	0	0
	est	0	0	1	0	0	1
2 unités, 5 ess.	ouest	0	3	8	0	3	9
	est	3	1	7	3	3	6
2 unités, 6 ess.	ouest	12	12	14	12	13	16
	est	12	16	7	18	12	8
3 unités, 7 ess.	ouest	2	4	1	1	3	2
	est	2	1	3	2	0	2
Voitures	ouest	169	145	215	147	166	219
	est	249	236	217	261	237	201
Autobus	ouest	0	0	1	0	0	1
	est	2	0	1	2	1	1
Total des véhicules		469	437	494	464	455	489

Tous les camions et autobus circulant en direction est sont passés par l'aire de vérification des freins. Certains se sont complètement immobilisés tandis que d'autres ont simplement ralenti. Peu de conducteurs sont sortis pour effectuer une vérification visuelle ou mécanique.

### 3.2.2 Zone d'influence

D'autres mesures de bruit ont été effectuées à deux emplacements différents situés à 53 mètres en amont du panneau d'arrêt obligatoire à l'intérieur de l'aire de vérification des freins, mais cette fois à 6 mètres (point 2) et à 18 mètres (point 3) du bord de la chaussée de l'aire de vérification. Les emplacements de ces points sont montrés sur la carte A de l'annexe 1. Étant donné la densité des arbres, il n'a pas été possible de s'éloigner davantage du bord de la chaussée.

Les relevés sonores ont été effectués simultanément lors du passage de trois camions à l'intérieur de l'aire de vérification des freins. Dès que ceux-ci étaient audibles au point 2, à partir d'environ 50 mètres en amont de l'aire de vérification, le sonomètre et l'analyseur étaient mis en fonction. La prise de mesure se terminait lorsque le véhicule lourd quittait complètement l'aire de vérification. Au point 3, le bruit était audible avec un retard de 2 à 3 secondes par rapport au point 2 en raison de la présence d'arbres et d'un semi-remorque chargé de bois de construction qui faisait légèrement écran.

Les résultats de ces relevés sonores sont reproduits au tableau 3.2 ci-après :

**Tableau 3.2: Résultats des relevés sonores obtenus aux points 2 et 3 en dB(A)**

Paramètres statistiques	Point 2			Point 3		
	Camion 1	Camion 2	Camion 3	Camion 1	Camion 2	Camion 3
Leq	75.5	70.0	72.5	73.5	66.9	67.9
Lmax	85.5	85.5	83.0	85.3	76.9	76.2
L <sub>1%</sub>	85.0	81.0	82.5	84.8	76.3	75.8
L <sub>10%</sub>	81.0	73.5	77.0	76.8	71.8	73.3
L <sub>50%</sub>	69.5	64.0	65.5	68.3	61.8	62.8
L <sub>90%</sub>	66.5	55.5	53.5	64.8	53.2	57.3
L <sub>99%</sub>	65.5	52.0	51.0	63.8	49.8	49.8
Durée	± 20 sec	± 44 sec	± 30 sec	± 17 sec	± 41 sec	± 28 sec

Les trois (3) camions qui ont utilisé l'aire de vérification des freins lors de ces relevés sonores se sont simplement immobilisés à l'arrêt et sont repartis immédiatement après.

### 3.2.3 Niveaux sonores lors des décélérations et accélérations

D'autres relevés sonores ont été effectués en amont et en aval de l'arrêt obligatoire dans l'aire de vérification afin de mesurer les niveaux sonores lors de la décélération et de l'accélération des camions. Plus précisément, les relevés ont été réalisés au point 2, soit à 53 mètres en amont de l'arrêt et à 6 mètres du bord de la chaussée ainsi qu'au point 4 situé à environ 60 mètres en aval de l'arrêt, toujours à 6 mètres de la chaussée (voir localisation des points de mesure sur la carte A de l'annexe 1).

Les relevés sonores ont été effectués lors du passage de trois camions différents. Au point 2, l'appareil de mesures a été mis en fonction dès que le camion entrait dans l'aire de freinage et la mesure s'est terminée lorsque le camion était complètement immobilisé.

Au point 4, la mesure a débuté lorsque le camion repartait de l'arrêt obligatoire et s'est terminée lorsque son bruit n'était plus audible par rapport à celui de la route 138.

Les résultats de ces différentes mesures sont reproduits au tableau 3.3 ci-après.

**Tableau 3.3: Résultats des relevés sonores obtenus aux points 2 et 4 en dB(A)**

Paramètres statistiques	Point 2			Point 4		
	Camion 4	Camion 5	Camion 6 <sup>(1)</sup>	Camion 4	Camion 5	Camion 6 <sup>(1)</sup>
Leq	73.0	73.0	69.0	72.2	72.4	75.0
Lmax	81.5	82.0	81.5	81.2	79.6	84.4
L <sub>1%</sub>	81.5	81.5	78.0	80.8	78.8	84.3
L <sub>10%</sub>	78.0	78.5	74.0	76.8	77.3	78.8
L <sub>50%</sub>	67.0	68.5	61.5	65.8	68.3	68.3
L <sub>90%</sub>	62.0	61.0	52.0	60.3	62.3	61.3
L <sub>99%</sub>	---	57.5	50.5	55.3	58.2	52.3
Durée	± 23 sec	± 26 sec	± 36 sec	---	± 25 sec	± 22 sec

<sup>(1)</sup> Le camion 6 était une semi-remorque chargé de bois

### 3.3 ANALYSES DES RÉSULTATS

Tout d'abord, il est important de mentionner que, bien que la perception sonore soit subjective, des variations de 1 à 3 dB(A) du niveau sonore sont à peine perceptibles alors qu'une augmentation ou une diminution de 10 dB(A) peut être perçue comme le doublement ou la réduction de moitié du niveau sonore.

L'analyse de toutes les mesures de bruit et des observations effectuées en relation avec la circulation automobile et de camionnage lors de l'évaluation sommaire des niveaux sonores aux abords de l'aire de vérification des freins de la côté Saint-Antoine, permet de faire ressortir certains points.

#### 3.3.1 Mesures comparatives

Les niveaux sonores  $L_{eq}$  générés par la circulation routière en amont de la Côte Saint-Antoine en dehors de la zone d'influence de l'aire de vérification des freins (point 1) sont relativement élevés, soit de l'ordre de 70 dB(A) à 10 mètres de la chaussée de la route 138. Des niveaux maximums de plus de 90 dB(A) ont également été enregistrés, lesquels sont principalement dus à l'utilisation des freins moteur.

Les niveaux sonores  $L_{eq}$  relevés dans l'aire de vérification des freins (point 2) sont légèrement inférieurs à ceux mesurés en bordure de la route 138 (point 1). Ceci peut s'expliquer par le fait que la localisation du point 2 est plus éloignée de la route 138 et que les camions circulent à une vitesse relativement faible à l'intérieur de l'aire de vérification. Le niveau maximum enregistré dans l'aire de vérification est comparable à celui du point 1 pour les mesures 1 et 3 et quelque peu supérieur pour la mesure 2 (+ 4 dB(A)). Dans l'ensemble, les pointes de bruit ( $L_{1\%}$ ) sont similaires à celles relevées en dehors de la zone d'influence de l'aire de vérification (point 1).

Ainsi, les niveaux sonores enregistrés sur des périodes d'une heure en amont de l'aire de vérification des freins, soit en dehors de sa zone d'influence, sont comparables à ceux mesurés à l'intérieur de celle-ci.

En général, les camions n'effectuaient que l'arrêt et repartaient immédiatement. Pour les quelques camions qui se sont arrêtés pour effectuer une inspection visuelle ou mécanique, il a été remarqué que l'arrêt avait une durée moyenne de 7 à 8 minutes et que le bruit généré durant cet arrêt se maintenait entre 64 et 66 dB(A) à une distance d'environ 15 mètres par rapport au moteur du camion et entre 61 et 62 dB(A) à une distance d'environ 20 mètres.

### **3.3.2 Zone d'influence**

Le niveau sonore émis par chaque camion est très variable. Il dépend de la vitesse à laquelle celui-ci circule dans l'aire de vérification et surtout de l'utilisation du frein moteur. À cet effet, nous obtenons une variation notable aux points 2 et 3 entre les niveaux  $L_{eq}$  obtenus pour les trois (3) camions (entre 3.0 et 6.6 dB(A)).

Le niveau  $L_{eq}$  diminue en moyenne de l'ordre de 3 dB(A) lorsqu'on s'éloigne d'une douzaine de mètres (mesures effectuées à 6 et 18 mètres de la chaussée).

La zone d'influence de l'aire de vérification est relativement restreinte dans le sens longitudinal à la route, en raison du bruit ambiant généré par la circulation routière sur la route 138. Dans le sens transversal à la route, il n'a pas été possible de s'éloigner de plus de 18 mètres de la chaussée. De cet endroit, le bruit généré par le camion était perceptible durant quelques dizaines de secondes. Le principal irritant est l'utilisation du frein moteur. Mais, même si l'aire de vérification n'était pas là, les conducteurs utiliseraient quand même leur frein moteur pour descendre la côte. Toutefois, il est possible qu'ils l'actionneraient un peu plus tard.

### **3.3.3 Niveaux sonores lors des décélérations et accélérations**

Les niveaux sonores enregistrés lors des décélérations et des accélérations des camions 4 et 5 sont comparables. Toutefois, il a été constaté que lors du passage d'un camion semi-remorque avec un chargement lourd (camion 6), les niveaux sonores générés lors de l'accélération sont supérieurs à ceux produits lors de la décélération. Ceci peut s'expliquer par le fait que le camion décélère sur une plus longue distance (bien avant l'entrée dans l'aire de vérification) et

arrive ainsi dans l'aire à une vitesse plus faible. Il doit toutefois accélérer relativement rapidement pour revenir sur la route 138, ce qui est plus bruyant.

## **4 MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE**

Afin d'évaluer l'impact sonore du projet d'aménagement de l'aire de vérification des freins projetée à la Côte à Matou, un modèle de simulation informatique a été élaboré en fonction de la géométrie et de la topographie du site de la Côte à Matou et également à partir des informations recueillies lors de la validation du modèle de la Côte Saint-Antoine.

### **4.1 MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE**

Dans un premier temps, un modèle informatique simulant le climat sonore de l'aire de vérification des freins existante à la Côte Saint-Antoine a été préparé et validé à partir des relevés sonores et des comptages de circulation décrits à la section 3.2. Ce modèle a ainsi permis de définir certains paramètres qui ont pu être appliqués par la suite au modèle de simulation du climat sonore de l'aire de vérification des freins projetée à la Côte à Matou.

Le logiciel de prédiction du bruit routier utilisé dans cette étude est « TNM 1.0b » (Traffic Noise Model), élaboré par la « Federal Highway Administration (FHWA) » des États-Unis. Les équations physiques de ce logiciel sont décrites dans le document FHWA-PD-96-010 intitulé : « FHWA Traffic Noise Model – Technical Manual ». Les données de base ayant été utilisées pour les deux modèles de simulation sont les suivantes :

- localisation et profilométrie des infrastructures routières;
- données de circulation (débit horaire, débit horaire moyen estival, pourcentages de camions, vitesses des véhicules);
- localisation des points récepteurs;
- topographie du secteur à l'étude;
- signalisation (arrêt).

De plus, ce logiciel prend en compte le bruit généré par les véhicules lors d'une accélération, d'une décélération et de l'effort d'un camion lourd dans une côte. Toutefois, il ne tient pas compte du bruit généré par l'utilisation des freins moteur.

## **4.2 CÔTE SAINT-ANTOINE**

Les informations relatives à la localisation des infrastructures routières pour le modèle informatique du climat sonore de l'aire de vérification des freins de la Côte Saint-Antoine proviennent de plans de profil de la route 138 et de photos aériennes fournies par le MTQ. Les niveaux sonores et les débits de circulation utilisés dans le modèle sont les valeurs moyennes des résultats indiqués au tableau 3-1. Comme les valeurs mesurées tiennent compte du bruit généré par les freins moteur des camions et que le logiciel de simulation ne le prend pas en considération, différentes simulations ont été effectuées en faisant varier la vitesse des véhicules sur la route 138 ainsi que celle des camions circulant à l'intérieur de l'aire de vérification des freins afin d'obtenir des niveaux sonores comparables entre ceux simulés et ceux mesurés.

Ainsi, après plusieurs simulations informatiques, il a été possible d'élaborer les critères suivants qui ont permis de valider le modèle informatique :

- la vitesse sur la route 138 est en moyenne de 90 km/h dans les deux directions;
- en amont de l'arrêt obligatoire, les camions décélèrent à partir de l'entrée de l'aire de vérification, jusqu'à l'arrêt obligatoire, d'une vitesse de 90 km/h à 10 km/h (le logiciel ne pouvant pas prendre en considération une décélération de 90 km/h jusqu'à 0 km/h);
- en aval de l'arrêt obligatoire, les camions accélèrent de l'arrêt jusqu'à la sortie de l'aire de vérification d'une vitesse de 0 km/h jusqu'à 90 km/h.

Ces critères ont été utilisés dans l'élaboration du modèle informatique simulant le climat sonore de l'aire de vérification des freins projetée à la Côte à Matou.

Le tableau 4.1 indique la comparaison entre les niveaux sonores moyens ( $L_{eq}$ ) mesurés sur le site et ceux calculés à partir du modèle informatique. L'écart entre les niveaux mesurés et calculés se situe entre 0,3 et 0,8 dB(A), ce qui représente un écart tolérable et permet de valider le modèle.

**Tableau 4.1** Comparaison entre les niveaux  $L_{eq, 1h}$  mesurés et  $L_{eq, 1h}$  simulés pour l'aire de vérification des freins à la Côte Saint-Antoine en dB(A)

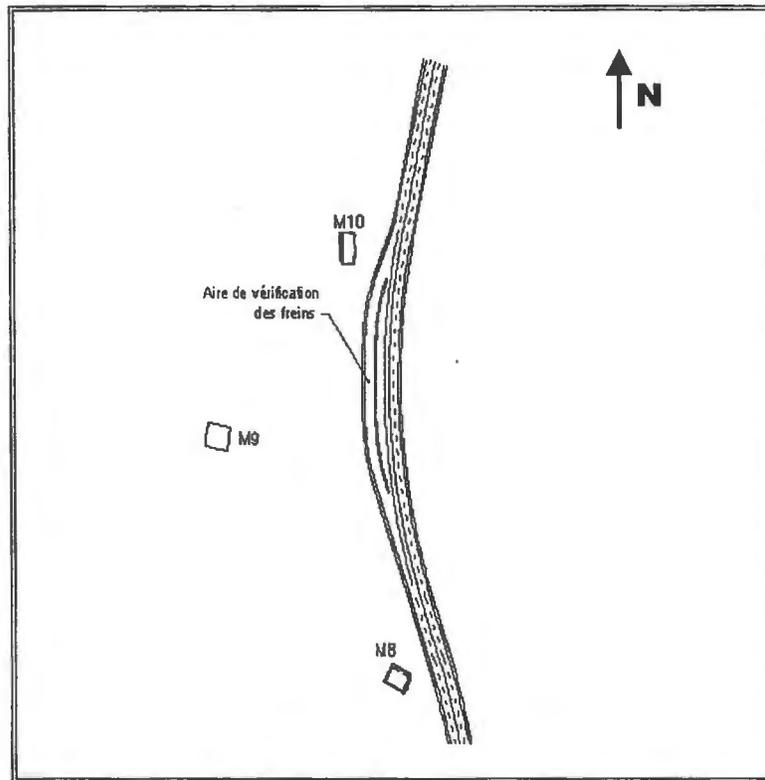
Point de mesure.	$L_{eq, 1h}$ moyen mesuré	$L_{eq, 1h}$ simulé	Différence
Point 1	70,3	69,5	- 0,8
Point 2	69,0	69,3	+ 0,3

### 4.3 CÔTE À MATOU

Le projet d'aménagement à la Côte à Matou prévoit l'installation d'une aire de vérification des freins (chaînage 2+500) et d'une deuxième voie en direction ouest. En direction est, deux voies de circulation sont actuellement construites. L'aire de vérification se composera, pour sa part, d'une seule voie et s'étendra sur une distance d'environ 230 mètres avec un arrêt obligatoire à mi-distance.

Pour estimer l'influence sonore de cette aire de vérification des freins, le projet de réaménagement a été évalué avec et sans la présence de l'aire de vérification, mais en considérant la construction de la deuxième voie en direction ouest dans les deux cas. La variation des niveaux sonores suite à l'ajout de l'aire de vérification projetée a été évaluée pour les maisons les plus proches, soit les maisons M8, M9 et M10 (voir carte 2 ci-après).

**Carte 2 Localisation des maisons situées à proximité de l'aire de vérification des freins projetée à la Côte à Matou.**



Les modèles informatiques des climats sonores actuel (2000) et projetés (2004 et 2014) de l'aire de vérification des freins prévue à la Côte à Matou ont été conçus avec le logiciel « TNM » à partir des fichiers « Stamina 2.0/Optima » simulant les situations actuelles et projetées de l'étude de Roche (2001) et en prenant en compte les critères élaborés lors de la validation du modèle de la Côte Saint-Antoine. Plus récent, le logiciel « TNM » permet de tenir compte du bruit lors des accélération/décélération des véhicules, ce que le logiciel « Stamina 2.0/Optima » ne permet pas. C'est pour cette raison notamment, que les niveaux sonores simulés avec le logiciel TNM pour le projet de réaménagement de la route 138 sont légèrement différents de ceux obtenus avec le logiciel STAMINA.

Les informations relatives à la localisation de l'aire de vérification des freins proviennent des plans préliminaires fournis par le MTQ.

## 5 CONCLUSION

Cette étude sommaire a porté sur l'évaluation de l'impact sonore de l'aire de vérification des freins projetée à la Côte à Matou, dans le cadre du projet de réaménagement de la route 138 dans la municipalité de Saint-Urbain. L'étude avait comme objectif de compléter le volet sonore de l'étude environnementale réalisée par la firme Roche en mars 2001 concernant l'aire de vérification des freins. L'évaluation de l'impact sonore a été effectuée à partir de mesures de bruit relevées aux abords d'une aire de vérification des freins existante et à partir de modèles informatiques de prédiction du climat sonore.

L'aire de vérification des freins de la Côte Saint-Antoine, située à l'ouest de Baie-Saint-Paul, a été retenue pour ses similitudes avec celle projetée à la Côte à Matou. Différents relevés sonores ont été effectués à l'intérieur et à l'extérieur de cette aire de vérification. Ces relevés ont permis de faire ressortir les points suivants :

- tout d'abord, les niveaux sonores mesurés sur une période de 3 heures consécutives en bordure de la route 138 (en dehors de la zone d'influence de l'aire de vérification) sont comparables à ceux mesurés à l'intérieur de l'aire de vérification;
- la zone d'influence de l'aire de vérification est relativement restreinte dans le sens longitudinal à la route, en raison du bruit ambiant généré par la circulation routière sur la route 138;
- dans le sens transversal à l'aire de vérification, le niveau de bruit continu équivalent ( $L_{eq}$ ) lors du passage d'un camion diminue de 3 dB(A) lorsqu'on s'éloigne d'une douzaine de mètres (mesures effectuées à 6 et 18 mètres de la chaussée);
- lorsqu'un camion lourdement chargé (ex : semi-remorque rempli de billots de bois) emprunte l'aire de vérification, il a déjà commencé à décélérer avant son entrée dans celle-ci. Les niveaux sonores alors mesurés en amont et en aval de l'arrêt obligatoire sont inférieurs lors de la décélération à ceux mesurés en accélération. Par contre, lorsque les camions commencent à ralentir à l'entrée de l'aire de vérification, les niveaux sonores mesurés en amont et en aval de l'arrêt obligatoire sont comparables;

- le principal irritant sonore à l'intérieur de la zone à l'étude est le bruit généré par les freins moteur. Mais qu'il y ait une aire de vérification des freins ou non, ceux-ci seront toujours utilisés;
- malgré que l'impact sonore de l'aire de vérification des freins de la Côte Saint-Antoine semble « faible » et restreint à proximité de l'aire, ceci ne signifie pas que certaines pointes de bruit (ex. : coup de marteau sur les freins) ne puissent pas être perceptibles chez les résidents les plus proches.

Afin de déterminer l'impact sonore de l'aire de vérification des freins projetée à la Côte à Matou, un modèle informatique de prédiction du climat sonore a d'abord été réalisé à l'aide du logiciel TNM et validé à partir des différents relevés sonores et comptages de circulation effectués sur le site de la Côte Saint-Antoine. Ce modèle a par la suite servi de base dans l'élaboration du modèle de la Côte à Matou.

Ainsi, le réaménagement de la route 138 avec l'installation d'une aire de vérification des freins à la Côte à Matou devrait entraîner une augmentation du niveau sonore de l'ordre de 1 à 2 dB(A) sur un horizon de plus de 10 ans aux trois maisons les plus proches et ce, par rapport à la situation où il n'y aurait pas d'aire de vérification des freins, mais que la deuxième voie en direction ouest serait construite. L'impact sonore reste « faible » pour les maisons M8 et M9 dans les deux situations. Par contre, l'impact sonore passe de « faible » à « moyen » pour la maison M10. Toutefois, comme dans l'étude de Roche de mars 2001, un impact jugé « fort » avait déjà été signalé au niveau du milieu bâti pour cette maison, puisqu'elle se retrouvera trop près de la route 138 selon le règlement de zonage de Saint-Urbain, une mesure d'atténuation devra être appliquée (acquisition ou déplacement du bâtiment conformément à la réglementation en vigueur) pour ramener cet impact à un niveau « faible ». Or, suite à l'application de cette mesure, il est raisonnable d'envisager que l'impact sonore sur cette résidence deviendra alors au moins « faible ».

En résumé, l'aménagement de l'aire de vérification des freins telle que proposée à la Côte à Matou devrait avoir un impact « faible » sur les maisons les plus proches.

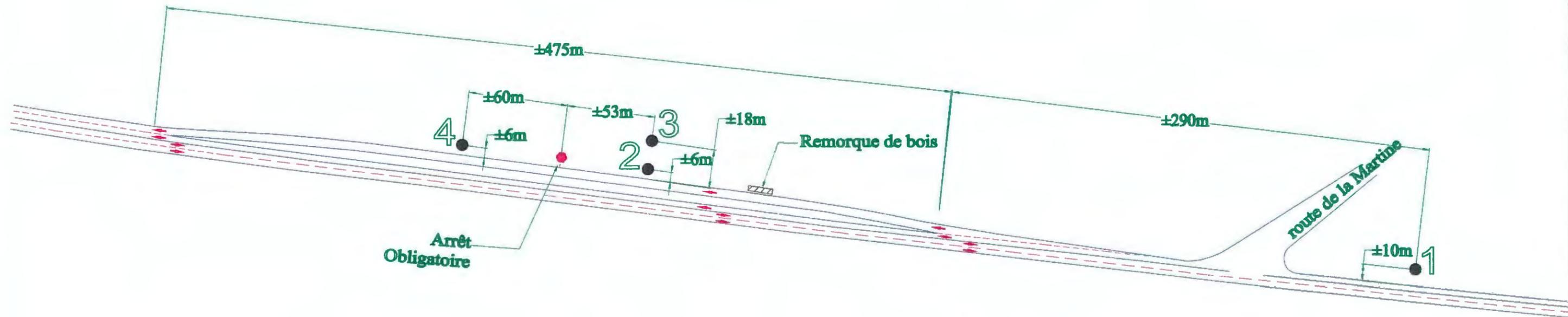
---

**Annexe 1 Carte A - Localisation des points de mesure**

---

# CARTE A

## Localisation des points de mesure



Aire de vérification des freins  
côte Saint-Antoine



Préparé S.P.	Discipline	ACOUSTIQUE
Dessiné S.P.	Echelle	AUCUNE
Vérifié D.L.	Date	02-07-11

Projet	Lot	Disc.	No. Dessin	Rév.
0,8,5,9,0,1,6	1,0,0	E,N	0,0,0,0,0	0,0

---

**Annexe 2 Comptage de circulation effectué par le  
MTQ sur la route 138**

---



Numéro du relevé: 00034820

Municipalité: BAIE-SAINT-PAUL

Direction Territoriale: Québec

Localisation: Côte St-Antoine, Baie-St-Paul, Aire de vérif. freins 138-07-200-000C 5+900

Route: 00138 Tronçon: 07 Section: 211 Chainage: (00+000)

Section de trafic: 0013866000

Toponyme: 138

Profil de calcul: 5

Date du relevé de 07hres à 13hres: 2002-06-10 Lundi Ensoleillé  
Date du relevé de 13hres à 19hres: 2002-06-10 Lundi Ensoleillé

	7:00 à 8:00	8:00 à 9:00	9:00 à 10:00	10:00 à 11:00	11:00 à 12:00	12:00 à 13:00	13:00 à 14:00	14:00 à 15:00	15:00 à 16:00	16:00 à 17:00	17:00 à 18:00	18:00 à 19:00	Total	%
Automobile				94	400	392	393						1279	79.2
Automobile avec remorque				3	8	11	27						49	3.0
Véhicule récréatif				0	7	5	2						14	0.9
Autobus				1	2	1	2						6	0.4
Camion 1 unité 2 essieux				4	8	10	14						36	2.2
Camion 1 unité 3 essieux				1	8	7	7						23	1.4
Camion 1 unité 4 essieux				0	2	0	2						4	0.2
Camion 2 unités 4 essieux et -				0	0	0	1						1	0.1
Camion 2 unités 5 essieux				1	3	13	9						26	1.6
Camion 2 unités 6 essieux et +				3	30	28	21						82	5.1
Camion 3 unités 5 essieux et -				0	0	0	0						0	0.0
Camion 3 unités 6 essieux				0	0	0	0						0	0.0
Camion 3 unités 7 essieux et +				2	3	2	6						13	0.8
Véhicule lourd				0	0	0	0						0	0.0
Motocyclette				1	36	31	13						81	5.0
Divers				0	1	0	0						1	0.1
<b>Total</b>				110	508	500	497						1615	100.0
% horaire				6.8	31.5	31.0	30.8						100.0	

% commercial: 11.9%

Total commercial: 192

Officiel (2000): djma = 7800

djme = 10600 djmh = 5500

Calculé: djma =

djme = djmh =



Numéro du relevé: 00034820

Municipalité: BAIE-SAINT-PAUL  
Localisation: Côte St-Antoine, Baie-St-Paul, Aire de vérif. freins 138-07-200-000C 5+900

Direction Territoriale: Québec

Route: 00138 Tronçon: 07 Section: 211 Chaînage: (00+000)  
Toponyme: 138

Section de trafic: 0013866000  
Profil de calcul: 5

Date du relevé de 07hres à 13hres: 2002-06-10 Lundi Ensoleillé de: ouest  
Date du relevé de 13hres à 19hres: 2002-06-10 Lundi Ensoleillé vers: est

	7:00 à 8:00	8:00 à 9:00	9:00 à 10:00	10:00 à 11:00	11:00 à 12:00	12:00 à 13:00	13:00 à 14:00	14:00 à 15:00	15:00 à 16:00	16:00 à 17:00	17:00 à 18:00	18:00 à 19:00	Total	%
Automobile				51	256	231	190						728	78.7
Automobile avec remorque				0	5	6	11						22	2.4
Véhicule récréatif				0	5	3	2						10	1.1
Autobus				1	2	1	1						5	0.5
Camion 1 unité 2 essieux				2	5	5	8						20	2.2
Camion 1 unité 3 essieux				1	3	4	6						14	1.5
Camion 1 unité 4 essieux				0	0	0	1						1	0.1
Camion 2 unités 4 essieux et -				0	0	0	1						1	0.1
Camion 2 unités 5 essieux				1	3	3	6						13	1.4
Camion 2 unités 6 essieux et +				0	18	12	8						38	4.1
Camion 3 unités 5 essieux et -				0	0	0	0						0	0.0
Camion 3 unités 6 essieux				0	0	0	0						0	0.0
Camion 3 unités 7 essieux et +				1	2	0	3						6	0.6
Véhicule lourd				0	0	0	0						0	0.0
Motocyclette				1	32	24	9						66	7.1
Divers				0	1	0	0						1	0.1
<b>Total</b>				<b>58</b>	<b>332</b>	<b>289</b>	<b>246</b>						<b>925</b>	<b>100.0</b>
% horaire				6.3	35.9	31.2	26.6						100.0	

% commercial: 10.7%

Total commercial: 99



Numéro du relevé: 00034820

Municipalité: BAIE-SAINT-PAUL

Direction Territoriale: Québec

Localisation: Côte St-Antoine, Baie-St-Paul, Aire de vérif. freins 138-07-200-000C 5+900

Route: 00138 Tronçon: 07 Section: 211 Chaînage: (00+000)

Section de trafic: 0013866000

Toponyme: 138

Profil de calcul: 5

Date du relevé de 07hres à 13hres: 2002-06-10 Lundi

Ensoleillé de: est

Date du relevé de 13hres à 19hres: 2002-06-10 Lundi

Ensoleillé vers: ouest

	7:00 à 8:00	8:00 à 9:00	9:00 à 10:00	10:00 à 11:00	11:00 à 12:00	12:00 à 13:00	13:00 à 14:00	14:00 à 15:00	15:00 à 16:00	16:00 à 17:00	17:00 à 18:00	18:00 à 19:00	Total	%
Automobile				43	144	161	203						551	79.9
Automobile avec remorque				3	3	5	16						27	3.9
Véhicule récréatif				0	2	2	0						4	0.6
Autobus				0	0	0	1						1	0.1
Camion 1 unité 2 essieux				2	3	5	6						16	2.3
Camion 1 unité 3 essieux				0	5	3	1						9	1.3
Camion 1 unité 4 essieux				0	2	0	1						3	0.4
Camion 2 unités 4 essieux et -				0	0	0	0						0	0.0
Camion 2 unités 5 essieux				0	0	10	3						13	1.9
Camion 2 unités 6 essieux et +				3	12	16	13						44	6.4
Camion 3 unités 5 essieux et -				0	0	0	0						0	0.0
Camion 3 unités 6 essieux				0	0	0	0						0	0.0
Camion 3 unités 7 essieux et +				1	1	2	3						7	1.0
Véhicule lourd				0	0	0	0						0	0.0
Motocyclette				0	4	7	4						15	2.2
Divers				0	0	0	0						0	0.0
<b>Total</b>				<b>52</b>	<b>176</b>	<b>211</b>	<b>251</b>						<b>690</b>	<b>100.0</b>
% horaire				7.5	25.5	30.6	36.4						100.0	

% commercial: 13.5%

Total commercial: 93



Numéro du relevé: 00034820

Municipalité: BAIE-SAINT-PAUL

Direction Territoriale: Québec

Localisation: Côte St-Antoine, Baie-St-Paul, Aire de vérif. freins 138-07-200-000C 5+900

Route: 00138 Tronçon: 07 Section: 211 Chaînage: (00+000)

Section de trafic: 0013866000

Toponyme: 138

Profil de calcul: 5

Date du relevé de 07hres à 13hres: 2002-06-10 Lundi Ensoleillé

fpi: 0.864

Date du relevé de 13hres à 19hres: 2002-06-10 Lundi Ensoleillé

7:00	7:15	7:30	7:45	11:15	11:30	11:45	12:00	15:00	15:15	15:30	15:45
à	à	à	à	à	à	à	à	à	à	à	à
7:15	7:30	7:45	8:00	11:30	11:45	12:00	12:15	15:15	15:30	15:45	16:00

Somme des deux directions:

Passager	104	133	99	118
Commercial	12	18	16	22
Total	116	151	115	140

522

Direction 1:

Passager	74	94	74	73
Commercial	10	8	11	6
Total	84	102	85	79

350

Direction 2:

Passager	30	39	25	45
Commercial	2	10	5	16
Total	32	49	30	61

172

Matin

Midí

Soir



Numéro du relevé: 00034820

Municipalité: BAIE-SAINT-PAUL

Direction Territoriale: Québec

Localisation: Côte St-Antoine, Baie-St-Paul , Aire de vérif. freins 138-07-200-000C 5+900

Route: 00138 Tronçon: 07 Section: 211 Chaînage: (00+000)

Section de trafic: 0013866000

Toponyme: 138

Profil de calcul: 5

Date du relevé de 07hres à 13hres: 2002-06-10 Lundi Ensoleillé

Date du relevé de 13hres à 19hres: 2002-06-10 Lundi Ensoleillé

	Autos	Autos remor.	Véhic. récré.	Bus	1 unité 2 ess.	1 unité 3 ess.	1 unité 4 ess.	2 unités 4 ess. -	2 unités 5 ess.	2 unités 6 ess. +	3 unité 5 ess. -	3 unité 6 ess.	3 unité 7 ess. +	Véhic. lourds	Motos	Divers	Total
7:00																	
7:15																	
7:30																	
7:45																	
8:00																	
8:15																	
8:30																	
8:45																	
9:00																	
9:15																	
9:30																	
9:45																	
10:00																	
10:15																	
10:30																	
10:45	94	3	0	1	4	1	0	0	1	3	0	0	2	0	1	0	110
11:00	108	1	1	1	1	1	0	0	0	7	0	0	1	0	5	0	126
11:15	96	6	0	0	2	1	0	0	2	5	0	0	1	0	2	1	116
11:30	110	0	5	1	3	3	2	0	0	9	0	0	0	0	18	0	151
11:45	86	1	1	0	2	3	0	0	1	9	0	0	1	0	11	0	115
12:00	105	6	1	0	6	3	0	0	3	10	0	0	0	0	6	0	140
12:15	81	2	2	0	0	2	0	0	4	7	0	0	0	0	9	0	107
12:30	99	1	2	0	2	1	0	0	2	4	0	0	1	0	6	0	118
12:45	107	2	0	1	2	1	0	0	4	7	0	0	1	0	10	0	135





Numéro du relevé: 00034820

Municipalité: BAIE-SAINT-PAUL

Direction Territoriale: Québec

Localisation: Côte St-Antoine, Baie-St-Paul, Aire de vérif. freins 138-07-200-000C 5+900

Route: 00138 Tronçon: 07 Section: 211 Chainage: (00+000)

Section de trafic: 0013866000

Toponyme: 138

Profil de calcul: 5

Date du relevé de 07hres à 13hres: 2002-06-10 Lundi Ensoleillé

de: est

Date du relevé de 13hres à 19hres: 2002-06-10 Lundi Ensoleillé

vers: ouest

	Autos	Autos remor.	Véhic. récré.	Bus	1 unité 2 ess.	1 unité 3 ess.	1 unité 4 ess.	2 unités 4 ess. -	2 unités 5 ess.	2 unités 6 ess. +	3 unités 5 ess. -	3 unités 6 ess.	3 unités 7 ess. +	Véhic. lourds	Motos	Divers	Total
7:00																	
7:15																	
7:30																	
7:45																	
8:00																	
8:15																	
8:30																	
8:45																	
9:00																	
9:15																	
9:30																	
9:45																	
10:00																	
10:15																	
10:30																	
10:45	51	0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	58
11:00	53	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	61
11:15	68	4	0	0	2	1	0	0	2	4	0	0	0	0	2	1	84
11:30	72	0	4	1	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	18	0	102
11:45	63	0	0	0	1	2	0	0	1	6	0	0	1	0	11	0	85
12:00	63	5	1	0	2	1	0	0	0	3	0	0	0	0	4	0	79
12:15	44	0	1	0	0	2	0	0	0	7	0	0	0	0	9	0	63
12:30	61	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	69
12:45	63	1	0	1	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	8	0	78





Numéro du relevé: 00034820

Municipalité: BAIE-SAINT-PAUL

Direction Territoriale: Québec

Localisation: Côte St-Antoine, Baie-St-Paul, Aire de vérif. freins 138-07-200-000C 5+900

Route: 00138 Tronçon: 07 Section: 211 Chaînage: (00+000)

Section de trafic: 0013866000

Toponyme: 138

Profil de calcul: 5

Date du relevé de 07hres à 13hres: 2002-06-10 Lundi

Ensoleillé

de: est

Date du relevé de 13hres à 19hres: 2002-06-10 Lundi

Ensoleillé

vers: ouest

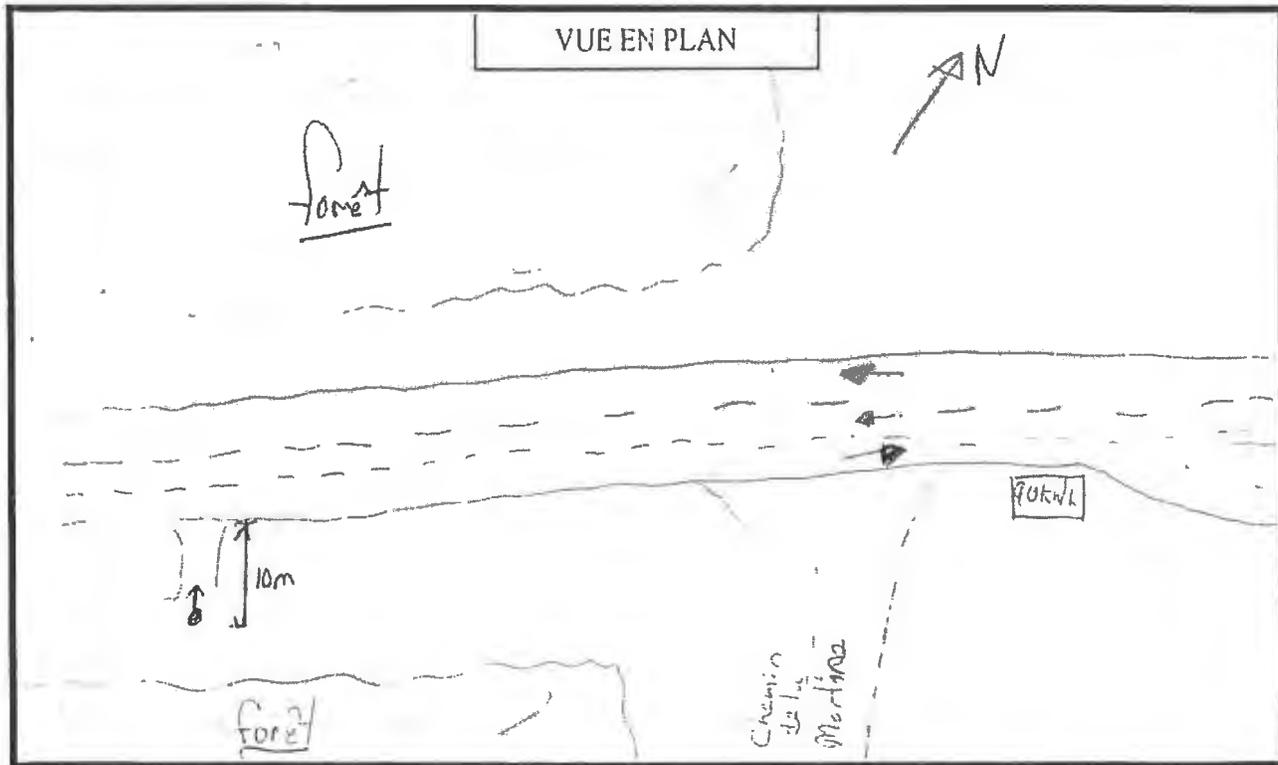
	Autos	Autos remor.	Véhic. récré.	Bus	1 unité 2 ess.	1 unité 3 ess.	1 unité 4 ess.	2 unités 4 ess. -	2 unités 5 ess.	2 unités 6 ess. +	3 unité 5 ess. -	3 unité 6 ess.	3 unité 7 ess. +	Véhic. lourds	Motos	Divers	Total
7:00																	
7:15																	
7:30																	
7:45																	
8:00																	
8:15																	
8:30																	
8:45																	
9:00																	
9:15																	
9:30																	
9:45																	
10:00																	
10:15																	
10:30																	
10:45	43	3	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	52
11:00	55	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	4	0	65
11:15	28	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	32
11:30	38	0	1	0	2	3	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	49
11:45	23	1	1	0	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	30
12:00	42	1	0	0	4	2	0	0	3	7	0	0	0	0	2	0	61
12:15	37	2	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	44
12:30	38	1	1	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	0	3	0	49
12:45	44	1	0	0	1	1	0	0	2	5	0	0	1	0	2	0	57





PROJET: 85906 côte à matou		DATE: 12/06/2002		
ADRESSE OU LOCALISATION: côte st. Antoine		RELEVÉ NO: 1		
DURÉE DE L'ÉCHANTILLONNAGE		DÉBUT: 10:45 HEURE	FIN: 13:45 HEURE	
APPAREIL: Bruil & Kjaer 2231		ÉTALON NO:		
PRÉ-CALIBRATION: 94.2 dB(A)		POST-CALIBRATION: 94.0 dB(A)		
PONDÉRATION	TEMPORELLE: F ( ) S ( )	FREQUENTIELLE: A ( ) L ( )		
DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES	0 - 6 h	6 - 12 h	12 - 18 h	18 - 24 h
HUMIDITÉ RELATIVE (%)				
TEMPÉRATURE (°C)			18°C	
VITESSE DES VENTS (Km/h)			15 km/h	

CROQUIS:

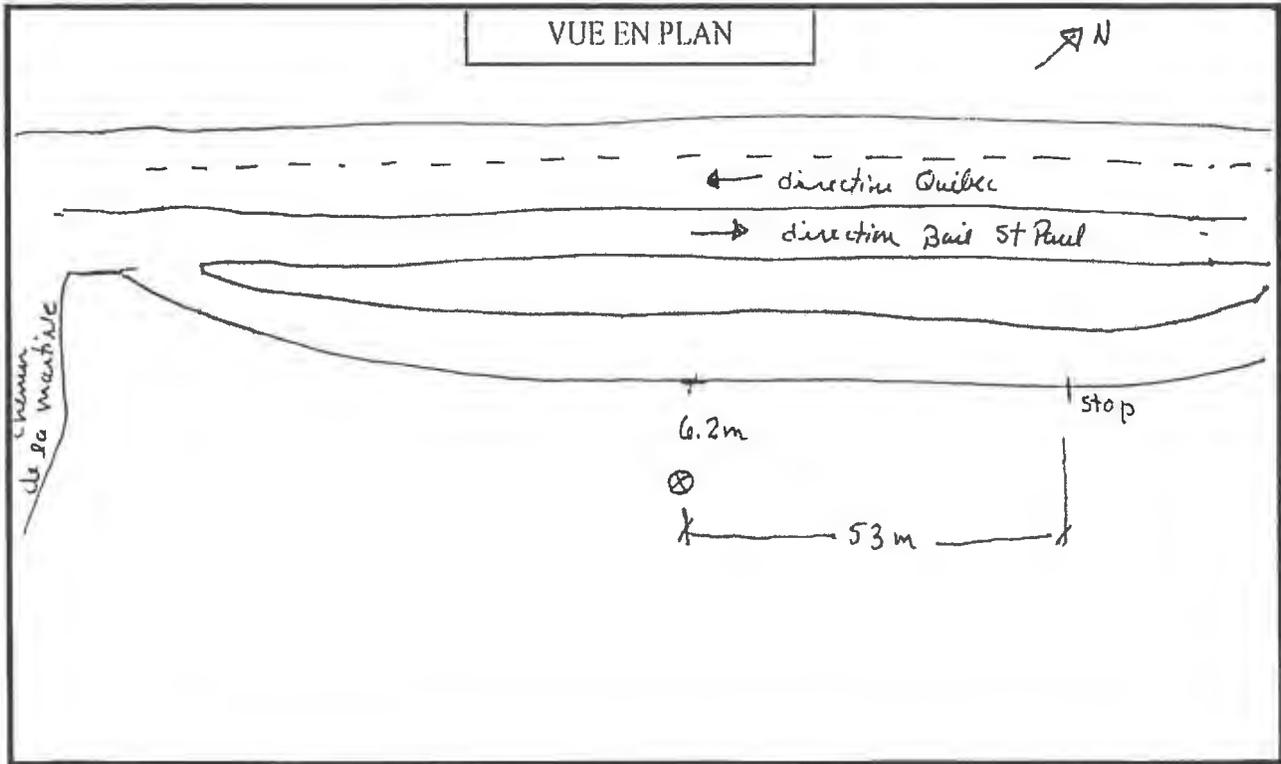


NOMS DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Yannick Corden	



PROJET: 859016 Côte à Matou		DATE: 10/06/2002		
ADRESSE OU LOCALISATION: Côte St-Antoine		RELEVÉ NO: 2		
DURÉE DE L'ÉCHANTILLONNAGE		DÉBUT: 11:00 HEURE	FIN: 14:00 HEURE	
APPAREIL: Larson Davis 2800		ÉTALON NO:		
PRÉ-CALIBRATION: 94.0 dB(A)		POST-CALIBRATION: 94.0 dB(A)		
PONDÉRATION	TEMPORELLE: F ( ) S ( )	FREQUENTIELLE: A ( ) L ( )		
DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES	0 - 6 h	6 - 12 h	12 - 18 h	18 - 24 h
HUMIDITÉ RELATIVE (%)				
TEMPÉRATURE (°C)			18°C	
VITESSE DES VENTS (Km/h)			15 km/h	

CROQUIS:

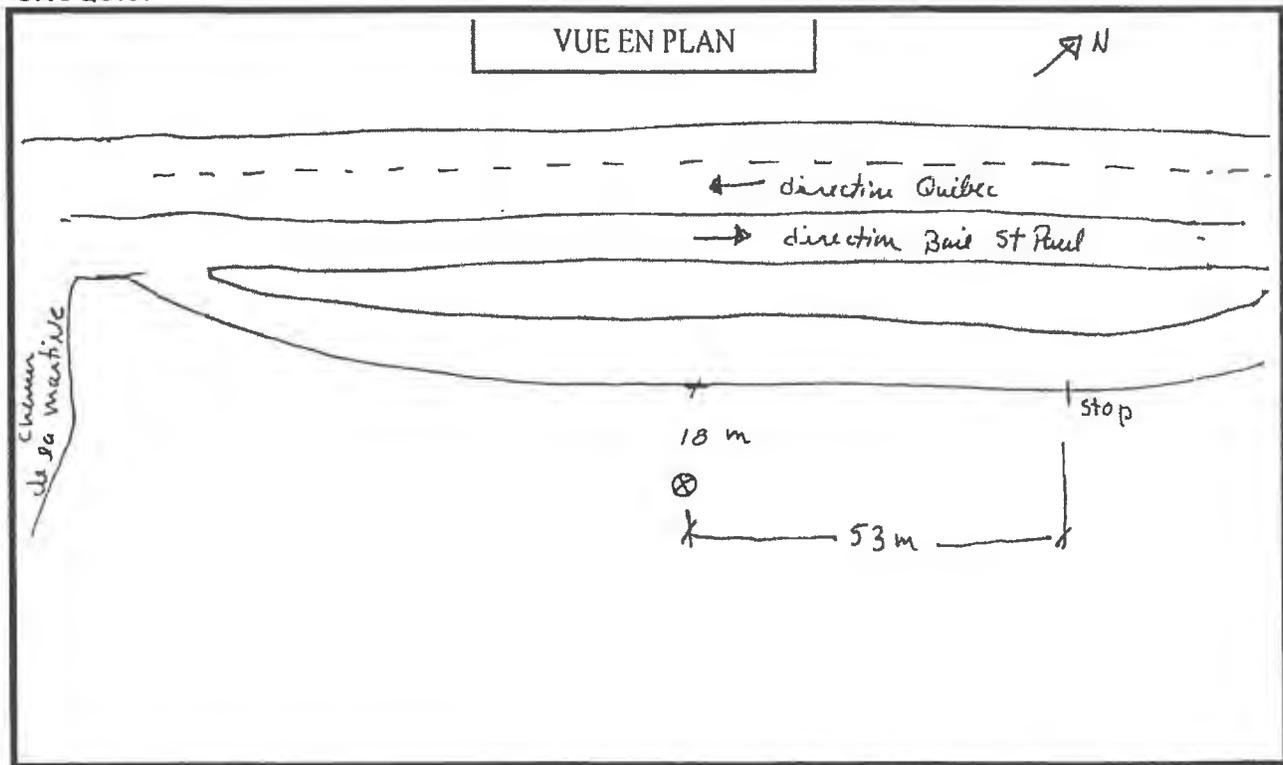


NOMS DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Stéphane Pepin	



PROJET: 859016 Côte à matou		DATE: 12/06/2002			
ADRESSE OU LOCALISATION: Côte St Antoine		RELEVÉ NO: 3			
DURÉE DE L'ÉCHANTILLONNAGE		DÉBUT:	HEURE	FIN:	HEURE
APPAREIL: Bruël & Kjaer 2231		ÉTALON NO:			
PRÉ-CALIBRATION: 94.2 dB(A)		POST-CALIBRATION: 94.0 dB(A)			
PONDÉRATION	TEMPORELLE: F ( ) S ( )		FREQUENTIELLE: A ( ) L ( )		
DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES	0 - 6 h	6 - 12 h	12 - 18 h	18 - 24 h	
HUMIDITÉ RELATIVE (%)					
TEMPÉRATURE (°C)			18°C		
VITESSE DES VENTS (Km/h)			15km/h		

CROQUIS:

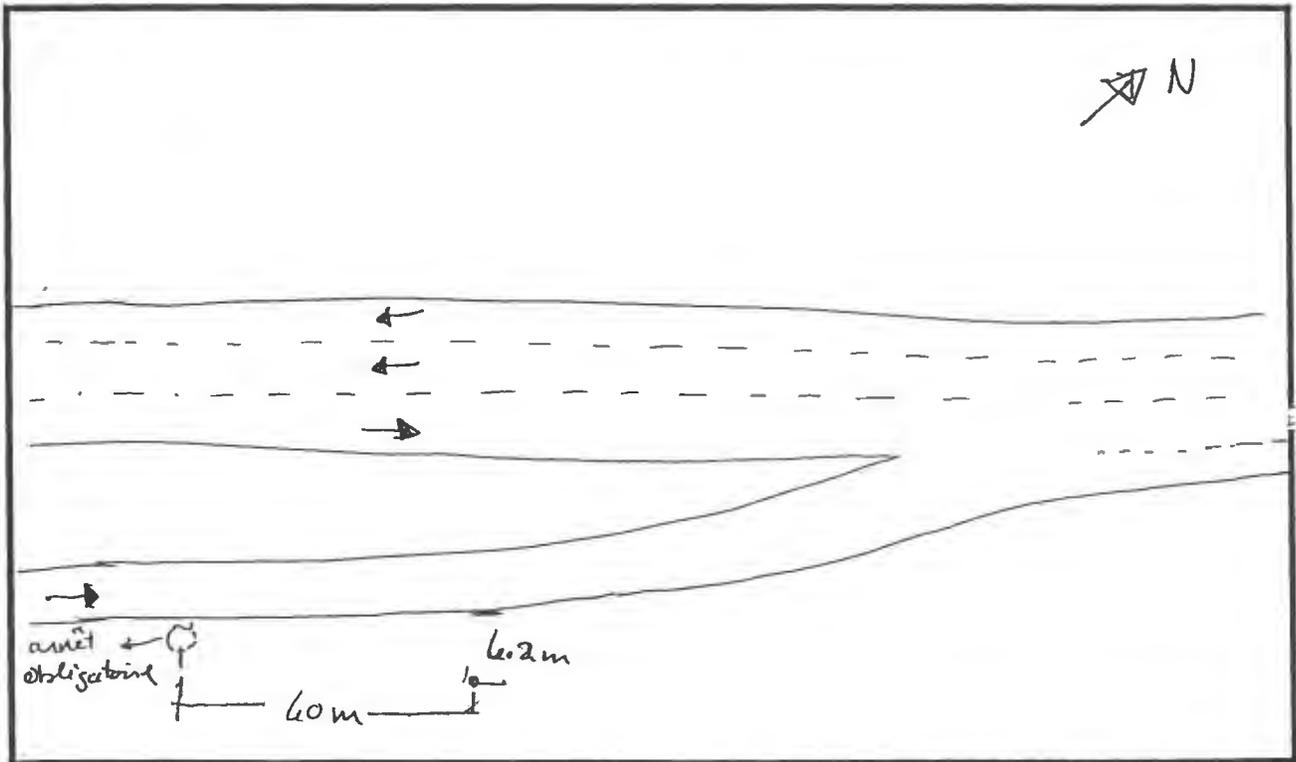


NOMS DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Yannick Cordon	



PROJET: 8590/6 côte à matou	DATE: 10/06/2002			
ADRESSE OU LOCALISATION: côte St-Antoine	RELEVÉ NO: 4			
DURÉE DE L'ÉCHANTILLONNAGE				
DÉBUT: 14:00 HEURE	FIN: 15:00 HEURE			
APPAREIL: Beul / Ksian 2231	ÉTALON NO:			
PRÉ-CALIBRATION: 94.2 dB(A)	POST-CALIBRATION: 94.0 dB(A)			
PONDÉRATION	TEMPORELLE: F ( ) S ( )	FREQUENTIELLE: A ( ) L ( )		
DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES	0 - 6 h	6 - 12 h	12 - 18 h	18 - 24 h
HUMIDITÉ RELATIVE (%)				
TEMPÉRATURE (°C)			18°C	
VITESSE DES VENTS (Km/h)			15 km/h	

CROQUIS:



NOMS DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Yannick Cordon	

PROJET N°: 859016	PAGE: 1 <sup>re</sup> 2	CLIENT: MTQ	
FAIT: Y. Cardon	DATE: 10/06/02	PROJET: C26 - à Matou	
VÉRIF.:	DATE:	SUJET: Évènements sonores	

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES + NIVEAU dB(A)
		Mesures à 410 mètres du panneau d'arrêt obligatoire (Point 1)
		Pointe de bruit passage autos (dBA) : 76, 71, 78, 76
		Pointe de bruit passage camions : 83, 81, 85, 88
		<u>Note:</u> A l'occasion, quelques semi-remorques utilisent leur frein Jacob devant l'appareil donc bien avant l'aire de vérification des freins.
		<u>Note:</u> Puisque la pente de la route 138 est faible devant l'appareil, les camions en direction ouest ne gênent pas plus de bruit que ceux direction est.
		<u>Remarque:</u> Après avoir entendu deux camions à ordure, leur frein moteur est beaucoup plus bruyant que les autres camions.
		<u>Camions 1, 2 et 3 à 18m de la chaussée (point 3)</u>
		<u>Methodologie:</u> * Les mesures à 18m et 6m sont prises en même temps.
		* Il y a un délai de 2 à 3s avant d'entendre le bruit du camion "cobaye" après le début de la mesure. Ceci vient du fait qu'à cette position (par rapport au point 2), la propagation du son est affecté par la présence d'arbre à l'entrée de l'aire de freinage et d'une semi-remorque chargée de bois de construction. Cette dernière a été présente tout le long de la campagne de mesure.



PROJET N°: 8590/6	PAGE: 1 <sup>de</sup> 3	CLIENT: MTO	
FAIT: S. Pepin	DATE: 10/06/2002	PROJET: Côte à Matou	
VÉRIF.:	DATE:	SUJET: Évènements sonores	

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES + NIVEAU dB(A)
		Point # 2 : mesures 1-2-3
11:00	± 15 min.	camion en arrêt à environ 25 mètres Niveau ± 58 dBA
		Passage auto voies direction Québec Pointe : ± 64-66 dBA camion : 74-76 dBA direction Baie St-Paul Pointe : ± 66-71 dBA
		Sans trafic Niveau entre 44 et 45 dBA
11:45	± 8 min.	camion arrêt à 15 mètres Niveau entre 64-66 dBA
12:00		camion arrêt à 20 mètres Niveau entre 61-62 dBA après 5 min. arrêt le moteur
12:10	4 min.	camion arrêt à 10 mètres Niveau 70-71 dBA
	15 min.	camion arrêt 50 mètres Niveau 48-49 dBA
12:30		frein moteur Pointe ± 91 dBA
12:40	± 5 min	camion arrêt à 15 mètres Niveau 51-52 dBA
		* Note: tout les camions en arrêt sont sur l'accotement. Lorsque d'autres camions passent devant ceux en arrêts, le niveau de bruit diminue. Les camions arrêtés font écart.

PROJET N°: 859016	PAGE: 2 <sup>de</sup> 3	CLIENT: M+O	
FAIT: S. Pepin	DATE: 10/06/2002	PROJET: Côte à Matou	
VERIF.:	DATE:	SUJET: Évènements sonores	

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES + NIVEAU dB(A)
		Point # 2 à km.
		NOTE: face au point # 2, le frein moteur peu sollicité, majoritairement camion roule lentement.
		* frein moteur utilisé surtout avant l'air de freinage.
		* les petits camions (2 essieux) sont plus bruyants leurs vitesses plus élevée que camion avec remorque
	Camions	1-2-3 (Point # 2) à km.
	NOTE	Lorsque camion est audible (Point 2) le son est mis en fonction, la mesure arrête dès que le bruit du camion devient inaudible.
		Les temps sont variables parce que:
		- selon le débit de circulation sur la 138 le bruit des camions commence à être audible à partir de l'entrée et se perd facilement à la sortie
		- tout dépend de la vitesse et l'utilisation du frein moteur.
	Camion 1	2 camions passent en direction ouest + voitures (bruit élevé) perçoit le bruit du camion lorsqu'il est déjà dans l'air de freinage.
	Camion 2	Le camion mesuré roule très lentement
	Camion 3	Le camion n'a pas fait d'arrêt complet "stop américain"



---

**Annexe 4 Politique sur le bruit routier du MTQ**

---

# Politique sur le bruit routier



Québec ☐☐

La présente publication a été préparée par le Service de l'environnement, et éditée par la Direction des communications du ministère des Transports du Québec.

Équipe de travail :

*Luc Beaudin, urbaniste*

*Mario Cassetti, ingénieur*

*Louise Maurice, chef du Service de l'environnement*

Nous tenons à remercier vivement tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de cette politique.

Mars 1998



Cette brochure a été imprimée avec des encres végétales sur du papier fait de fibres recyclées à 100 %.

Dépôt légal  
Bibliothèque nationale du Québec  
ISBN 2-550-32740-3  
© Gouvernement du Québec  
Ministère des Transports



## TABLE DES MATIÈRES

<b>VOCABULAIRE</b> .....	iii
<b>PROBLÉMATIQUE</b> .....	1
<b>MOYENS D'ACTION</b> .....	2
<b>APPROCHE CORRECTIVE</b> .....	3
Le cheminement des dossiers.....	4
<b>APPROCHE DE PLANIFICATION INTÉGRÉE</b> .....	7
Les responsabilités des organisations municipales.....	7
Les responsabilités du ministère des Transports .....	9
<b>CONCLUSION</b> .....	10
<b>ANNEXE : Grille d'évaluation de l'impact sonore</b>	



## VOCABULAIRE

- Aire résidentielle** : espace utilisé ou destiné à des fins résidentielles.
- Aire institutionnelle** : espace utilisé ou destiné à des fins institutionnelles.
- Aire récréative** : espace utilisé ou destiné à des fins récréatives.
- Décibel (dB)** : unité utilisée pour exprimer le niveau d'intensité d'un son en logarithme décimal du rapport d'une puissance sonore à une autre.
- Décibel A (dBA)** : unité utilisée pour exprimer le niveau sonore mesuré en utilisant un dispositif qui accentue les constituants de fréquence moyenne, imitant ainsi la réaction de l'oreille humaine.
- Niveau équivalent (L<sub>eq</sub>, 24 h)** : niveau d'un son constant transmettant la même énergie, dans un temps donné (24 heures), que le son en fluctuation.
- Pondération A** : filtre qui simule la réponse acoustique de l'oreille.
- Zone sensible** : zone où le climat sonore constitue un élément essentiel pour l'accomplissement des activités humaines. De façon générale, elle est associée aux usages à vocation résidentielle, institutionnelle et récréative.



## PROBLÉMATIQUE

Le nombre de véhicules qui circulent sur les routes du Québec a considérablement augmenté depuis quelques années. En outre, la population est davantage préoccupée par les répercussions de la circulation routière sur l'environnement. En conséquence, le ministère des Transports du Québec reçoit des plaintes relativement au bruit occasionné par la circulation routière.

Par ailleurs, le ministère des Transports a entrepris, au cours des dernières années, un processus de planification stratégique à l'intérieur duquel l'environnement et l'aménagement du territoire occupent une place importante. Parallèlement, les municipalités régionales de comté (MRC) ont amorcé la révision des schémas d'aménagement et, considérant les modifications apportées à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, elles doivent maintenant tenir compte de la problématique du bruit routier.

Dans ce contexte, le ministère des Transports a adopté la *Politique sur le bruit routier*, qui énonce la position du Ministère à l'égard du bruit routier. La Politique vise essentiellement à atténuer le bruit généré par l'utilisation des infrastructures de transport routier. Elle constitue un moyen de mise en œuvre de *La Politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec*<sup>1</sup> et s'inscrit dans une perspective de protection et d'amélioration de l'environnement et de la qualité de vie.

---

<sup>1</sup> Ministère des Transports du Québec, *La politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec*, Québec, ministère des Transports du Québec, 1992, 12 p.



## MOYENS D'ACTION

La *Politique sur le bruit routier* répond aux attentes gouvernementales signifiées dans le document intitulé : *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement : pour un aménagement concerté du territoire*<sup>2</sup>, par lequel les MRC étaient invitées à contrôler l'occupation du sol en bordure du réseau routier ou à prévoir des mesures d'atténuation afin de minimiser les impacts sonores. Dans cette perspective, le document indiquait qu'en vertu de la future *Politique sur le bruit routier*, les municipalités devraient prendre en charge la totalité des frais de mise en œuvre des mesures d'atténuation (écrans antibruit, talus, etc.) à l'occasion de la construction des nouveaux développements résidentiels en bordure du réseau routier.

La présente politique mise sur une prise de conscience et une action concertée des municipalités et des MRC, qui doivent, en vertu des nouvelles dispositions de la *Loi sur l'aménagement du territoire*. Elle constitue également une reconnaissance des responsabilités du Ministère en matière d'environnement et vient préciser les règles sur lesquelles il base ses interventions.

Les moyens retenus pour atténuer le bruit causé par la circulation routière s'appuient, d'une part, sur la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* et, d'autre part, sur l'expertise que le Ministère a acquise depuis plusieurs années dans le cadre de l'évaluation environnementale de ses projets et de l'aménagement d'écrans antibruit résultant d'ententes entre le Ministère et plusieurs municipalités.

La *Politique sur le bruit routier* privilégie essentiellement deux approches en matière d'atténuation des impacts sonores : une approche corrective, qui vise à corriger les principaux problèmes de pollution sonore, et une approche de planification intégrée, qui consiste à prendre les mesures nécessaires pour prévenir les problèmes de pollution sonore causés par la circulation routière.

---

<sup>2</sup> Ministère des Affaires municipales du Québec, *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement concerté du territoire*, Québec, ministère des Affaires municipales du Québec, 1994, p. 46.

## APPROCHE CORRECTIVE

Le ministère des Transports reconnaît une part de responsabilité en ce qui concerne la pollution sonore générée par la circulation routière. Il a donc l'intention, en concertation avec les municipalités, d'atténuer les principaux problèmes de pollution sonore en mettant en œuvre des mesures correctives dans les zones où le niveau de bruit extérieur est égal ou supérieur à 65 dBA  $L_{eq}$ , 24 h. Les coûts des mesures d'atténuation seront partagés, à parts égales, avec les municipalités concernées. Les mesures d'atténuation seront mises en œuvre en fonction des demandes des municipalités et des ressources financières disponibles.

Il va de soi que l'approche corrective préconisée par le Ministère prend son sens dans la mesure où les municipalités auront pris tous les moyens pour contrôler à l'avenir les zones sensibles, soit les aires résidentielles, institutionnelles et récréatives situées en bordure des voies de circulation.

Les mesures d'atténuation seront mises en œuvre dans les zones sensibles établies<sup>3</sup> le long du réseau routier du ministère des Transports lorsque le niveau de bruit extérieur aura atteint le seuil de 65 dBA  $L_{eq}$ , 24 h. Cependant, les zones sensibles doivent comporter des espaces extérieurs qui requièrent un climat sonore propice aux activités humaines (cours d'école, parcs de quartier, etc.).

Les mesures d'atténuation peuvent comprendre un ensemble de moyens visant à réduire le bruit routier : écrans antibruit (buttes, murs), végétation, nouveau revêtement de la chaussée, modification de la géométrie de l'infrastructure routière, autre mode de gestion de la circulation, etc.

---

<sup>3</sup> Les aires récréatives de même que les aires résidentielles et institutionnelles déjà construites ou pour lesquelles un permis de construction a été délivré avant l'entrée en vigueur de la présente politique.

Cependant, la réduction anticipée du niveau sonore devra être d'au moins 7 dBA<sup>4</sup> pour l'ensemble des mesures d'atténuation, sinon celles-ci ne seront pas mises en œuvre.

Enfin, à l'intérieur des aires résidentielles, la zone d'intervention dans laquelle le niveau de bruit a atteint 65 dBA L<sub>eq</sub>, 24 h devra comprendre au moins 10 unités d'habitation. De plus, celle-ci devra présenter une densité de 30 unités d'habitation au kilomètre linéaire de route. Les aires résidentielles situées de part et d'autre d'une voie de circulation sont considérées comme étant des zones d'intervention distinctes.

## LE CHEMINEMENT DES DOSSIERS

- **Première étape : demande municipale**

La municipalité manifeste l'intention d'intervenir dans une zone affectée par la pollution sonore et fait parvenir une demande à la direction territoriale du ministère des Transports.

À la suite de l'analyse de la demande, le Ministère réalise des relevés sonores afin de s'assurer que cette zone atteint le seuil d'intervention, qui est de 65 dBA L<sub>eq</sub>, 24 h. Par la suite, le Ministère transmet à la municipalité les résultats des relevés sonores de même qu'une estimation préliminaire des coûts de réalisation d'une étude de pollution sonore et de mise en œuvre des mesures d'atténuation.

---

<sup>4</sup> La réduction de 7 dBA a pour but d'assurer l'efficacité des mesures correctives. En effet, la perception que nous avons des niveaux de bruit fait en sorte qu'une réduction de 3 dBA du climat sonore est perceptible par l'oreille humaine, tandis qu'un bruit dont l'intensité est réduite de 10 dBA est perçu comme étant deux fois moins fort. Par conséquent, pour que les résidents soient en mesure de percevoir un changement significatif du climat sonore, qui permettrait de justifier les investissements, il est important que la réduction soit d'au moins 7 dBA.

L'engagement du Ministère à entreprendre la démarche visant à atténuer les problèmes de pollution sonore est conditionnel à l'adoption, par la municipalité qui fait la démarche, de mesures réglementaires, administratives ou techniques visant à prévenir les problèmes de bruit en bordure des voies de circulation (détermination des contraintes anthropiques, création de zones tampons, contrôle de l'utilisation du sol, etc.).

Dans le cadre de la révision des schémas d'aménagement, notamment par l'intermédiaire des avis gouvernementaux, le ministère des Transports fera connaître ses objectifs à l'égard de la problématique du bruit routier.

- **Deuxième étape : étude de pollution sonore**

Une étude de pollution sonore comprenant une analyse acoustique, visuelle et de préféabilité technique est réalisée conjointement par le ministère des Transports et la municipalité concernée afin d'évaluer avec précision le degré de perturbation à l'intérieur de cette zone et de proposer des solutions réalisables.

Le partage des responsabilités et des coûts relatifs à l'étude de pollution sonore sera négocié entre les deux parties.

- **Troisième étape : engagement de la municipalité**

La municipalité qui accepte de poursuivre les démarches doit le signifier par voie de résolution et s'engager à prendre en charge 50 % du coût de réalisation des mesures d'atténuation.

- **Quatrième étape : formation d'un comité technique**

À cette étape, un comité technique regroupant des représentants de la municipalité et du ministère des Transports est alors formé.

Le mandat premier du comité consiste à consulter la population concernée sur les solutions étudiées pour diminuer la pollution sonore. Ensuite, le comité technique convient du plan final de mise en œuvre des mesures d'atténuation et établit les modalités techniques de réalisation (plans et devis) et de programmation.

- **Cinquième étape : protocole d'entente**

Parallèlement à la préparation du plan final de mise en œuvre des mesures d'atténuation, un protocole d'entente est alors élaboré.

Ce protocole d'entente définit les modalités techniques, financières et de maîtrise d'œuvre liées à la mise en œuvre des mesures d'atténuation et à l'entretien des aménagements, et il est signé par les deux parties concernées. La signature du protocole d'entente par la municipalité doit faire l'objet d'une résolution du conseil municipal.

## APPROCHE DE PLANIFICATION INTÉGRÉE

L'interrelation étroite entre les transports et l'aménagement du territoire de même que la diversité des acteurs dans ces secteurs d'activité nécessitent une approche intégrée de la planification des transports<sup>5</sup>.

En effet, les infrastructures de transport constituent des éléments structurants de l'organisation de l'espace et façonnent le développement du territoire. De la même façon, leur présence est susceptible de créer des nuisances, en l'occurrence le bruit routier, qui peuvent porter atteinte à la qualité de vie des riverains.

## LES RESPONSABILITÉS DES ORGANISATIONS MUNICIPALES

Dans le cadre de la révision des schémas d'aménagement, les MRC doivent désormais «déterminer les voies de circulation dont la présence, actuelle ou projetée, dans un lieu fait en sorte que l'occupation du sol à proximité de ce lieu est soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique, de santé publique ou de bien-être général»<sup>6</sup>, notamment en raison du bruit routier.

De plus, les MRC doivent fixer des règles minimales en matière de zonage ou de lotissement pour obliger les municipalités de leur territoire à adopter des dispositions réglementaires pour atténuer les impacts sonores<sup>7</sup>.

À cet égard, une MRC doit adopter une approche normative ou une approche faisant appel à des standards de performance. Ainsi, selon l'approche normative, une MRC peut établir les usages, les constructions, les ouvrages ou les opérations cadastrales qui sont permis ou prohibés en fonction d'une norme sur la distance minimale à respecter par rapport aux infrastructures routières.

---

<sup>5</sup> Ministère des Transports du Québec, *Guide à l'intention des MRC : planification des transports et révision des schémas d'aménagement*, Québec, ministère des Transports du Québec, 1994, 160 p.

<sup>6</sup> *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, L.R.Q., c. A.-19.1, art. 5, 1<sup>er</sup> al., par. 5<sup>e</sup>.

<sup>7</sup> *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, L.R.Q., c. A.-19.1, art. 5, 2<sup>e</sup> al., par. 2<sup>e</sup>.



Selon l'approche qui fait appel à des standards de performance, une MRC peut prohiber les usages sensibles au bruit à proximité d'une voie de circulation dans les secteurs où le niveau sonore atteint un seuil considéré comme étant critique. Néanmoins, selon cette approche, ces usages peuvent être autorisés en autant que des mesures d'atténuation seront mises en œuvre de façon à assurer un climat sonore acceptable.

Le ministère des Transports préconise un niveau de bruit de 55 dBA  $L_{eq}$ , 24 h, qui est généralement reconnu comme un niveau acceptable pour les zones sensibles, soit les aires résidentielles, institutionnelles et récréatives.

Dorénavant, à la suite de l'entrée en vigueur de la présente politique, les municipalités locales ou leurs partenaires devront prendre en charge la totalité des frais de mise en œuvre des mesures d'atténuation à l'occasion de la réalisation de nouveaux projets<sup>8</sup> de construction résidentielle et institutionnelle ou, encore, de projets à caractère récréatif.

Dans cette perspective, le ministère des Transports a publié le document intitulé : *Combattre le bruit de la circulation routière : techniques d'aménagement et interventions municipales*<sup>9</sup>, qui présente un ensemble de techniques d'aménagement et d'interventions municipales visant à éliminer ou à atténuer les problèmes de pollution sonore en bordure du réseau routier.

---

<sup>8</sup> Projets de construction pour lesquels un permis de construction a été délivré par la municipalité après la date d'entrée en vigueur de la présente politique.

<sup>9</sup> Ministère des Transports du Québec, *Combattre le bruit de la circulation routière : techniques d'aménagement et interventions municipales*, 2<sup>e</sup> édition, Québec, ministère des Transports du Québec, 1996, 95 p.

## LES RESPONSABILITÉS DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Lorsque l'impact sonore de la construction de nouvelles routes ou de la reconstruction de routes ayant pour effet d'en augmenter la capacité ou d'en changer la vocation sera jugé significatif, le ministère des Transports verra à mettre en œuvre des mesures d'atténuation du bruit dans les zones sensibles établies<sup>10</sup> comportant des espaces extérieurs requérant un climat sonore propice aux activités humaines.

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

Les mesures d'atténuation du bruit seront mises en œuvre à l'occasion de la construction d'une route sur 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.

Les mesures d'atténuation prévues doivent permettre de ramener les niveaux sonores projetés le plus près possible de 55 dBA sur une période de 24 heures.

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.

---

<sup>10</sup> Les aires récréatives de même que les aires résidentielles et institutionnelles déjà construites ou pour lesquelles un permis de construction a été délivré avant l'entrée en vigueur de la présente politique.

## CONCLUSION

Par la présente politique, le ministère des Transports du Québec précise les règles sur lesquelles il fondera ses interventions en matière de bruit routier afin d'assurer une meilleure qualité de vie à la population habitant en bordure du réseau routier.

Le ministère des Transports invite les MRC et les municipalités locales à participer à la démarche visant à atténuer le bruit routier dans les zones sensibles qui subissent une pollution sonore de 65 dBA  $L_{eq}$ , 24 h et plus, et à contrôler les usages sensibles au bruit en bordure des voies de circulation. Cette démarche s'inscrit dans une perspective de planification intégrée des transports et contribuera à mettre fin aux problèmes de pollution sonore causés par la circulation routière.

ANNEXE

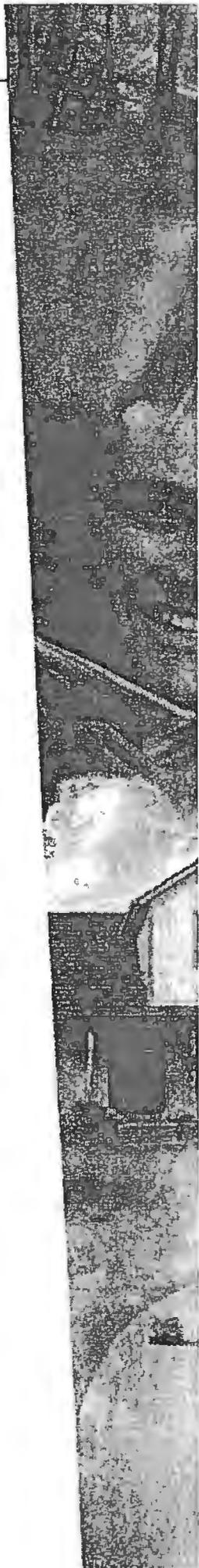
# GRILLE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT SONORE

NIVEAUX SONORES (dBA Leq, 24 h) :

NIVEAU PROJETÉ (HORIZON 10 ANS)

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

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



La grille d'évaluation permet d'évaluer les impacts sonores en fonction des niveaux sonores actuel et projeté.

Selon cette grille, plus le niveau sonore actuel est élevé, moins la différence entre celui-ci et le niveau sonore projeté doit être grande pour générer un impact sonore significatif nécessitant la mise en œuvre de mesures d'atténuation.

Ainsi, pour un niveau sonore actuel entre 45 et 51 dBA, l'augmentation du niveau sonore devra varier de 11 à 15 dBA avant de générer un impact sonore significatif. Entre 52 et 61 dBA, l'augmentation devra être de 4 dBA; à 62 dBA, l'augmentation devra être de 3 dBA; entre 63 et 69 dBA, l'augmentation devra être de 2 dBA; et, à partir de 70 dBA, une augmentation de 1 dBA suffira pour mettre en œuvre des mesures d'atténuation de bruit.

En résumé, dans le cadre de projets de construction ou de reconstruction ayant pour effet d'augmenter la capacité ou de changer la vocation de la route, les critères utilisés pour déterminer l'intervention du Ministère sont les suivants :

- jusqu'à 55 dBA  $L_{eq}$ , 24 h, les impacts appréhendés seront tout au plus faibles et ne seront pas atténués puisqu'un niveau de 55 dBA  $L_{eq}$ , 24 h et moins est reconnu comme étant acceptable;
- au-dessus de 55 dBA  $L_{eq}$ , 24 h, les impacts ne feront pas l'objet d'une intervention<sup>11</sup>;
- au-dessus de 55 dBA  $L_{eq}$ , 24 h, les impacts moyens ou forts feront l'objet de mesures d'atténuation.

---

<sup>11</sup> Néanmoins, les zones sensibles déjà établies au moment de l'entrée en vigueur de la présente politique pourront être prises en considération lorsque les niveaux auront atteint 65 dBA  $L_{eq}$ , 24 h et, conformément à l'approche corrective, pourront bénéficier d'un partage de coûts.

