

Annexe 4  
Étude d'impact, octobre 1997, pages 42 à 45

- microphone Larson-Davis, modèle 2541, numéro de série 1517;
- étalons sonores Brüel & Kjaer, modèle 4230, numéros de série 961289 et 1606693;
- anémomètre pour mesurer la vitesse du vent;
- thermomètre et hygromètre.

La chaîne de mesure fut calibrée au début et à la fin de chaque changement de personnel. Les relevés sonores ont été effectués selon les normes établies par la «Federal Highway Administration (FHWA)» des États-Unis et publiées dans le document FHWA-DP-45-1R, intitulé «Sound Procedures for Measuring Highway Noise : Final Report». Ces normes sont résumées dans le manuel «Méthodologie des études de pollution sonore pour les infrastructures routières existantes», document publié par le Service de l'environnement du MTQ.

Les mesures sont pondérées selon le filtre «A» qui simule la réponse acoustique de l'oreille humaine moyenne. Par rapport à un appareil de mesure sans filtre, l'oreille humaine perçoit mieux les hautes fréquences que les basses.

#### Relevés sonores

L'échantillonnage sonore s'est effectué selon la méthodologie décrite dans le document «Étude de pollution sonore pour des infrastructures routières existantes», publié par le Service de l'environnement du MTQ, en mai 1989.

Quatre relevés ont été effectués, le mercredi 9 mai 1996 :

- à 39 mètres au nord de la maison de retraite située dans le secteur 1 de la zone d'étude, à 32 mètres de la ligne de centre de la route 175, durant 3 heures;
- à 25 mètres au nord de la résidence située au 2528 bld Talbot, et 27 mètres de la ligne de centre, à proximité de l'intersection de la rue Crawford, durant 24 heures;
- sur l'accotement de la rue Harvey, en face de la résidence située au 21, boulevard Harvey, à 103 mètres de la ligne de centre, durant 3 heures;
- à 7 mètres à l'ouest de la résidence située au 3017 boulevard Talbot (secteur 5), à 45 mètres de la ligne de centre de la route, durant 3 heures.

Le microphone a été placé à 1,5 m de hauteur. Des feuilles de route ont été complétées par les opérateurs du sonomètre. Elles décrivent les événements sonores et les conditions météorologiques lors des relevés.

### Climat sonore actuel

Les résultats de l'inventaire sonore sont présentés aux tableaux 4 à 7.

La qualité de l'environnement sonore peut être évaluée selon les critères d'analyse utilisés par le Ministère des Transports du Québec et présentés au tableau suivant :

GRILLE D'ÉVALUATION DU CLIMAT SONORE (Tableau 3)	
Niveau de bruit / Leq (24 h), dBA	Zone de climat sonore
Leq (24 h) $\geq$ à 65	Fortement perturbée
65 > Leq (24 h) > 60	Moyennement perturbée
60 $\geq$ Leq (24 h) > 55	Faiblement perturbée
55 $\geq$ Leq (24 h)	Acceptable

Source : Ministère des Transports.

En fonction de cette grille d'évaluation, le point situé à proximité de la rue Crawford peut être qualifié de fortement perturbé, avec un Leq (16 h) de 68,0 et un Leq (24 h) de 67,7. Les données relatives au Leq (h) montrent que des niveaux sonores élevés peuvent être constatés durant toute heure du jour ou de la nuit.

Plus loin de la route, le long de la rue Harvey, le niveau sonore est plus faible; il s'agit d'une zone faiblement perturbée (presque moyennement). Dans le secteur 1, à côté de la maison de retraite, ainsi que dans le secteur 5, le milieu est moyennement perturbé.

### Modélisation du climat sonore actuel

Le modèle de prévision du bruit routier utilisé, STAMINA 2.0/OPTIMA<sup>17</sup>, est basé sur les équations décrites dans le document «Highway Traffic Noise Prediction Model»<sup>18</sup>.

L'erreur moyenne du modèle en terme de déviation normalisée des différences entre les niveaux sonores prédits et les niveaux mesurés est de + ou - 2 dBA en champ libre.

<sup>17</sup> Décrit dans le document FHWA-DP-58-1, Noise Barrier Cost Reduction Procedure STAMINA 2.0/OPTIMA : User's Manual.

<sup>18</sup> Federal Highway Administration, FHWA-RD-77-108, 1977.

RELEVÉS SONORES 21, boulevard Harvey, Secteur 3 (Tableau 4)			
Période (heure)	Leq (h) (dBA)	L10 (h) (dBA)	L90 (h) (dBA)
14 : 00 - 15 : 00	57,2	60,0	43,3
15 : 00 - 16 : 00	58,3	61,3	46,5
16 : 00 - 17 : 00	59,6	61,8	46,8

Leq (3 h) : 58,5
Leq (24 h) <sup>(1)</sup> : 57,9

RELEVÉS SONORES 3017, route 175, Secteur 5 (Tableau 5)			
Période (heure)	Leq (h) (dBA)	L10 (h) (dBA)	L90 (h) (dBA)
9 : 00 - 10 : 00	62,3	66,3	41,0
10 : 00 - 11 : 00	62,9	67,3	41,8
11 : 00 - 12 : 00	63,8	68,5	43,5

Leq (3 h) : 63,0
Leq (24 h) <sup>(1)</sup> : 63,6

RELEVÉS SONORES Maison de retraite, Secteur 1 (Tableau 6)			
Période (heure)	Leq (h) (dBA)	L10 (h) (dBA)	L90 (h) (dBA)
10 : 00 - 11 : 00	62,5	66,2	49,4
11 : 00 - 12 : 00	62,5	65,8	49,4
12 : 00 - 13 : 00	63,3	67,0	50,4

Leq (3 h) : 62,8
Leq (24 h) <sup>(1)</sup> : 63,3

Source : Relevés effectués par le Ministère des Transports

(1) : Le Leq (24 h) est calculé en tenant compte des données du relevé 24 h, dont celles obtenues par interpolation (voir tableau 7).

**RELEVÉS SONORES**  
**Intersection rue Crawford, Secteur 3 <sup>(1)</sup> (Tableau 7)**

Période (heure)	Leq (h) (dBA)	L10 (h) (dBA)	L90 (h) (dBA)
00 : 00 - 01 : 00	65,6	64,7	36,1
01 : 00 - 02 : 00	65,4	63,3	36,5
02 : 00 - 03 : 00	63,7	58,1	37,3
03 : 00 - 04 : 00	73,1	61,5	36,9
04 : 00 - 05 : 00	67,4	67,9	42,3
05 : 00 - 06 : 00	67,0	66,5	44,9
06 : 00 - 07 : 00	67,4	69,9	45,1
07 : 00 - 08 : 00	67,5	71,3	45,9
08 : 00 - 09 : 00	77,8	72,7	42,1
09 : 00 - 10 : 00	67,6	71,3	42,5
10 : 00 - 11 : 00	67,1	70,9	44,7
11 : 00 - 12 : 00	67,6	71,1	43,3
12 : 00 - 13 : 00	75,1	70,7	42,1
13 : 00 - 14 : 00	67,9	70,7	44,5
14 : 00 - 15 : 00	67,7	71,1	44,3
15 : 00 - 16 : 00	69,4	72,7	48,5
16 : 00 - 17 : 00	68,6	71,9	49,3
17 : 00 - 18 : 00	69,2	72,9	46,3
18 : 00 - 19 : 00	68,6	72,1	48,3
19 : 00 - 20 : 00	69,3	72,9	49,1
20 : 00 - 21 : 00	67,9	70,7	46,3
21 : 00 - 22 : 00	66,8	69,3	40,7
22 : 00 - 23 : 00	73,1	67,3	37,9
23 : 00 - 24 : 00	66,6	67,7	37,9

Leq (16 h) : 68,0
Leq (24 h) <sup>(2)</sup> : 67,7

Source : Relevés effectués par le Ministère des Transports

- (1) : Certaines valeurs du relevé ont été rejetées car elles se sont avérées erronées pour une raison non déterminée (valeurs en grisé).
- (2) : Le Leq (24 h) est calculé à partir des données relevées sur 16 heures et obtenues par interpolation pour les 8 heures manquantes.

