



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

DEVIS DE REFERENCE

AUTOROUTE 20
VILLE DE MONTREAL, AUTOROUTE VILLE-MARIE

ETUDE D'IMPACT SONORE



CANQ
TR
GE
EN
651



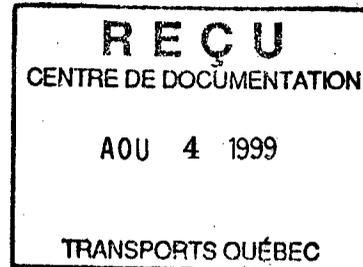
224

551904



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Service de l'environnement



DEVIS DE REFERENCE

AUTOROUTE 20
VILLE DE MONTREAL, AUTOROUTE VILLE-MARIE

ETUDE D'IMPACT SONORE

Mai 1985

QMTA
CANQ
TR
GE
FN
651

Ce devis de référence a été exécuté par le personnel du Service de l'environnement du ministère des Transports, sous la responsabilité de monsieur Daniel Waltz, écologiste.

EQUIPE DE TRAVAIL

Jean-Pierre Panet ingénieur, rédaction et chargé de
projet

Guy Canuel ingénieur junior
Noëlle Lemos anthropologue

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
1 PRESENTATION	1
1.1 PROBLEMATIQUE	1
1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE	1
1.3 DEROULEMENT ET SUIVI DE L'ETUDE	2
1.4 PERSONNEL PROFESSIONNEL EXIGE POUR REALISER L'ETUDE	4
2 CONTENU DE L'ETUDE	6
2.1 ZONE D'ETUDE	6
2.2 DEFINITIONS ET PROCEDURES POUR L'EVALUATION DU CLIMAT SONORE	6
2.3 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU RECEPTEUR	7
2.4 ETABLISSEMENT DU CLIMAT SONORE PREVU	8
2.5 INVENTAIRE DU CLIMAT SONORE ACTUEL	9
2.6 ASPECT SOCIAL	9
2.7 IDENTIFICATION ET EVALUATION DE L'IMPACT SONORE	10
2.8 MESURES DE MITIGATION	10

1 PRESENTATION

1.1 PROBLEMATIQUE

Même si le ministère des Transports du Québec n'est pas assujéti à la certification en vertu du règlement général relatif à l'évaluation et à l'examen des impacts pour le projet de prolongement de l'autoroute Ville-Marie en boulevard urbain, il considère tout de même que ce projet nécessite une évaluation environnementale spécifique compte tenu du milieu traversé.

Ainsi, comme de nombreux groupes de citoyens ont déjà demandé au Ministère une étude sonore, le principal objectif de l'étude sera donc de répondre à la question d'impact sonore tout en y intégrant certains autres aspects environnementaux (aspects urbanistiques, paysagers et sociaux).

Le consultant doit donc évaluer l'impact sonore et proposer des mesures de mitigation.

1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE

Le mandat général s'établit comme suit:

- identifier l'impact sonore causé par le projet du boulevard urbain;
- décrire avec précision le secteur affecté par l'impact et compiler les diverses demandes déjà exprimées par les citoyens;

- intégrer les diverses informations relatives au secteur touché;
- élaborer avec le Service de l'environnement les diverses mesures de mitigation.

1.3 DEROULEMENT ET SUIVI DE L'ETUDE

Avant de procéder à l'étude, le consultant doit présenter au Service de l'environnement une offre de service basée sur les renseignements présentés à la section "contenu de l'étude".

L'offre de service qui sera fournie au Service de l'environnement, pour approbation, devra comprendre*:

- l'approche et les objectifs de l'étude;
- la programmation et la démarche globale (échancier);
- une carte de localisation des points d'échantillonnage (relevés sonores) que le consultant désire effectuer ainsi que leur durée;
- la méthodologie utilisée pour effectuer des calculs ou pour recueillir de l'information;
- le contenu des diverses activités décrites au cheminement incluant pour chacune:
 - les actions à prendre;
 - la nature du travail sur le terrain;
 - la nature de la cartographie ou la présentation des plans.
- le total en personnes/jour ou en personnes/heure pour l'ensemble de l'étude et pour chaque activité;

* Cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée.

- le coût (en honoraire) pour personnel/jour et par employé;
- le coût pour l'équipement, le matériel, les déplacements, les séjours, photocopies, etc.;
- la répartition du budget et la ventilation des coûts, par activité et par professionnel, incluant le temps accordé à la coordination et à la gestion du mandat;
- le curriculum vitae de chaque personne affectée à cette étude. Tout changement de personnel au cours de l'étude devra être approuvé par le Service de l'environnement.

A la demande du Service de l'environnement, le groupe-conseil informera celui-ci du déroulement de l'étude. De plus, il fournira des rapports d'étape aux sections indiquées dans le cheminement de l'étude. L'échéancier de l'étude sera discuté lors de la présentation du présent devis.

Le rapport final sera présenté en dix copies, 21,5 cm par 28,0 cm (8 1/2" X 11"). Si des plans sont requis, ils seront intégrés, dans la mesure du possible, dans ce format.

Au niveau budgétaire, lorsque 70%*du budget autorisé par activité a été engagé, le groupe-conseil devra aviser par écrit le Service de l'environnement; il doit de plus lui indiquer si le mandat s'exécutera à l'intérieur du budget autorisé pour cette activité. Dans l'affirmative, le groupe-conseil pourra poursuivre l'exécution de son mandat; si par contre des ajustements à la hausse sont nécessaires, le groupe-conseil doit fournir les raisons qui justifient ces dépassements anticipés de même qu'une évaluation du budget lui permettant de compléter son mandat (temps et dépenses). Soulignons également que dans ce dernier cas, aucune somme de travail au-delà du 70% ne pourra être engagée avant l'approbation finale du Service de l'environnement sur les crédits

* Ce pourcentage constitue une balise maximum où une action de gestion financière doit être posée; or il nous semble évident, et nous tenons à le souligner, qu'à tout moment lors de l'exécution de son mandat le groupe-conseil se doit d'aviser le Service de l'environnement aussitôt qu'il estime devoir dépasser les montants autorisés.

supplémentaires. De même, lorsque 80%* du budget autorisé total, pour l'exécution du mandat, a été engagé, les procédures énumérées ci-dessus sont reprises.

Afin d'assurer un suivi budgétaire et de faciliter l'examen et la vérification des factures produites par le groupe-conseil, celui-ci présentera au Service de l'environnement, avec chaque facture, un bilan d'avancement du travail par activité (% du temps consacré par professionnel, par technicien pour l'encadrement et % des dépenses encourues). Les factures devront être présentées 1 fois par mois.

Finalement, soulignons en terminant que le Service de l'environnement fournira au groupe-conseil, lorsque nécessaire, des précisions (administratives, méthodologiques, etc.) après chacune des activités ou étapes de l'étude. Ces précisions seront soumises par écrit au groupe-conseil et pourront être discutées au besoin lors de réunions prévues à cette fin.

Dans l'offre de service, le budget sera présenté sous forme de tableau synthèse incluant les taux horaires et le nombre d'heures.

NOTE: Sans y être explicitement inclus, le devis de référence fait partie de l'offre de service.

1.4 PERSONNEL PROFESSIONNEL EXIGÉ POUR RÉALISER L'ÉTUDE*

- Une (Un) spécialiste dans le domaine des études d'impact sonore. Elle (Il) doit avoir une formation en génie et une bonne expérience en bruit causé par des routes est obligatoire;
- une (un) spécialiste en architecture de paysage;

* Les disciplines académiques et l'expérience exigées par le Service de l'environnement doivent être respectées par la firme-conseil.

- une (un) urbaniste avec trois années d'expérience avec une formation de base en sociologie ou en anthropologie sociale.

Si le spécialiste est déjà à l'emploi de la firme-conseil, celle-ci spécifiera au Service de l'environnement le nombre d'années de service. Les spécialistes doivent avoir de l'expérience dans le domaine de l'environnement (études environnementales).

L'étude ne pourra être entreprise tant que le Service de l'environnement n'aura pas accepté le curriculum vitae et les taux horaires de chaque candidat professionnel. De plus, si un changement ou ajout de personnel professionnel devait survenir au cours de l'étude, le candidat substitut ou supplémentaire devra être accepté par le Service de l'environnement. Finalement, il est important de souligner que le personnel professionnel décrit ci-haut, n'est pas nécessairement "à temps plein" pour la réalisation de l'étude.

2 CONTENU DE L'ETUDE

2.1 ZONE D'ETUDE

Partie A

La zone d'étude apparaît à la figure I de l'annexe I. Elle est délimitée au nord par la rue Adam, au sud par la rue Notre-Dame, à l'ouest par la rue Papineau et à l'est par la rue Vimont.

Partie B

Selon la figure I(A) de la rue Vimont à l'autoroute 25, trois cents mètres de chaque côté de l'autoroute.

2.2 DEFINITIONS ET PROCEDURES POUR L'EVALUATION DU CLIMAT SONORE

Unité de mesure de bruit le décibel avec la pondération (A) sera utilisé. Cette unité est abrégée dB(A).

Unité de bruit urbain les bruits de la route, puisqu'ils fluctuent dans le temps, seront représentés avec le niveau équivalent de 24 heures, Leq 24h dB(A).

Conditions météorologiques - les relevés sonores ne doivent pas être effectués par temps de pluie ou de neige. La chaussée doit être sèche et les vents ne doivent pas dépasser 19 km/h. La température doit être entre -10°C et 50°C, l'humidité relative sera entre 5% et 90%.

Méthodologie pour les mesures du bruit routier la méthodologie suggérée est celle décrite dans le rapport "Sound procedures for measuring highway noise: Final Report", du Federal Highway Administration (gouvernement américain) publication numéro FHWA-DP-45-1R. (Document disponible au National Technical Information Service, U.S. Department of Commerce, Springfield, V.A. 22161).

Points d'échantillonnage des relevés sonores seront effectués là où le consultant le juge nécessaire afin d'effectuer une évaluation du climat sonore actuel. une liste des points d'échantillonnage sera remise au Service de l'environnement avant la présentation de l'offre de service.

2.3 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU RECEPTEUR

Recenser à l'intérieur de la zone d'étude les composantes de l'environnement humain et les analyser dans le but de déterminer leur sensibilité à l'opération de l'infrastructure routière.

Les principaux éléments à inventorier et à analyser sont:

- éléments socio-économiques nous permettant de déterminer le profil général des riverains se retrouvant à l'intérieur de la zone d'étude, soit: la population totale;
- éléments d'aménagement du territoire nous permettant d'identifier les types d'utilisation du sol actuelle et projetée à l'intérieur de la zone d'étude;
- éléments de circulation: évaluer, par l'entremise de la municipalité (comptages permanents) ou par extrapolation, le volume de circulation locale durant l'été (à l'intérieur du quartier) et en décrire les composantes (par classe de véhicules si cette circulation est assez importante pour générer le bruit); faire de même pour le volume de circulation sur l'autoroute en utilisant les données fournies par le ministère des Transports.

2.4 ETABLISSEMENT DU CLIMAT SONORE PREVU

La méthode de calcul de prédiction de niveau sonore à utiliser est décrite dans le document du Federal Highway Administration (FHWA-RD-77-108). Si le consultant désire employer une autre méthode de calcul de prédiction sonore, il devra présenter sa méthode, pour approbation de la part du Service de l'environnement. Il est à noter que tout autre modèle de simulation utilisé doit être précis à 2 dB(A) par rapport aux relevés sonores.

Les calculs des niveaux sonores prévus seront faits à partir des débits de circulation. On obtiendra ces données auprès du ministère des Transports du Québec.

Climat sonore et analyse

- période d'été -

Les problèmes de bruit au Québec sont occasionnés l'été. Les calculs sont basés sur le "Jour Moyen d'Eté" et la carte du climat sonore actuel prévu est établie pour l'été.

Dans la mesure du possible, les relevés sonores doivent être effectués en juin, juillet, août

et septembre. Si cela est impossible, une extrapolation à partir des données de la circulation existantes et du climat sonore actuel doit être faite afin d'établir le climat sonore prévu pour l'été.

Feuilles de route

Lors de l'échantillonnage, deux feuilles de route (remplies de façon manuscrite) seront complétées. On remettra au Ministère une copie de ces feuilles de route que l'on retrouve ci-jointes*. Les distances sont exprimées à partir du centre de la route. Une carte représentera la localisation exacte des points d'échantillonnage.

2.5 INVENTAIRE DU CLIMAT SONORE ACTUEL

A l'aide des relevés sonores et des calculs, le groupe-conseil procédera à l'évaluation du climat sonore actuel pour 24 heures: de plus, il produira la carte isophonique $Leq=55$ dB(A) ainsi que les autres isophones par incrément de 5 dB(A). Le groupe-conseil devra déterminer les échelles cartographiques dans l'offre de service: cependant l'échelle minimum acceptable est de 1:5000.

2.6 SOCIAL

Le rôle du spécialiste consistera à compiler les diverses

* Voir l'annexe 2.

demandes déjà exprimées dans le passé par les citoyens. A ce stade, aucun contact direct n'est prévu avec la population. Le spécialiste consultera les journaux, magazines et publications de quartier ou autres sources de documentation pertinentes sur la question.

Le consultant pourrait également être amené* à assister le Ministère sur les diverses recommandations qui seront faites du point de vue environnemental que ce soit au niveau sonore, paysager ou autre.

Rapport d'étape

Lorsque les étapes d'inventaire et d'analyse sont terminées, un rapport d'étape comprenant les résultats des activités précédentes devra être présenté. Une réunion sera alors prévue. Ce rapport sera inclus subséquemment au rapport final.

2.7 IDENTIFICATION ET EVALUATION DE L'IMPACT

A l'aide du document donné à l'annexe 3 le consultant évaluera l'impact sonore de la route. Il présentera de façon intégrée les impacts sur le milieu.

2.8 MESURES DE MITIGATION

Le consultant présentera les différentes mesures de mitigation qu'il envisage. Il fera de plus l'évaluation de coûts de celles-ci.

* A évaluer dans une deuxième phase.

A noter cependant que si un écran sonore (mur anti-bruit, talus) est proposé comme mesure de mitigation, le groupe-conseil devra en mesurer l'efficacité en procédant aux calculs nécessaires (hauteur, distance, matériau) et produira une carte isophonique du climat sonore avec l'écran.

La prévision sera présentée pour 24 heures (leq 24 h). De plus, si l'écran sonore est retenu comme la solution optimale, le groupe-conseil évaluera sommairement son effet sur la qualité atmosphérique.

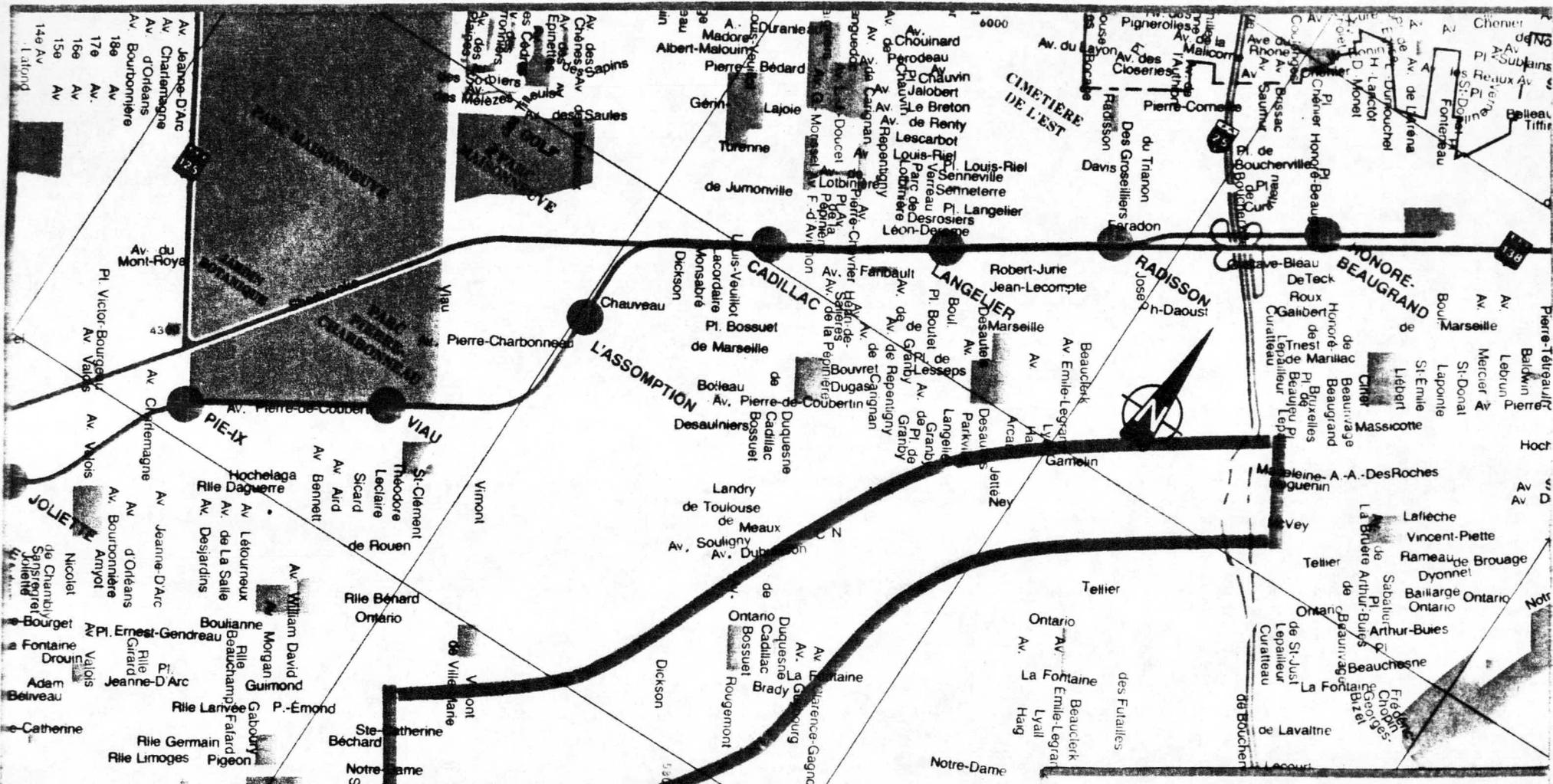
Si le groupe-conseil recommande un écran sonore, le spécialiste en architecture de paysage doit analyser l'impact visuel de cet aménagement sur la zone d'étude.

Finalement, le groupe-conseil n'a pas à élaborer les plans de construction si des mesures de mitigation de ce type sont envisagées. Cependant, des croquis et une description des aménagements seront nécessaires.

Bibliographie

Une bibliographie complète des documents consultés sera annexée au rapport final.

ANNEXE I



ÉTUDE D'IMPACT SONORE
AUTOROUTE 20 VILLE MARIE
 ville de Montréal
 Zone d'étude

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports

Service de l'Environnement

Technicien

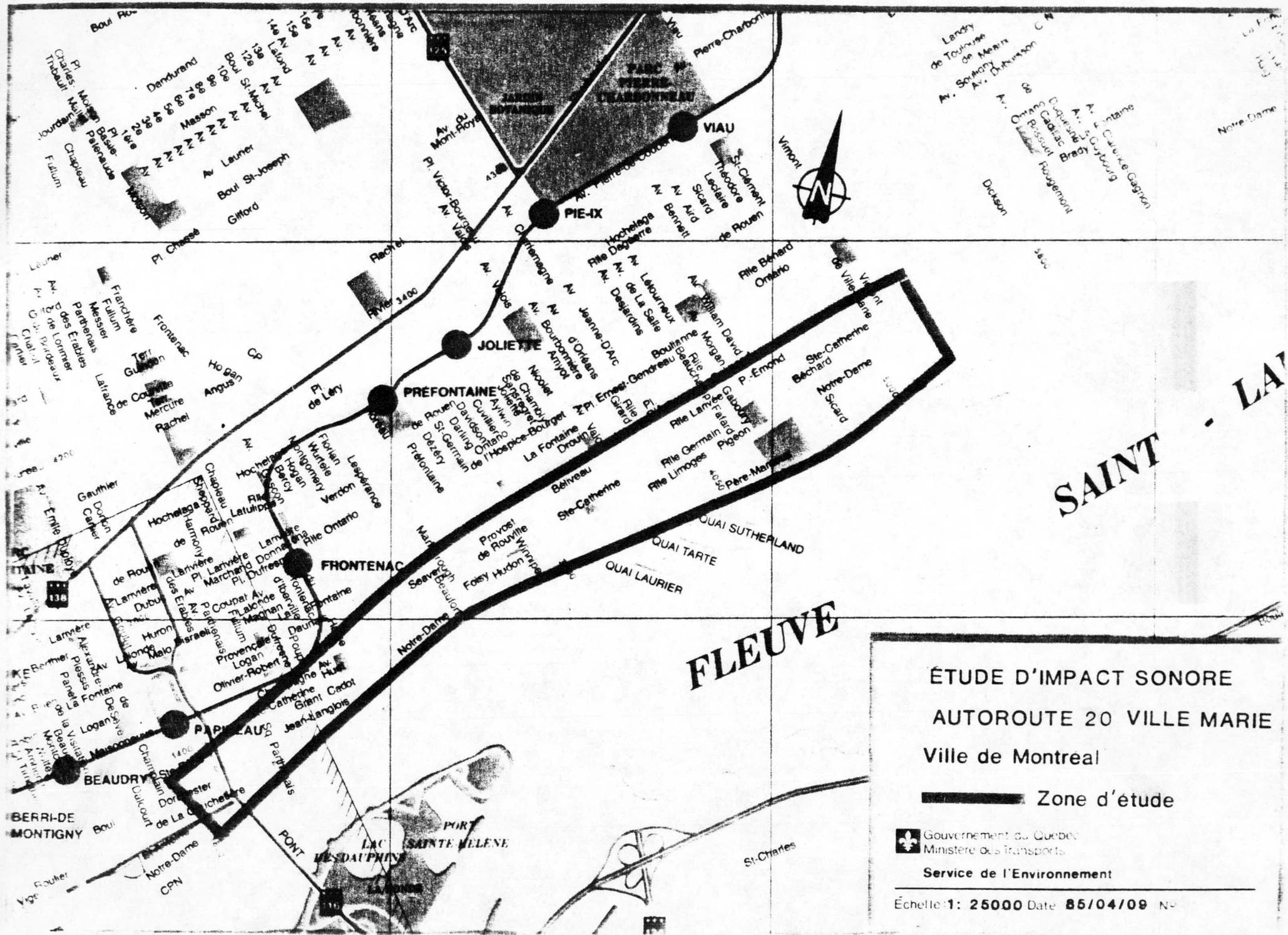
Date : 85-04-22

Échelle : 1.25.000

No.

SAINT - LAURENT

FLEUVE



ÉTUDE D'IMPACT SONORE
 AUTOROUTE 20 VILLE MARIE
 Ville de Montreal

Zone d'étude

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports

Service de l'Environnement

Échelle: 1: 25000 Date: 85/04/09 N°

ANNEXE 2

ETUDE D'IMPACT SONORE



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

DIVISION CONTROLE DE LA POLLUTION ET RECHERCHE

PROJET : _____

DATE : _____ RELEVÉ NO : _____

ADRESSE OU LOCALISATION : _____

CALIBRATION PRE-TEST : 93,8 _____

CALIBRATION POST-TEST : 93,8 _____

APPAREILS 4426-2312 kit #1

4426-2312 kit #2

AUTRE _____ CASSETTE NO : _____

HEURES : _____ DEBUT : _____ FIN : _____

ANNEXE 3

METHODOLOGIE POUR L'EVALUATION
DE L'IMPACT SONORE DES TRANSPORTS

Service de l'environnement
Ministère des Transports du Québec

Jean-Pierre Panet

Juillet 1984

Cette méthode permet d'évaluer de façon générale l'impact causé par le bruit des transports. L'impact est quantifié comme étant nul, faible, moyen ou fort. Il est souvent difficile de quantifier avec précision l'impact, car:

- 1) il existe d'autres bruits déjà présents dans le milieu récepteur;
- 2) la sensibilité du milieu récepteur varie;
- 3) l'effet du bruit sur l'homme est difficilement quantifiable;
- 4) finalement, le bruit des transports fluctue dans le temps selon la période de la journée selon la nature du projet.

Cette méthode ne donne pas les actions qui doivent être prises pour corriger ou améliorer une situation, elle permet uniquement d'évaluer le plus objectivement possible l'impact causé par le bruit des transports.

Dans les cas extrêmes où l'impact est nul ou très fort, il est facile de quantifier l'impact, mais compte tenu des imprécisions, nous avons essayé de quantifier les variables où cela était possible. Il y aura toujours une certaine subjectivité de la part du technicien qui appliquera la méthode.

1. INVENTAIRE DU MILIEU

1.1 ZONE D'ETUDE

A) CAS DE PLAINTE

La première étape consiste à déterminer l'étendue du milieu récepteur. Tous les impacts appréhendés doivent être à l'intérieur de cette zone d'étude. A titre d'exemple dans le cas d'une autoroute à 6 voies, la zone d'étude peut s'étendre à 350 mètres de part et d'autre de l'autoroute. De façon générale, l'inventaire du bruit ne s'occupe que du climat extérieur.

B) CAS D'ETUDE D'IMPACT DE PROJETS

Dans un premier temps, selon les scénarios possibles, on détermine les zones sensibles* au bruit. Par la suite, d'après les scénarios retenus (après l'intégration des diverses composantes environnementales), on procédera à l'inventaire nécessaire où des perturbations sonores sont appréhendées.

1.2 INVENTAIRE DU CLIMAT SONORE ACTUEL

Unité de mesure de bruit: le décibel avec la pondération «A» sera utilisé. Cette unité est abrégée dB(A).

Unité de bruit urbain: le bruit des transports, puisqu'il fluctue dans le temps, sera représenté avec le niveau équivalent, sur une base de 24 heures, L_{eq} 24 h dB(A).

* Zone sensible: la zone sensible est définie comme étant une zone résidentielle, institutionnelle ou parcs.

Une carte du climat sonore actuel sera effectuée. L'échelle choisie dépend de la précision désirée et du milieu récepteur. Par exemple, pour une route en forêt une description écrite sera suffisante. Il n'est donc pas toujours nécessaire de faire une carte. Pour une autoroute en milieu densément peuplé, une carte au 1/5000 ou 1/2500 est probablement nécessaire. La description du climat sonore actuel s'effectue à l'aide des mesures de bruit sur le terrain. Puisque les bruits varient selon la période du jour, ou de la semaine ou de l'année, cette carte n'est qu'une approximation de la situation actuelle.

Toute étude requiert la prise de relevés sonores sur les lieux de l'étude. Il y a trois raisons pour effectuer ces relevés. Premièrement, ils peuvent être utilisés par le public ou d'autres organismes intéressés qui désirent être informés. Deuxièmement, la méthode d'évaluation d'impact sonore nécessite la connaissance du climat sonore actuel afin de déterminer l'augmentation de bruit dû au projet. Finalement sur le plan juridique, il est prudent de conserver des relevés sonores portant sur le climat sonore avant le projet.

Conditions météorologiques: les relevés sonores ne doivent pas être effectués par temps de pluie ou de neige. La chaussée doit être sèche et les vents ne doivent pas dépasser 19 km/h. La température doit être entre -10°C et 50°C, l'humidité relative sera entre 5 et 90%.

Les autres paramètres standards sont décrits dans la publication du "Federal Highway Administration" - FHWA - DP - 45 - IR.

Les problèmes de bruit du Québec sont occasionnés l'été principalement. La carte du niveau sonore est établie pour la période d'été (il en sera de même pour les calculs de précisions).

Dans la mesure du possible, les relevés sonores doivent être effectués en juin, juillet, août et septembre. Si cela est impossible, une extrapolation à partir des données de circulation existantes et du climat sonore actuel doit être faite afin d'établir le climat sonore prévu pour l'été.

Les isophones $L_{eq}(24h) = 50$ dB(A), 55, 60, 65, 70, 75 et 80 apparaissent sur les cartes isophoniques (selon le cas).

On essaiera dans la mesure du possible d'identifier les principales sources de bruit.

1.3 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU RECEPTEUR

Recenser à l'intérieur de la zone d'étude les composantes de l'environnement humain et les analyser dans le but de déterminer leur sensibilité. On procédera à l'inventaire des zones à l'intérieur de l'isophone $L_{eq} (24 h) > 55 \text{ dB(A)}$.

Les principaux éléments à inventorier et à analyser sont:

- éléments socio-économiques nous permettant de déterminer le profil général de la population se trouvant à l'intérieur de la zone d'étude, soit: la population totale et le nombre de ménages;
- éléments d'aménagement du territoire nous permettant d'identifier les types d'utilisation du sol actuelle et projetée* à l'intérieur de la zone d'étude. La densité du milieu sera décrite.

* Projetée: actuellement connue (M.R.C., municipalité, plan directeur ...)

2. ETABLISSEMENT DU CLIMAT SONORE PREVU

A l'aide d'une méthode de préduction du bruit urbain, on effectuera une description du climat sonore prévu du projet de transport. Si c'est un nouveau projet, le climat sonore est évalué dans 15 années après la construction du projet. Si les données sont disponibles, on évaluera le bruit pour la période d'été.

Dans le cas du bruit routier, nous utilisons une simulation basée sur les équations physiques décrites au document FHWA - RD - 77 - 108 du Federal Highway Administration. Dans les autres cas, nous utilisons une méthode de prédiction ayant une précision égale ou supérieure à ± 2 dB(A). Les résultats sont présentés sous forme de cartes isophones.

Pour un projet, les numéros (et la date) des plans de construction sur lesquels se base l'analyse doivent apparaître au rapport.

3. ANALYSE

Le but de l'analyse est de qualifier l'impact selon les qualificatifs: positif, nul, faible, moyen ou fort.

3.1 NATURE DU PROJET

L'évaluation de l'impact se fait indépendamment de la nature du projet. Le statut administratif du sol (que le Ministère en soit propriétaire ou non) et le type de projet ne jouent pas dans l'évaluation de l'impact. Les facteurs considérés sont le bruit actuel, le bruit prévu et l'inventaire du milieu récepteur. C'est dans la détermination des mesures de mitigation qu'il faudra tenir compte du type de projet.

3.2 EVALUATION DE L'IMPACT

Pour chacune des options du projet de transports, l'analyse suivante est effectuée:

Premièrement, la méthode proposée cherche à évaluer l'impact de la pollution par le bruit en fonction de deux critères:

- 1) afin d'évaluer le bruit du projet, nous effectuons une pondération des impacts de la façon suivante:

55 dB(A) ≤ bruit < 60 dB(A) = faible

60 dB(A) ≤ bruit < 65 dB(A) = moyen

65 dB(A) ≤ bruit = fort

cette évaluation correspond au bruit du projet lorsque celui-ci sera en opération continue (dans 15-20 années). Avec cette première pondération, on évalue le bruit de façon "absolue", c'est-à-dire sans tenir compte de l'augmentation.

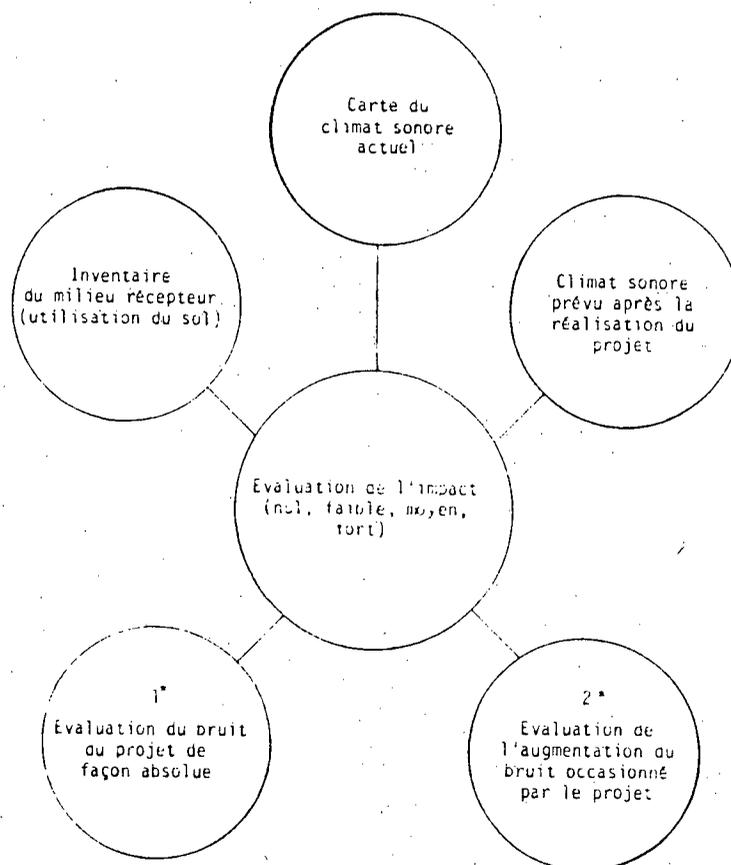
- 2) en tenant compte d'une augmentation du bruit prévisible par rapport au niveau sonore existant dont l'impact positif, nul, faible, moyen ou fort est évalué à l'aide d'un abaque que l'on retrouve à l'annexe 1. C'est-à-dire que le niveau actuel de l'annexe 1 est celui décrit à la section 1.2 et le niveau résultant est celui de la section 1.3

Deuxièmement, on intègre les diverses informations de la figure no. 1.

L'impact est déterminé par l'intégration des divers éléments, par le spécialiste en acoustique urbaine.

C'est à l'aide de l'évaluation de l'impact et de son étendue que des mesures de mitigation sont jugées nécessaires.

L'analyse suivante est effectuée:



* Voir 1 et 2 à la section 3.2

Figure 1

RENSEIGNEMENTS

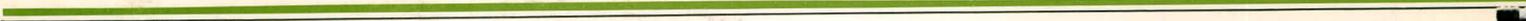
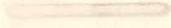
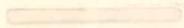
ETUDE DE BRUIT: Données importantes requises

. Pour études basées sur période de 24 heures

- JMA actuel (jour moyen annuel)
- % de camions lourds
- vitesse affichée actuelle
- vitesse affichée prévue
pour réaménagement
- JME actuel et prévu (jour moyen d'été)

- augmentation prévue (15-20 ans)
des débits de circulation avec
route réaménagée

JPP/dp



MINISTÈRE DES TRANSPORTS

QTR A 126 430