



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

POUR CONSULTATION SEULEMENT

**AUTOROUTE 25
VILLE DE MASCOUCHE
ETUDE D'IMPACT SONORE**

552243

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
Centre de documentation
DIRECTION DE L'OBSERVATOIRE EN TRANSPORT
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA DOCUMENTATION
35, rue de Port-Royal Est, 4e étage
Montréal (Québec) H3L 3T1



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

**AUTOROUTE 25
VILLE DE MASCOUCHE**

ETUDE D'IMPACT SONORE

MAI 1985

CANQ
TR
GE
EN
059

Cette étude a été exécutée par le personnel du Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec, sous la responsabilité de monsieur Daniel Waltz, écologiste.

EQUIPE DE TRAVAIL: _____

Guy Canuel	ingénieur junior
Michel Turcotte	ingénieur, chargé de projet
Julie-Anne Bourret	technicienne eau et ass.

Sous la supervision de:

Claude Girard	urbaniste, chef de la Division du contrôle de la pollution et recherches
---------------	--

TABLE DES MATIERES

EQUIPE DE TRAVAIL	i
LISTE DES FIGURES	iv
LISTE DES ANNEXES	iv
1. AVANT-PROPOS	1
2. HISTORIQUE	2
3. DETERMINATION DU CLIMAT SONORE ACTUEL	3
3.1 Instrumentation et méthode d'échantillonnage	3
3.2 Zone d'étude et occupation du sol	3
3.3 Relevés acoustiques	5
3.4 Etude de simulation	7
3.5 Analyse des résultats	7
4. NORMES	10

5.	MESURES DE MITIGATION ET RECOMMANDATIONS	11
6.	COUT D'UN ECRAN ACOUSTIQUE ET MATERIAU	13
7.	REMARQUES GENERALES SUR L'IMPLANTATION D'UN ECRAN ACOUSTIQUE	14
8.	CONCLUSION	15

ANNEXES

LISTE DES FIGURES

Figure 1:	Localisation de la zone d'étude	4
Figure 2:	Localisation des relevés sonores et zonage municipal dans la zone d'étude	6
Figure 3:	Résultat de la simulation - climat sonore actuel	8
Figure 4:	Résultat de la simulation - climat sonore projeté avec écran acoustique	12

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1:	Résolution du Conseil Municipal de Mascouche et lettre de pétition	16
Annexe 2:	Relevés sonores (tableaux et graphiques)	22
Annexe 3:	Méthode de calcul pour le cumul du niveau sonore équivalent	29

1. AVANT-PROPOS

Afin de répondre à la pétition des citoyens de Mascouche, le long de l'autoroute 25, le Service de l'environnement produit ce rapport dans le but:

- 1) d'établir la carte du climat sonore actuel le long de l'autoroute 25 à Mascouche, et
 - 2) d'étudier une solution technique afin d'apporter une mesure corrective à la situation s'il y a lieu.
-

2. HISTORIQUE

Le 12 mars 1984, une pétition rédigée par des citoyens de la ville de Mascouche, riverains de l'autoroute 25, rue J.I. Brien, fut remise au Conseil Municipal; cette pétition fut par la suite transmise au ministère des Transports, le 10 avril 1984 (voir annexe 1).

Ces citoyens déplorent que le niveau de bruit généré par l'autoroute 25 perturbe leur cadre de vie, affectant ainsi la qualité de leur quartier résidentiel. Ils demandent donc que des mesures correctives soient apportées afin de remédier à cette situation.

Le 1^{er} juin 1984, le Service de l'environnement du ministère des Transports reçoit le mandat d'effectuer une étude d'impact sonore le long de l'autoroute 25 à Mascouche.

Antérieurement à ce nouveau mandat, le Service de l'environnement a déjà produit une étude d'impact sur l'environnement (mars 1980) dans le cadre du projet de construction de la deuxième chaussée de cette autoroute entre l'autoroute 640 et le chemin du Grand Coteau dans les limites municipales de Mascouche. Dans le cadre de cette étude, une évaluation de l'impact sonore du projet concluait à la nécessité de construire des protections acoustiques (écrans) le long de cette autoroute entre la 640 et la rivière Mascouche, lorsque les volumes de circulation le justifieraient; cette recommandation s'appuyait sur les résultats de simulation effectués par ordinateur.

3. DETERMINATION DU CLIMAT SONORE ACTUEL

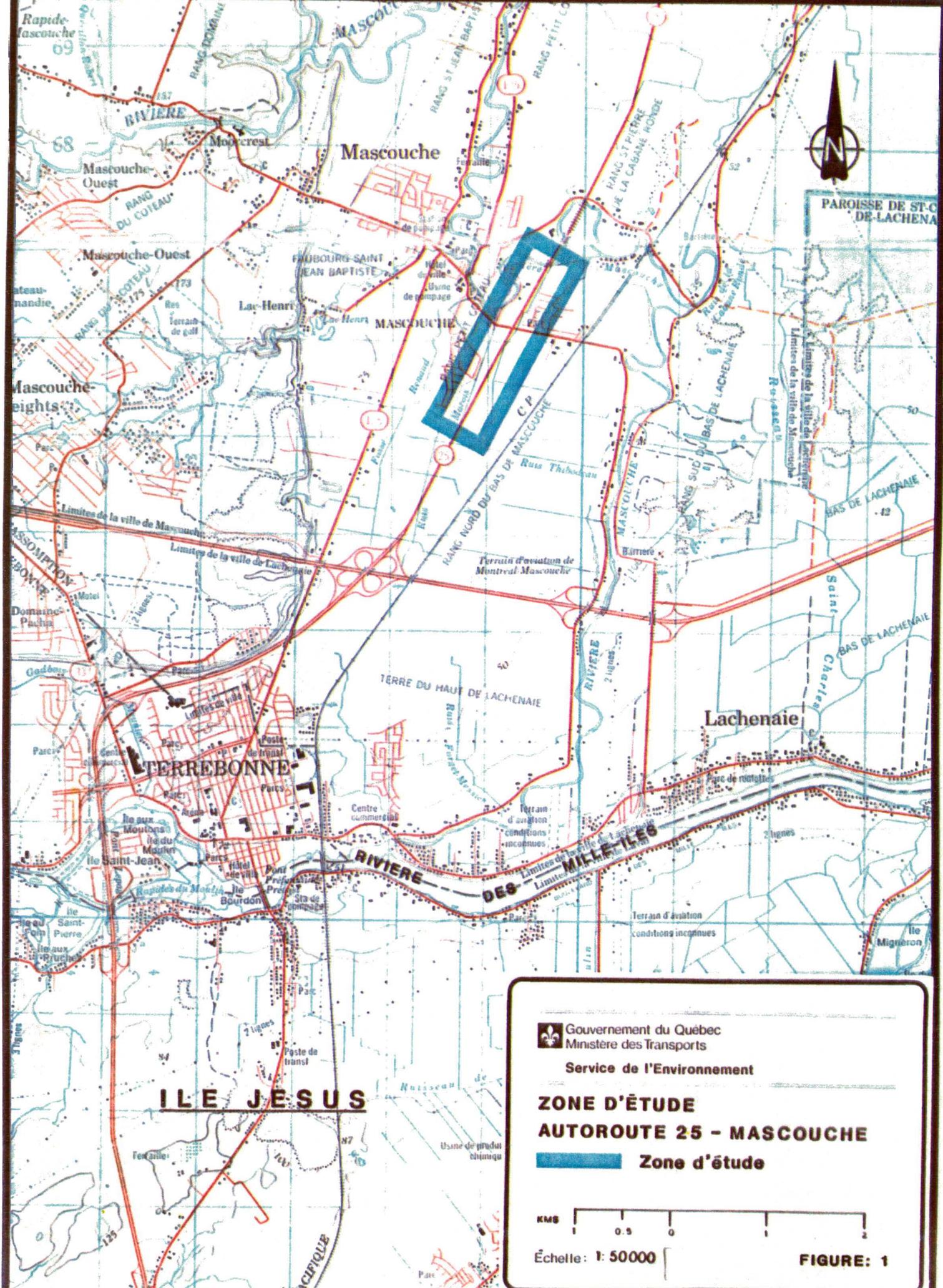
3.1 INSTRUMENTATION ET METHODE D'ECHANTILLONNAGE

Les mesures ont été prises à l'aide d'un analyseur statistique de bruit (modèle 4426) relié à un microphone muni d'écran anti-vent. Les résultats ont été enregistrés directement à toutes les heures à l'aide d'une imprimante alphanumérique (modèle 2312). Les mesures sont pondérées selon le filtre «A» accepté internationalement comme pondération en fréquence dans les études d'impact sonore. Tous les instruments de mesures du bruit utilisés sont de la marque «Bruel and Kjaer».

Les données ont été recueillies à une hauteur standard de 1,52 mètre à partir du niveau du sol; l'analyseur statistique a été calibré avant et après chaque mesure. Pour éviter d'avoir à prendre en considération les effets des conditions atmosphériques dans nos calculs, le relevé sonore a été effectué par beau temps.

3.2 ZONE D'ETUDE ET OCCUPATION DU SOL

La zone d'étude que nous avons établie (voir figure 1) pour la réalisation de ce mandat inclut non seulement le secteur résidentiel d'où émane la pétition mais également deux autres secteurs zonés résidentiels pouvant faire l'objet de mesures préventives le cas échéant; soulignons, à l'appui de cette décision que le rapport produit en mars 1980 par le Service de l'environnement couvrait aussi ce secteur.




 Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports

Service de l'Environnement

ZONE D'ÉTUDE
AUTOROUTE 25 - MASCOCHE


Zone d'étude



Échelle: 1: 50000

FIGURE: 1

En se référant à la figure 2, le premier secteur sous l'étude est situé à l'ouest de l'autoroute 25, entre le boulevard Ste-Marie et l'autoroute 640, le deuxième à l'est de l'autoroute 25, entre le boulevard Ste-Marie et la rivière Mascouche, et le troisième à l'ouest de l'autoroute 25, entre le boulevard Ste-Marie et la rivière Mascouche. Ces trois secteurs sont à vocation résidentielle tel que défini par le règlement de zonage municipal no 515 adopté le 27 octobre 1982.

Au niveau de l'occupation de ces zones, nous constatons que les deux premières ont déjà fait l'objet de développements plus soutenus que la troisième mais qu'en général chacune des zones dispose d'un potentiel d'occupation résidentielle encore très grand; à titre d'exemple la troisième zone renferme quelques propriétés agricoles uniquement.

3.3 RELEVES ACOUSTIQUES _____

Trois relevés acoustiques ont été effectués dans le cadre de cette étude (voir figure 2); les deux premiers furent pris au 620, rue J.I. Brien, le 5 août 1984, de 16h00 à 24h00, et le 6 août 1984, de 0h00 à 24h00, alors que le troisième au 996, rue Amicale, le 7 août 1984 de 0h00 à 24h00.

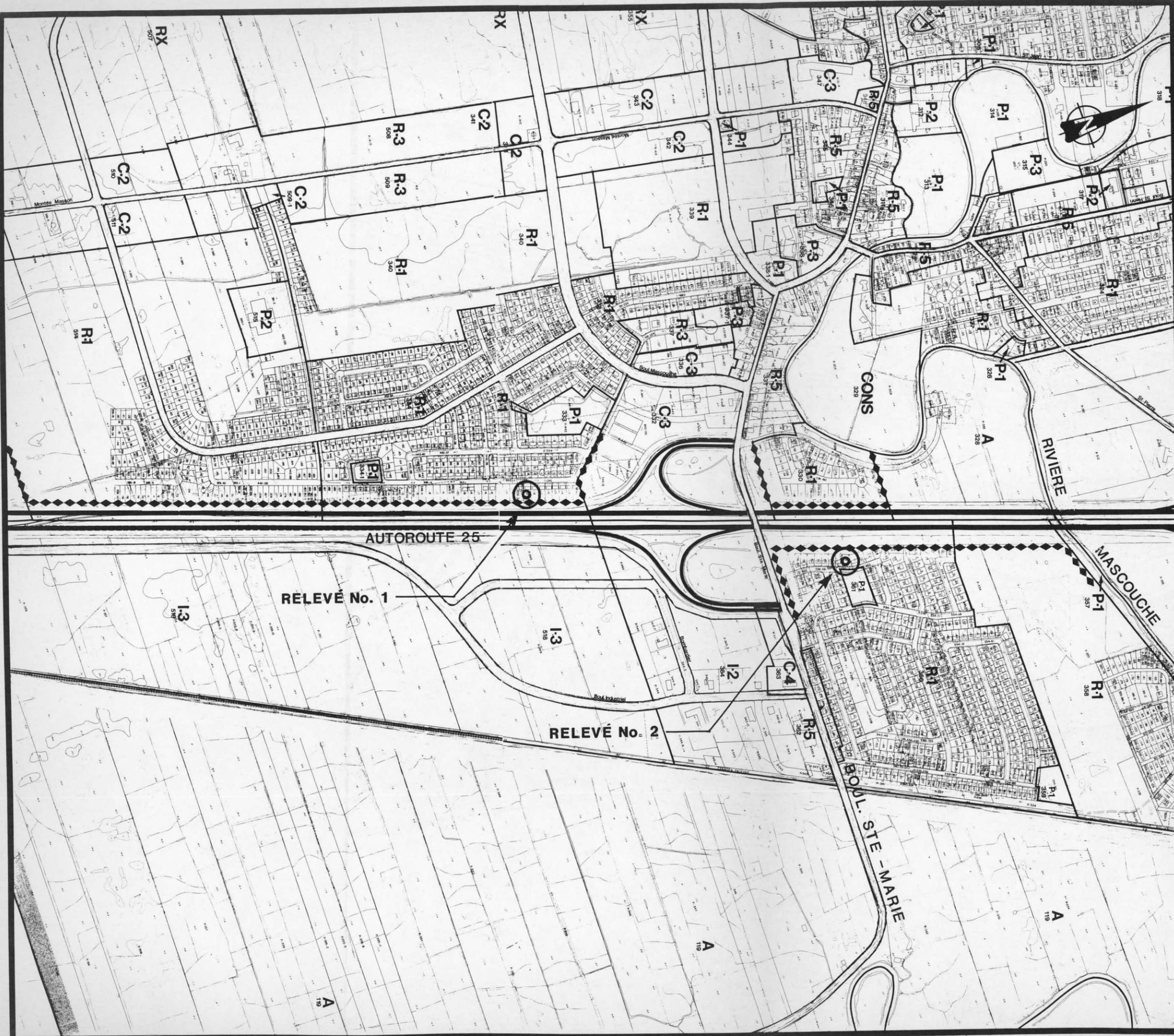
Les résultats des trois échantillons prélevés figurent à l'annexe 2; ils sont présentés sous forme de tableaux et graphiques et expriment le niveau sonore équivalent (Leq). Ce Leq représente le niveau de bruit continu équivalent en dB(A) ayant le même contenu énergétique et la même capacité d'altération de l'audition que le bruit de niveau variable.

En utilisant la formule en annexe 3, il est possible d'établir la moyenne logarithmique des 24 valeurs $Leq(h)$ afin de déterminer le $Leq(24h)$ pour chacun des sites de relevés sonores. On obtient ainsi un $Leq(24h)$ de 64,9 dB(A) et 57,7 dB(A) respectivement pour le relevé sur J.I. Brien et la rue Amicale.

**ÉTUDE D'IMPACT SONORE
AUTOROUTE 25
VILLE DE MASCOUCHE**

**LOCALISATION DES RELEVÉS
SONORES ET ZONAGE MUNICIPAL
DANS LA ZONE D'ÉTUDE**

- POSITION DES RELEVÉS
- ◆ LIMITE DU ZONAGE RÉSIDENTIEL
AUX ABORDS DE L'AUTOROUTE
25 (RÈGLEMENT No. 515,
27 OCT. 1982)
- R-1 ZONAGE RÉSIDENTIEL



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

Technicien : J.P. GRÉGOIRE & M. JORON
Chargé de projet :
Approuvé par le chef de service :
Échelle : Date : 17. AVRIL 85. N° : 2

3.4 ETUDE DE SIMULATION

Afin de déterminer le climat sonore actuel pour toute la zone d'étude, nous avons utilisé le programme de simulation par ordinateur STAMINA 2.0 décrit dans le rapport no FHWA-DP-58-1 du Federal Highway Administration.

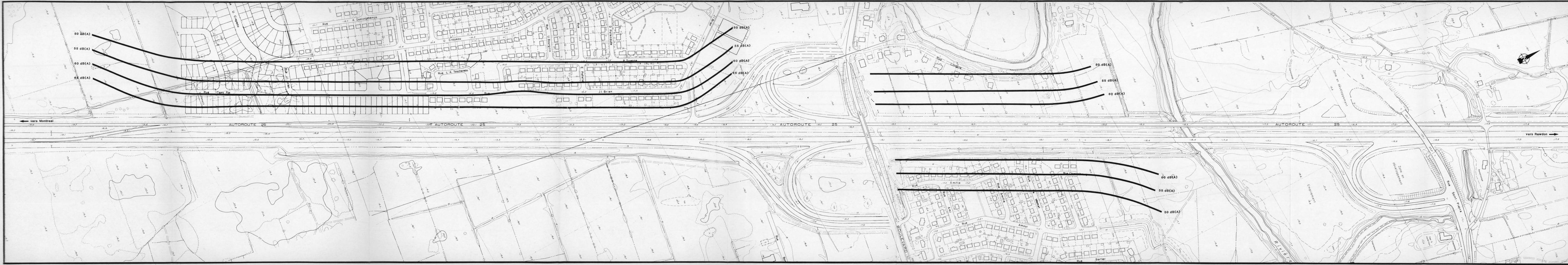
En tenant compte de la géographie des lieux, de la topographie du terrain ainsi que des débits de circulation actuels⁽¹⁾, il est possible d'établir à l'aide de ce programme une carte du climat sonore correspondant à la situation existante le long de l'autoroute 25 (avec une précision de ± 2 dB(A)). Les valeurs de niveau sonore obtenues par simulation doivent correspondre à celles enregistrées sur les lieux avec le sonomètre.

Par la suite, des isophones sont tracés pour mettre en évidence les différents niveaux d'intensité de bruit générés le long de l'autoroute.

3.5 ANALYSE DES RESULTATS

La figure 3 présente les résultats de la simulation sous forme de courbes isophones; elles indiquent pour la zone à l'ouest de l'autoroute 25, que le climat sonore pour la première rangée de résidences adjacentes à l'autoroute varie de 60 à 65 dB(A), tandis que pour la zone située à l'est de l'autoroute, le climat sonore varie de 55 à 60 dB(A).

(1): Dans le cadre de cette étude, les données de circulation utilisées pour la simulation proviennent du «Recensement de la circulation sur les routes du Québec», rapport annuel 1983. Ces données établissent à 11 440 véhicules le jour moyen annuel (J.M.A.) et à 13 205 véhicules le jour moyen été (J.M.E.) avec 12% de camions.



ÉTUDE D'IMPACT SONORE
AUTOROUTE 25
VILLE DE MASCOUCHE

RÉSULTAT DE LA SIMULATION
CLIMAT SONORE ACTUEL

DONNÉES DE CIRCULATION

DIRECTION NORD

TYPE DE VEHICULE	VOLUME V.P.H.	%	VITESSE km/h
Automobiles	205	82	100
Camions légers	15	6	100
Camions lourds	30	12	100

DIRECTION SUD

Automobiles	205	82	100
Camions légers	15	6	100
Camions lourds	30	12	100

LEGENDE:
 Isophones

Observateurs situés à 1,5m au dessus du sol.
 Modèle de simulation utilisé: F.H.W.A. Stamina 2.0

Le niveau de bruit est plus élevé pour les résidences à l'ouest de l'autoroute puisqu'elles sont en général plus rapprochées de l'axe routier que celles à l'est et que le débit de circulation sur semaine est plus important sur le tronçon de l'autoroute au sud du boulevard Ste-Marie, les résidents de Mascouche se déplaçant en majorité vers Montréal. Ces remarques nous permettent également de valider les résultats de la simulation et ceux de l'échantillonnage (relevés acoustiques).

4. NORMES⁽¹⁾

Les spécialistes internationaux dans ce domaine ont établi par expérience qu'un niveau sonore de 55 dB(A) exprimé en Leq(24h) représente une valeur maximale de bruit pour les zones résidentielles à proximité d'infrastructures routières. Cette norme est utilisée en plusieurs endroits aux Etats-Unis et au Canada et est considérée comme le seuil à partir duquel les riverains d'infrastructures routières commencent à subir une gêne. A partir de cette norme, une grille d'évaluation permettant de déterminer le degré de perturbation a été établie:

55 dB(A) \leq bruit $<$ 60 dB(A) zone de perturbation faible

60 dB(A) \leq bruit $<$ 65 dB(A) zone de perturbation moyenne

65 dB(A) \leq bruit zone de perturbation forte

Pour un niveau de perturbation fort, des mesures de mitigation doivent être apportées afin de ramener le niveau sonore à une valeur ne dépassant pas la norme utilisée pour les zones résidentielles à proximité d'infrastructures routières (55 dB(A)).

(1): Le Québec ne dispose d'aucune norme dans cette matière actuellement.

5. MESURES DE MITIGATION ET RECOMMANDATIONS

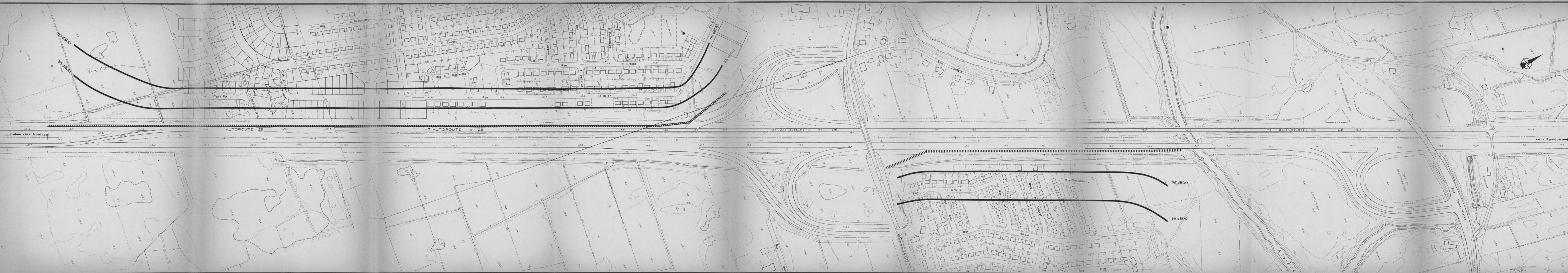
En se référant à la grille d'évaluation de la section «4. - Normes», nous constatons que le secteur résidentiel à l'ouest de l'autoroute 25, entre le boulevard Ste-Marie et l'autoroute 640, se situe en zone de perturbation forte, tandis que le secteur à l'est de l'autoroute 25, entre le boulevard Ste-Marie et la rivière Mascouche, se situe en zone de perturbation faible.

Des mesures de mitigation doivent donc être envisagées pour le secteur en zone de perturbation forte. Pour un secteur résidentiel déjà développé en bordure d'un axe routier à accès contrôlé, les mesures de mitigation généralement employées sont l'écran sonore ou le talus de remblai lorsque l'espace disponible dans l'emprise routière le permet. Dans notre cas, c'est l'écran sonore qui sera retenu.

A l'aide du programme de simulation, il est possible d'établir quel sera la hauteur de mur nécessaire pour que le climat sonore actuel soit réduit à 55 dB(A) pour la première rangée de résidences située en bordure de l'autoroute; il est également possible de déterminer l'emplacement optimum et la longueur du mur.

Les résultats de cette simulation montrent que cet objectif de 55 dB(A) sera atteint pour un mur d'une hauteur de 5 mètres. La figure 4 indique la longueur du mur ainsi que son emplacement; les isophones du climat sonore résultant sont aussi tracés.

La simulation peut également être utilisée afin de déterminer à quel moment le secteur résidentiel situé à l'est de l'autoroute 25 sera en zone de perturbation forte; ainsi en utilisant comme base le J.M.E.-1983 et le même pourcentage de camions, et en supposant une augmentation annuelle du volume de la circulation de 1,5%, nous évaluons que le seuil de la zone de perturbation forte sera atteint pour un J.M.E. de 35 000 véhicules.



ETUDE D'IMPACT SONORE
 AUTOROUTE 25
 VILLE DE MASCOUCHE

RÉSULTAT DE LA SIMULATION
 CLIMAT SONORE PROJETÉ
 AVEC ÉCRAN ACOUSTIQUE

DONNÉES DE CIRCULATION

DIRECTION NORD

TYPE DE VEHICULE	DÉBIT HORAIRE	%	VITESSE km/h
Automobiles	205	82	100
Camions légers	15	6	100
Camions lourds	30	12	100

DIRECTION SUD

TYPE DE VEHICULE	DÉBIT HORAIRE	%	VITESSE km/h
Automobiles	205	82	100
Camions légers	15	6	100
Camions lourds	30	12	100

LEGENDE:
 Isophone Leq(24h) ————
 Ecran acoustique futur [dashed line]
 Ecran acoustique [solid line]
 Observateurs situés à 1.5m au dessus du sol
 Modèle de simulation utilisé: F.M.W.A. Stamina 2.0

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports

Service de l'Environnement

Technicien: JEAN-PAUL GREGOIRE... Date: 84-10-30

Echelle: 1: 2500... FIGURE NO: 4

6. COUT D'UN ECRAN ACOUSTIQUE ET MATERIAU

Le coût préliminaire d'un écran acoustique d'une hauteur de 5 mètres est estimé à 500\$/mètre linéaire. Pour une longueur de mur tel que montré à la figure 4 pour le secteur résidentiel à l'ouest de l'autoroute 25, le coût total s'établirait à environ 845 000\$.

En ce qui concerne les matériaux utilisés, nous recommandons un écran en panneaux de béton préfabriqués. La partie inférieure des panneaux devrait avoir une forme similaire au profil d'un protecteur New-Jersey et des ouvertures pourraient y être aménagées pour faire office de drainage.

7. REMARQUES GENERALES SUR L'IMPLANTATION D'UN ECRAN ACOUSTIQUE

Diverses raisons nous ont incité à recommander l'implantation de l'écran près de la chaussée (3 mètres):

- premièrement un écran est plus efficace lorsqu'il est situé près de la source de bruit (donc près de l'infrastructure routière); comme conséquence directe, le coût d'implantation sera inférieur car à efficacité égale, un mur situé à plus grande distance de la source de bruit devra être de hauteur supérieure. De plus, lorsque l'emprise est restreinte, l'écran près de la chaussée permet de conserver une superficie plus grande pour aménager l'emprise du côté de la zone résidentielle;
 - deuxièmement, un écran acoustique près de la chaussée est plus sécuritaire pour les usagers de l'autoroute, car lors de la perte de contrôle d'un véhicule, le mur servira de garde protecteur. A l'inverse, il est fortement contre-indiqué pour des raisons de sécurité d'implanter un écran entre 3 et 9 mètres de la fin de la chaussée puisqu'un véhicule en perte de contrôle subirait une collision frontale avec cet écran.
-

8. CONCLUSION

En résumé, voici nos recommandations pour les trois secteurs à l'étude:

- 1) Pour le premier secteur résidentiel à l'ouest de l'autoroute 25, compris entre l'autoroute 640 et le boulevard Ste-Marie, nous proposons la construction d'un écran acoustique, d'une hauteur de 5 mètres, tel que montré à la figure 4.
- 2) Pour le deuxième secteur résidentiel à l'est de l'autoroute 25, compris entre le boulevard Ste-Marie et la rivière Mascouche, nous recommandons que des mesures de mitigation soient prises en considération seulement lorsque le climat sonore aura atteint le seuil de la zone de perturbation forte (65 dB(A)). (Figure 3)
- 3) Pour le troisième secteur résidentiel situé à l'ouest de l'autoroute 25, entre le boulevard Ste-Marie et la rivière Mascouche, nous proposons que la municipalité de Mascouche apporte des modifications au règlement de zonage pour la portion du territoire qui est en bordure de l'autoroute 25, de façon à ce que la limite est du zonage à vocation résidentielle soit situé à l'isophone 55 dB(A), tel que montré à la figure 3.

Finalement, nous ne pouvons pas endosser la requête des citoyens quant à la plantation d'un écran végétal seulement, puisque pour obtenir une efficacité de réduction du climat sonore jusqu'à un niveau de 55 dB(A), cet écran devrait être constitué d'un boisé (de conifères) dense d'au moins 50 mètres de profondeur (voir lettre de pétition en annexe 1), ce qui est impossible dans le cas actuel, puisque l'emprise disponible appartenant au ministère des Transports du Québec est inférieure à cette valeur.

ANNEXE 1

RESOLUTION DU CONSEIL MUNICIPAL DE MASCOUCHE
& LETTRE DE PETITION

Date: JANVIER 1984SUJET: PLANTATION D'ARBRES EN BORDURE DE L'AUTOROUTE 25.

Nous, soussignés, résidents de la rue J.I. Brien et des environs, situés dans le quartier Laurier à Mascouche, formulons par la présente, la demande de plantations d'arbres en bordure de l'autoroute 25, côté ouest, direction sud.

- Considérant le bruit causé par la circulation, surtout estivale, de l'autoroute;
- considérant la pollution causée par cette même circulation;
- considérant la longueur de la rue longeant la dite autoroute et le nombre de résidents concernés;
- considérant la quantité d'arbres nécessaires à planter pour remédier à ces dits-problèmes;

Nous faisons appel à la municipalité de Mascouche et/ou au gouvernement du Québec, afin de remédier à cette lacune sur notre environnement.

Nous demandons toutefois, étant donné l'abondance d'arbres au Québec, que cette démarche n'entraîne pas de pénalité en hausse de taxe, jugeant notre demande profitable pour la municipalité de Mascouche, qui démontrerait ainsi son désir, déjà exprimé, d'améliorer son image physique et sympathique, en contribuant au mieux-être de ses résidents.

12 MAR 1984

Mascouche, le 7 mars 1984,

CABINET DU MAIRE

RE: Pétition,

ATT: Monsieur le Maire,
: Monsieur le Conseiller,

Messieurs,

Voici une pétition signée par des résidents de la rue J.I. Brien, demandant à la Municipalité de bien vouloir les aider à alléger un de leurs problèmes: le bruit causé par l'autoroute '25'.

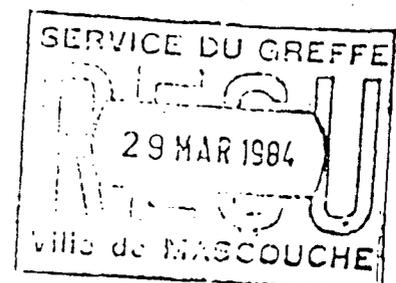
Avec l'arrivée prochaine du printemps, et le goût d'ouvrir nos fenêtres, nous constatons que l'hiver a tout-de-même ses bons moments; en effet, avec la neige comme isolant, et les portes et fenêtres bien closes, nous réussissons à goûter un peu au silence.

Cependant, dès que nous les ouvrons, il nous arrive parfois de regretter l'achat de nos propriétés sur cette rue, et en particulier celles qui sont en bordure immédiate de l'autoroute. Pour quelques'uns, ce sera peut-être une raison de vendre nos maisons...

Les plus vieux résidents de la rue, avouent qu'il y a deux ou trois ans, la circulation y était beaucoup moins importante; ils se faisaient une raison... cependant, il nous faut tous avouer, que la population de Mascouche et des environs augmente, et que l'achalandage de la dite-autoroute augmente également à un rythme effarant.

Nous reconnaissons que nous avons acheté nos propriétés librement et sans contraintes, mais cependant, pour certains types de résidences (ex: semi-détachés), les seuls terrains disponibles étaient ceux longeant l'autoroute.
Nous espérons en venant nous établir à Mascouche, y retrouver un peu de calme de la banlieue sinon de la campagne; et quelle déception...

Personne ne pourra nous reprocher la démarche que nous faisons par la présente pétition, car la plantation d'arbres en bordure de l'autoroute '25' ne pourrait que profiter à tous:
- à nous, les résidents concernés,
qui pourrions bénéficier d'un écran acoustique naturel et par surcroît, d'un plus grand bien-être;



- à la municipalité, qui améliorera son image accueillante et son cachet personnel, en démontrant son souci de l'esthétique urbaine et du mieux-être de ses citoyens;

- aux entrepreneurs, qui construisent et construiront les maisons non loin de l'autoroute, qui bénéficieront sûrement d'une certaine facilité pour leurs ventes, car le bruit éloigne certains acheteurs;

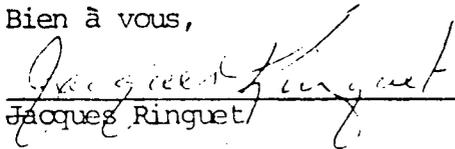
- enfin, peut-être même à tous les usagers de l'autoroute elle-même; car un mur formé par des arbres ou tout autre écran, n'aiderait-il pas à amoindrir les poudreries d'hiver, souvent causes de désagrément routiers?

A long terme, notre demande ne peut qu'être profitable en plusieurs points encore insoupçonnés.

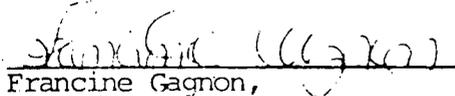
Nous soulignons en terminant, que nous demandons la plantation d'arbres, parce que nous croyons que ce serait la moins coûteuse et la plus efficace des solutions contre le bruit et la pollution, mais aucun de nous n'est expert en environnement, et il est possible que d'autres projets peuvent être étudiés et réalisables; c'est pourquoi nous vous soumettons notre demande, avec espoir d'en recevoir une réponse, et que les démarches pour la réalisation de la dite-demande s'effectueront dans des délais raisonnables.

Nous faisons confiance en votre souci des responsabilités et en votre respect des électeurs, et sommes assurés de votre attention dans cette affaire, tout en demeurant attentifs à une réponse efficace à notre requête.

Bien à vous,



Jacques Ringuet



Francine Gagnon,
porte-paroles.
620, J.I. Brien, Mascouche,
474-5469

/fgr

VILLE DE MASCOUCHE

Extrait du livre des délibérations d'une séance ordinaire du Conseil
de la Ville de Mascouche, tenue le 3 avril 1984.

84-04-293
Pétition /
Résidents rue
J.I. Brien

Pour faire suite à la pétition des citoyens de la rue J.I. Brien transmise le 9 mars 1984 par M. Jacques Ringuet et Mme Francine Gagnon, concernant une demande de plantation d'arbres en bordure de l'autoroute 25,

il est proposé par monsieur le conseiller Normand Lapointe appuyé par monsieur le conseiller Roland Laroche

ET RÉSOLU:

QUE le Conseil réfère cette pétition au ministère des Transports du Québec qui a juridiction sur la route 25 et ses abords.

ADOPTÉ.

Copie authentique


Jacques Lacroix, greffier



MASCOUCHE

VILLE DE MASCOUCHE
3034 rue Ste-Anne
Mascouche, Qc, J0N 1G0
(514) 474-4133

District 62

Le 10 avril 1984

Monsieur André Rivet, ing.
MINISTÈRE DES TRANSPORTS
District 62
652, boul. L'Ange Gardien
L'Assomption, Québec
J0K 1G0

OBJET: Pétition / Résidents rue J.I. Brien
Plantation d'arbres /
Bordure autoroute 25
N/résolution no 84-04-293

DISTRICT 62

84 AVR 13 9 25

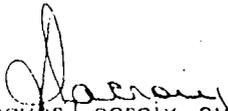
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Monsieur,

Nous vous transmettons sous pli une copie authentique de la résolution numéro 84-04-293 relative à l'objet cité en rubrique, adoptée par le conseil municipal à sa séance du 3 avril 1984.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur Rivet, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

Le greffier,


Jacques Lacroix, avocat

JL/LD

Pièces jointes: copie de la pétition
c.c. M. Jacques Ringuet, responsable de la pétition

ANNEXE 2

TABLEAUX ET GRAPHIQUES DES RELEVES SONORES

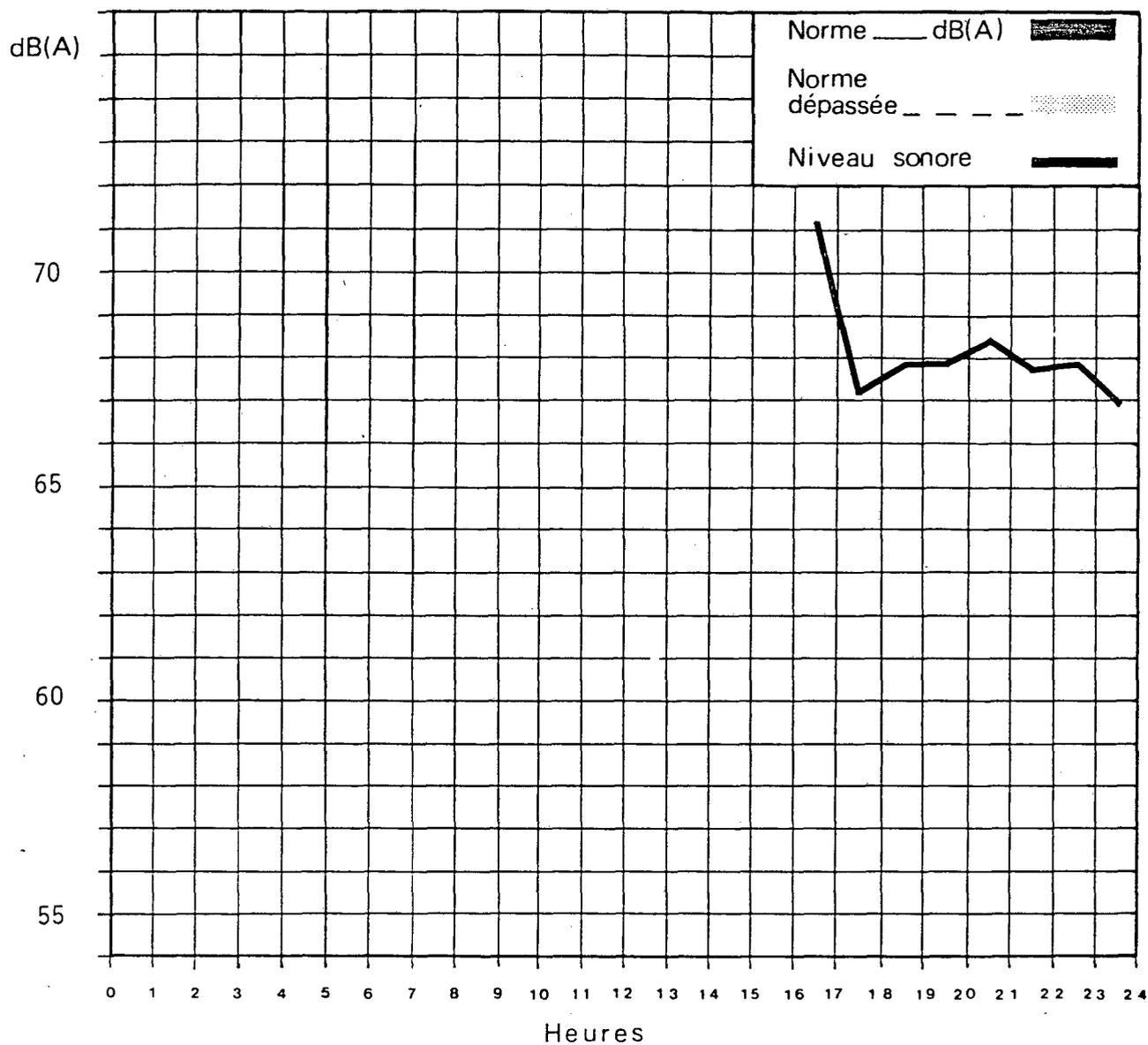
RELEVÉ no: 1

LIEU : A-25 Mascouche

DATE : 5 août 1984LOCALISATION : 620, rue J.I. BrienPÉRIODE : 16h - 24h(en arrière)

PÉRIODE	L_{eq} (h) db(A)	L_1 (h) db(A)	L_{10} (h) db(A)	L_{50} (h) db(A)	L_{90} (h) db(A)
0:00 à 1:00					
1:00 à 2:00					
2:00 à 3:00					
3:00 à 4:00					
4:00 à 5:00					
5:00 à 6:00					
6:00 à 7:00					
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	71,2	77,3	69,8	65,5	59,0
17:00 à 18:00	67,2	74,5	69,8	66,0	59,8
18:00 à 19:00	67,9	75,0	70,0	66,3	-60,3
19:00 à 20:00	67,9	74,3	70,5	67,3	62,0
20:00 à 21:00	68,4	74,5	70,8	68,0	63,5
21:00 à 22:00	67,8	73,5	70,5	67,3	63,3
22:00 à 23:00	67,9	73,8	70,3	67,5	63,5
23:00 à 24:00	66,9	72,8	70,0	66,3	59,3

Représentation graphique du niveau sonore L_{eq}



Lieu : A-25 Mascouche Relevé no : 1

Localisation : En arrière du 620, rue J.I. Brien

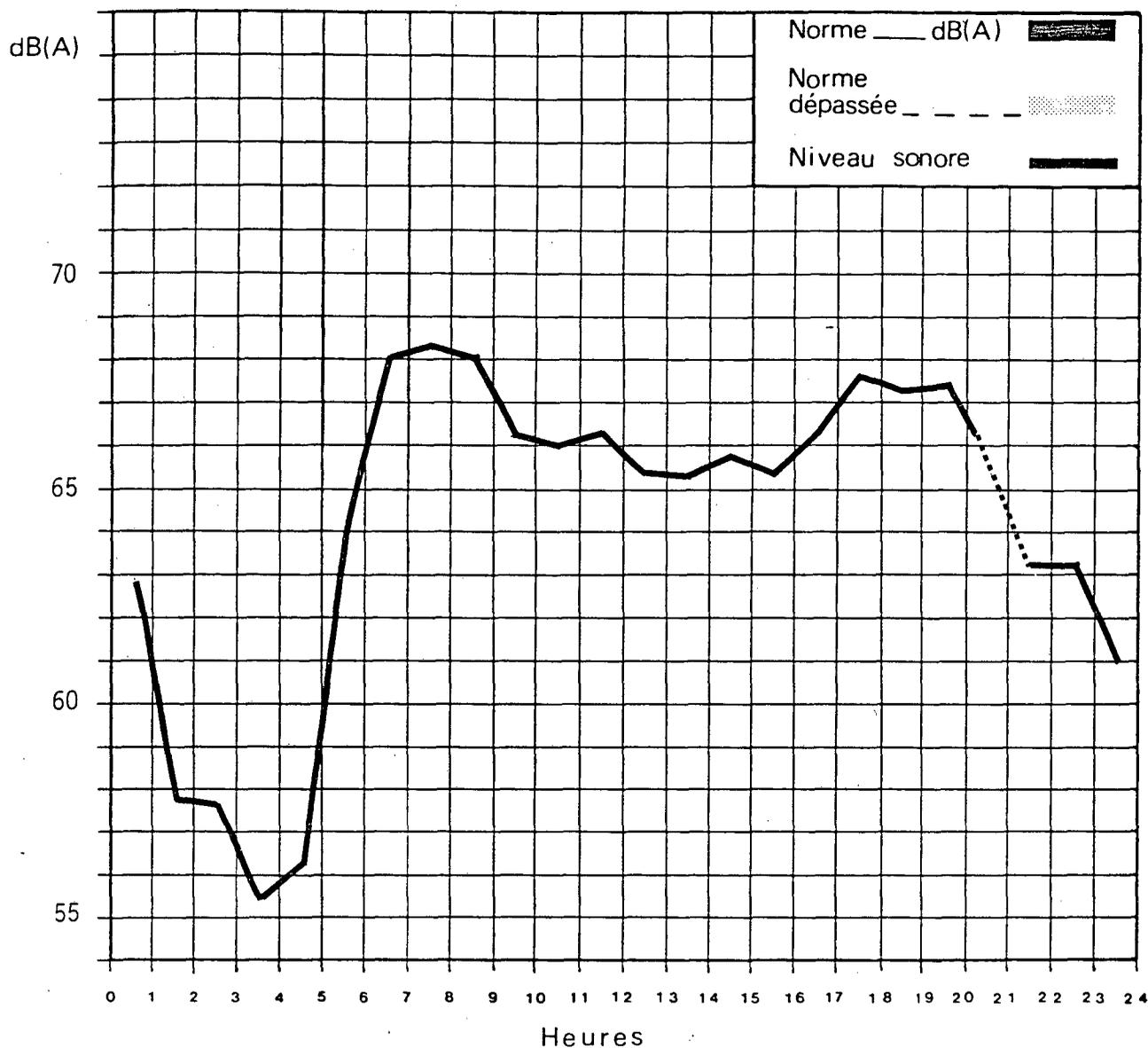
Date : 5 août 1984 Heures : 16h-24 h

Appareil : 4426-2312 (kit # 2)

RELEVÉ no: 1LIEU: A-25 MascoucheDATE: 6 août 1984LOCALISATION: 620 rue J.I. BrienPÉRIODE: 0h - 24 h

PÉRIODE	L_{eq} (h) db(A)	L_1 (h) db(A)	L_{10} (h) db(A)	L_{50} (h) db(A)	L_{90} (h) db(A)
0:00 à 1:00	62,9	71,5	66,8	58,8	53,3
1:00 à 2:00	57,8	68,0	60,8	53,3	50,5
2:00 à 3:00	57,7	68,3	58,0	52,8	50,8
3:00 à 4:00	55,4	65,3	55,3	51,8	48,0
4:00 à 5:00	56,3	67,8	59,3	51,5	44,8
5:00 à 6:00	63,6	74,0	67,8	57,8	45,3
6:00 à 7:00	68,0	77,0	71,3	66,0	58,0
7:00 à 8:00	68,3	78,0	71,3	66,3	59,0
8:00 à 9:00	68,0	78,3	71,0	64,8	57,5
9:00 à 10:00	66,2	77,3	69,3	62,8	53,0
10:00 à 11:00	66,0	76,5	69,0	62,5	54,3
11:00 à 12:00	66,3	77,8	69,0	62,0	53,3
12:00 à 13:00	65,3	76,3	68,3	61,8	54,0
13:00 à 14:00	65,3	75,8	68,5	62,0	53,5
14:00 à 15:00	65,8	76,5	68,8	62,5	54,5
15:00 à 16:00	65,3	76,3	68,5	61,8	55,0
16:00 à 17:00	66,3	77,3	68,8	62,5	55,8
17:00 à 18:00	64,7	74,8	68,0	61,8	56,0
18:00 à 19:00	64,3	72,8	67,8	61,5	55,0
19:00 à 20:00	64,4	74,8	67,8	61,3	54,3
20:00 à 21:00	66,3	73,3	67,0	59,8	51,8
21:00 à 22:00	63,2	70,8	67,3	60,3	55,3
22:00 à 23:00	63,2	71,8	67,0	59,5	54,5
23:00 à 24:00	61,0	69,8	65,0	57,3	53,0

Représentation graphique du niveau sonore L_{eq}



Lieu : A-25 Mascouche Relevé no : 1

Localisation : En arrière du 620 J.I.BRIEN

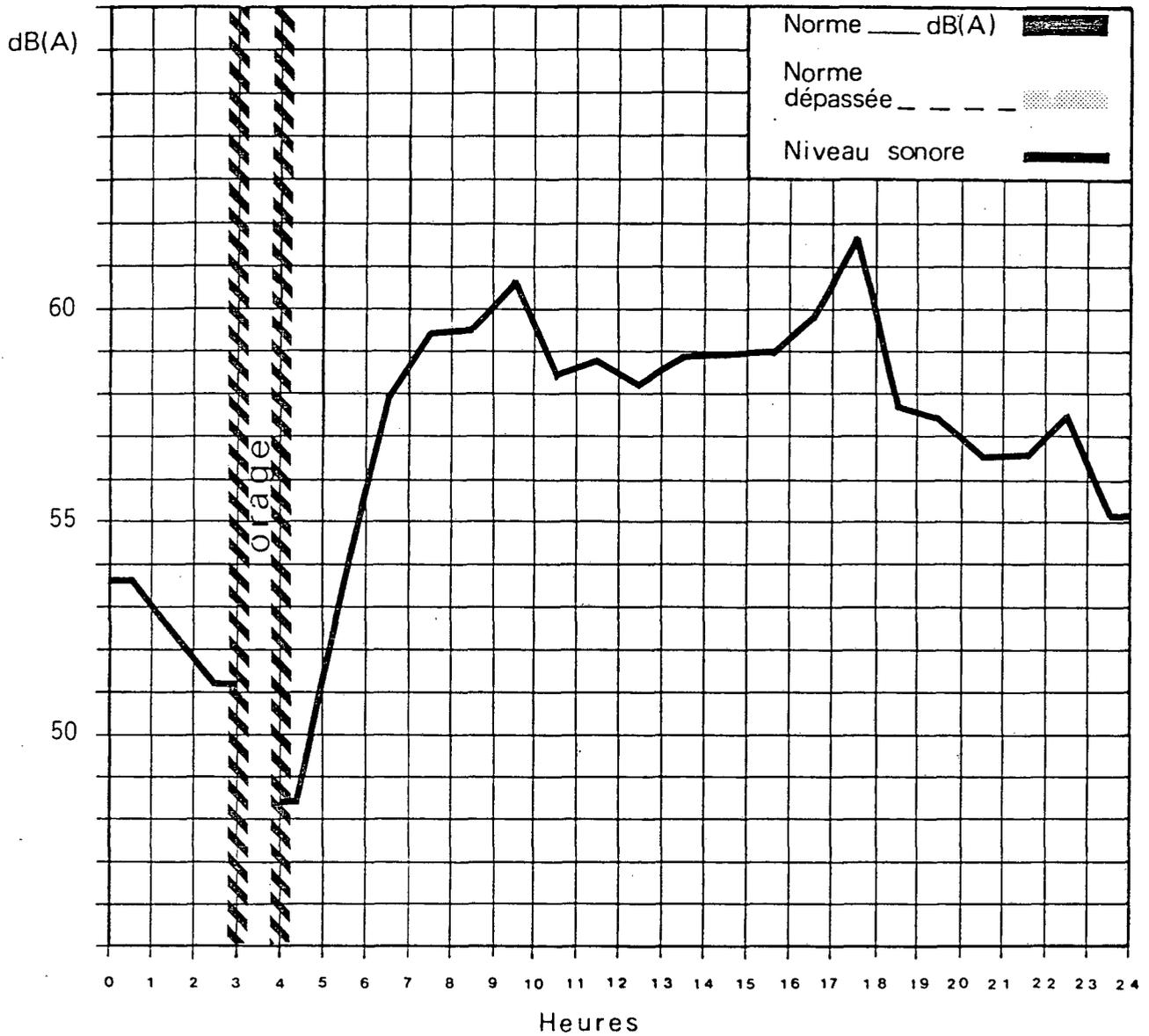
Date : 6 août 1984 Heures : 0h - 24 h

Appareil : 4426-2312 (kit # 2)

RELEVÉ no: 2LIEU: A-25 MascoucheDATE: 7 août 1984LOCALISATION: 996 AmicalePÉRIODE: 0h - 24h

PÉRIODE	L_{eq} (h) db(A)	L_1 (h) db(A)	L_{10} (h) db(A)	L_{50} (h) db(A)	L_{90} (h) db(A)
0:00 à 1:00	53,7	61,3	57,0	52,0	47,3
1:00 à 2:00	52,5	62,0	55,0	50,0	45,5
2:00 à 3:00	51,2	59,8	54,5	49,0	45,0
3:00 à 4:00	-	-	-	-	-
4:00 à 5:00	48,4	58,0	50,5	45,3	42,3
5:00 à 6:00	53,4	65,0	56,5	48,0	41,8
6:00 à 7:00	57,9	67,5	61,5	54,3	47,5
7:00 à 8:00	59,3	69,5	62,5	55,8	49,3
8:00 à 9:00	59,5	70,0	62,8	55,0	47,8
9:00 à 10:00	60,7	71,8	64,0	55,0	46,3
10:00 à 11:00	58,4	69,0	62,3	54,3	45,3
11:00 à 12:00	58,8	69,8	62,5	54,8	44,0
12:00 à 13:00	58,2	68,5	61,8	53,0	43,5
13:00 à 14:00	58,9	70,3	62,5	53,8	46,0
14:00 à 15:00	58,9	69,8	62,5	54,3	45,0
15:00 à 16:00	59,0	68,0	62,8	56,5	47,3
16:00 à 17:00	59,8	70,0	62,8	57,3	49,5
17:00 à 18:00	61,7	71,0	64,8	59,3	51,5
18:00 à 19:00	57,8	67,0	61,5	55,0	48,0
19:00 à 20:00	57,4	66,5	61,0	54,5	47,0
20:00 à 21:00	56,5	65,0	60,0	53,5	46,5
21:00 à 22:00	56,6	64,0	60,5	54,8	49,3
22:00 à 23:00	57,3	66,0	60,5	55,0	49,5
23:00 à 24:00	55,1	63,3	59,3	52,3	45,8

Représentation graphique du niveau sonore L_{eq}



Lieu : A-25 Mascouche Relevé no : 2

Localisation : 996 rue Amicale (en arrière)

Date : 7 août 1984 Heures : 0h00 - 24h

Appareil : 4426-2312 (kit # 2)

ANNEXE 3

METHODE DE CALCUL POUR LE CUMUL DU
NIVEAU SONORE EQUIVALENT

METHODE DE CALCUL POUR LE CUMUL DU NIVEAU SONORE
EQUIVALENT POUR UNE CERTAINE PERIODE DE TEMPS

Lorsque nous désirons cumuler un ou plusieurs niveau(x) sonore(s) pendant une durée de t_i heure(s) et représenter le niveau sonore équivalent sur une durée totale de T heure(s), où $T \geq t_i$, nous effectuons le calcul suivant:

$$Leq_T \text{ heures} = 10 \log_{10} \frac{1}{T} \sum_i (t_i \cdot 10^{0,1 L_i})$$

où L_i sont les niveaux sonores générés pendant des durées de temps t_i .

et $T \geq \sum t_i$, exprimés en heures.

Le niveau sonore équivalent est le niveau de bruit continu qui correspond au niveau variable qui a été mesuré pendant une période de temps T . C'est donc une moyenne temporelle de l'énergie acoustique émise dont l'élément «temps» est essentiel. Un niveau équivalent pour lequel n'est pas stipulé une durée déterminée ne veut rien dire.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 131 700