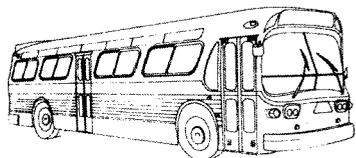
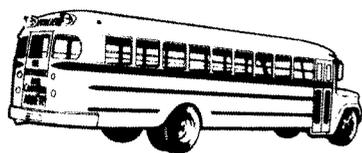


# AUTOBUS



ENTRETIEN

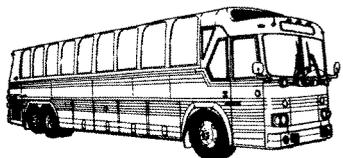
MECANICIEN



APTITUDE

CHAUFFEUR

FORMATION



SANTE

CONTROLES

RAPPORT DE Me ROBERT JODOIN  
COMMISSAIRE - ENQUETEUR

NOTE

Les appendices B, C et D ne sont pas publiés pour ne provoquer aucune interférence avec les procédures judiciaires en cours.

# T A B L E D E S M A T I È R E S

	PAGE
<u>PRÉFACE</u>	I à IV
<u>MÉTHODOLOGIE</u>	1
<u>INTRODUCTION</u>	11
<u>TITRE PREMIER: LE VÉHICULE</u>	
PRÉAMBULE	20
CHAPITRE 1 - <u>L'état du parc autobus au Québec</u>	23
CHAPITRE 2 - <u>Vérification des autobus scolaires</u>	29
CHAPITRE 3 - <u>Conception des véhicules</u>	35
Section 1- Le véhicule scolaire	36
Section 2- Le véhicule interurbain	47
Section 3- Le véhicule urbain	53
Conclusion	58
CHAPITRE 4 - <u>Modifications aux autobus actuels</u>	61
Section 1- Véhicules scolaires	62
Section 2- Autobus de type urbain et interurbain	64
CHAPITRE 5 - <u>Les ralentisseurs</u>	66

	PAGE
CHAPITRE 6 - <u>Programme d'entretien</u>	71
Section 1- Autobus urbain et interurbain	72
Section 2- Véhicule scolaire	82
Conclusion	85
CHAPITRE 7 - <u>Contrôle de l'entretien</u>	86
Section 1- Situation actuelle au Québec	86
Section 2- Situation ailleurs	88
Section 3- Recommandation	92
CHAPITRE 8 - <u>Formation et qualification des mécaniciens</u>	98

TITRE DEUXIÈME: LE CHAUFFEUR

PRÉAMBULE	104
CHAPITRE 1 - <u>Constatations préliminaires</u>	105
Section 1- Vérification des permis de conduire	105
Section 2- Le système de points de démérite	107
Conclusion	111
CHAPITRE 2 - <u>Tests d'aptitudes</u>	114
CHAPITRE 3 - <u>L'examen médical</u>	116
Section 1- Les directives à donner aux médecins	120
Section 2- L'examen médical	122
Section 3- Médecins examinateurs	126
Conclusion	130

	PAGE
CHAPITRE 4 - <u>La Formation</u>	133
Recommandations	142
Section 1- Autobus de type urbain	143
Section 2- Autobus de type interurbain	144
Section 3- Autobus de type scolaire	147
TITRE TROISIÈME: <u>LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ET LÉGISLATIF</u> <u>ET L'APPAREIL ADMINISTRATIF</u>	
PRÉAMBULE	153
CHAPITRE 1 - <u>Les lois fédérales</u>	155
CHAPITRE 2 - <u>Les lois de compétence provinciale</u>	158
Section 1: Les autobus au Québec	160
<u>Sous-Section 1: La réglementation et la</u> législation en vigueur au Québec	164
<u>Sous-Section 2: Les pouvoirs accordés</u> à certains intervenants en matière de sécurité routière	171
<u>Sous-Section 3: De la coupe aux lèvres</u> ou l'inertie administrative	187
Conclusion	195
Recommandation	197
Section 2: Conseil de sécurité	198
Incidences économiques	208

	PAGE
<u>CONCLUSION GÉNÉRALE</u> (section verte)	210
<u>RECOMMANDATIONS</u> (section verte)	212
I. <u>Les Autobus</u>	215
II. <u>Le Chauffeur</u>	221
III. <u>La réglementation et l'appareil administratif</u>	224
IV. <u>Observations accessoires</u>	225
APPENDICES	
A) Système d'inspection en vigueur en Ontario	226
B) Commentaires sur l'enquête du coroner relative à l'accident survenu à Eastman	234
C) Commentaires sur l'enquête du coroner relative à l'accident survenu à St-Sauveur-des-Monts	251
D) Commentaires sur les recommandations des coroners	270
ANNEXES (voir volume ci-joint)	

## P R É F A C E

Ce rapport est le résultat d'un effort important de synthèse à partir de la vérification et de l'analyse d'un nombre imposant de faits, de documents et de statistiques réunis le plus souvent à la suite d'échanges interpersonnels intenses et d'un travail soutenu d'organisation.

Sans le soutien indispensable de collaborateurs, sans l'aide spontanée d'organismes voués à la cause du transport en commun, sans l'intérêt et le dévouement que m'ont manifestés une foule de personnes ressources, une étude d'une telle envergure aurait été impossible dans le délai imparti.

C'est pourquoi, je tiens à remercier les principaux dirigeants des organismes suivants de leur concours et de celui de leurs représentants ou conseillers:

LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, à l'intérieur duquel je dois plus particulièrement souligner la participation du service de la vérification mécanique et plus généralement de l'ensemble du Bureau des véhicules automobiles et de la direction générale de l'administration et du personnel.

La Commission de Transport de la Communauté urbaine de Montréal

La Commission de Transport de la Communauté urbaine de Québec

La Commission des Transports du Québec

Voyageur Inc.

Les Entreprises Bonaventure Limitée

L'Association des propriétaires d'autobus du Québec

L'Association du Transport Écolier du Québec

L'Association des régisseurs du Transport écolier du Québec

La Sûreté du Québec

La police de la C.U.M.

Les surveillants routiers du Ministère des Transports du Québec

General Motors Corporation

La Compagnie Prévost Car Inc.

Blue Bird Quebec Inc.

Le Centre de développement technique de l'École Polytechnique

Transports Canada, spécialement monsieur David Petipiece.

A ce chapitre, je ne saurais souligner avec assez d'insistance l'importance de tous les mémoires et communications qui m'ont été soumis et l'apport des personnes qui ont été consultées au cours de l'enquête. Aux annexes 5, on trouvera une liste forcément partielle de ces principaux intervenants.

Plus près de moi, je tiens à remercier ceux qui ont suivi mes démarches depuis le début, qui m'ont secondé ne comptant jamais leurs efforts ni leur temps et dont j'ai toujours senti la loyauté, le désintéressement et l'enthousiasme. Ils m'ont permis d'abattre un travail gigantesque et de produire le présent rapport:

Me YVES LAGACÉ l'efficace et habile coordonnateur,

BERNARD LEFRANCOIS, ing. qui l'a assisté et qui a plus particulièrement coordonné toutes les activités de notre bureau de Québec,

JEAN-MARIE TREMBLAY et RODRIGUE BISAILLON dont la connaissance profonde de l'exploitation m'a permis d'effectuer l'introspection des principaux problèmes reliés à la tâche du chauffeur,

GASTON BEAUCHAMP, ing. cet expert dont la compétence est déjà hautement reconnue en matière de mécanique et de carrosserie d'autobus et qui se révéla un collaborateur inestimable pour l'étude de tout ce qui toucha le véhicule,

JACQUES DESLAURIERS, ing. qui seconda ce dernier et dont la bonne volonté ne put en aucun cas être prise en défaut et

ROGER LYNCH dont la longue expérience dans l'entretien des autobus de type interurbain et suburbain me fut très précieuse.

Dans cette perspective, je me dois de mentionner aussi la participation du docteur Raymond CARON, m.d. qui organisa des consultations avec ses confrères et qui accepta de participer personnellement à plusieurs rencontres et de Me Gaétan RAYMOND, c.r. dont la grande expérience et la disponibilité m'ont toujours été du

plus précieux secours pour l'étude des diverses dispositions législatives et du fonctionnement des mécanismes de contrôle.

Enfin, je ne saurais taire le travail assidu et souvent fastidieux de tout le personnel de bureau. Il a soutenu avec une grande patience chacune de nos entreprises et nous a permis d'atteindre comme prévu les objectifs fixés.

Cette liste étant loin d'être exhaustive, je m'excuse auprès de ceux dont le nom n'apparaîtrait pas ci-dessus ou dans les annexes.

Je les prie de se consoler à la pensée que nos échanges ont imprégné la rédaction du présent rapport et je les assure que leur souvenir demeurera tout aussi vivant derrière chacune de ses pages que dans ma mémoire.

A handwritten signature in black ink, reading "Robert Jodoin". The signature is written in a cursive, flowing style with a large initial 'R'.

## MÉTHODOLOGIE

Le 6 septembre 1978, l'honorable Ministre des Transports du Québec, M. Lucien Lessard, me confiait le mandat d'agir comme commissaire-enquêteur sur la sécurité dans le transport par autobus. Le texte du mandat est reproduit à l'annexe 1.

Ce mandat comportait l'obligation de remettre un rapport au plus tard le 30 novembre 1978. Le Ministre prolongea toutefois ce délai lorsqu'il devint évident que les enquêtes publiques sur les circonstances des accidents d'autobus survenus en août 1978 n'auraient lieu qu'à la fin de l'année 1978 et au début de 1979 (annexe 1-2).

Ma première tâche fut de cerner l'objectif, de trouver des collaborateurs, de tracer un plan d'action et de commencer à produire le plus rapidement possible.

Pour les collaborateurs, j'avais une idée précise des hommes avec lesquels je désirais travailler; je voulais des gens du milieu, reconnus pour leur compétence et voués à la cause du transport en commun par autobus. J'ai eu l'avantage de disposer d'experts exceptionnels, tant dans le domaine de l'exploitation qu'en mécanique et en carrosserie. Par les soins du Ministère des Transports du Québec, j'ai

bénéficié en priorité de plusieurs personnes ressources essentielles à la recherche et à la coordination des renseignements, à la planification des déplacements ainsi qu'à la classification et à l'analyse des mémoires. Le Ministère de la Justice pour sa part, consentait à me libérer un avocat qui s'est immédiatement plongé dans le dossier et sur lequel j'ai pu compter sans réserve.

L'ensemble de ce personnel ne fut totalement disponible qu'au début d'octobre 1978 pour une action concertée.

Entretemps, l'objectif m'apparaissant clair, j'ai d'abord cherché à recueillir avec mes collaborateurs en poste le maximum de renseignements sur l'état mécanique des autobus, les aptitudes de leurs chauffeurs et l'état de la législation et de la réglementation au Québec et au Canada en matière de sécurité dans le transport par autobus. Ensuite, je me suis attaché à mettre sur pied les différents mécanismes de consultation et d'intervention nécessaires à l'exécution du mandat.

Dans un premier temps, j'ai cherché à obtenir les informations pertinentes au ministère qui semblait le plus apte à les fournir, soit le Ministère des Transports. Malheureusement, j'ai dû me rendre à l'évidence que de nombreuses statistiques essentielles à ma recherche n'étaient pas disponibles.

Ainsi, il fut impossible d'obtenir des statistiques sur l'état mécanique des autobus servant au transport urbain et interurbain. Il existait bien certaines statistiques plus ou moins précises sur l'inspection des autobus scolaires, mais le mandat étant beaucoup plus vaste, il fallait trouver ailleurs ces renseignements.

C'est à ce moment que j'ai décidé de soumettre à un examen spécial, un échantillonnage scientifiquement choisi de 416 autobus immatriculés A, AP et AT. La méthode de sélection a été reproduite aux annexes 2 et 2-1.

Mais il devint vite apparent que le Ministère des Transports ne disposait pas du personnel suffisant pour compléter cette enquête dans un délai raisonnable, seuls neuf (9) mécaniciens étant disponibles. Il a donc fallu leur adjoindre neuf (9) autres mécaniciens prêtés pour la circonstance par la Commission de Transport de la Communauté Urbaine de Montréal.

Par équipe de deux, ces personnes oeuvrèrent aux quatre coins du Québec durant une période d'environ trois semaines et examinèrent 392 des 416 autobus choisis. Ils complétèrent durant ces visites un questionnaire sur les normes et les facilités d'entretien des divers transporteurs (annexe 3).

Il fut également impossible d'obtenir des statistiques valables sur la qualification des chauffeurs, leur formation et leur recyclage et l'état de leur dossier de points de démérite et de suspensions. Même si certaines de ces données étaient disponibles au Ministère des Transports, leur compilation lorsqu'elle était possible, requérait des délais dont je ne disposais pas.

Qu'il suffise de donner à ce chapitre, à titre d'exemple, le cas des statistiques relatives aux suspensions de permis de conduire et aux points de démérite accumulés par chacun des chauffeurs d'autobus. En fait, j'ai requis ce renseignement le 13 septembre 1978. Or, un mois après, m'était remis un cahier de 38,000 dossiers qui a dû être étudié page par page pour qu'on réussisse à en sortir l'information utile. N'eut été du travail à plein temps d'un collaborateur durant 40 heures, secondé de quatre personnes qui ont travaillé en tout 188 heures à cette compilation, nous n'aurions jamais obtenu sous forme propice à l'analyse, des faits qui pourtant se trouvent consignés dans le dossier du Ministère.

Cet exemple donne une idée de la lourdeur du système.

Devant cette carence de renseignements sur le chauffeur lui-même, nous avons préparé un questionnaire sur la gestion du personnel chauffeur et plus généralement sur les modes d'exploitation (annexes 4-1 à 4-6). J'ai subséquemment demandé aux propriétaires des entreprises dont les autobus tombaient dans l'échantillonnage choisi pour l'inspection mécanique et à certains autres, de bien vouloir le compléter.

La Sûreté du Québec et la police de la Communauté Urbaine de Montréal acceptaient de compléter cette démarche en effectuant une vaste campagne de vérification de permis de conduire auprès de 3,800 chauffeurs d'autobus.

Dans un deuxième temps, il fallait savoir comment orienter notre action pour proposer des solutions là où prioritairement la sécurité l'exigeait. J'ai donc décidé d'examiner les accidents survenus depuis une dizaine d'années pour savoir à quoi ils pouvaient être attribuables.

J'ai rencontré ici une difficulté de taille puisque qu'aucun organisme central au Québec n'est chargé d'enquêter sur les accidents et de recueillir, classer et analyser l'information obtenue en vue d'orienter les études en sécurité routière.

C'est ce qui explique que dans les dossiers du Ministère des Transports on ne retrouve que certaines expertises mécaniques effectuées presque exclusivement à l'occasion d'enquêtes du coroner, donc dans des cas exceptionnels. Ces dossiers se retrouvent d'ailleurs à la Sûreté du Québec qui de son côté a mené des enquêtes approfondies, mais qui ne touchent qu'accessoirement aux aspects de la sécurité routière. Au total cinq dossiers sur une période de plus de dix ans.

J'ai toutefois eu accès aux dossiers du Centre de développement technologique de l'École Polytechnique de Montréal qui, grâce à une subvention de Transports Canada, a effectué une dizaine d'études sur autant d'accidents d'autobus. La particularité de ces études consiste dans le fait qu'il s'agit d'un effort sérieux d'explication globale qui tient compte de chacun des facteurs pouvant jouer un rôle dans l'accident, tel l'état de la route, la température, la signalisation, le comportement du chauffeur et du véhicule.

L'ingénieur-conseil Michel Delplace m'a aussi fourni quelques unes de ses expertises professionnelles sur l'état de la mécanique et de la carrosserie de certains autobus à la suite d'accidents graves.

Enfin, j'ai consulté le dossier d'accidents de la compagnie Voyageur Inc.; les renseignements recueillis furent forcément limités puisque l'enquête de cette dernière ne se limite qu'à déterminer la responsabilité et la faute du chauffeur, s'il y a lieu.

J'ai ainsi pu recueillir au Québec un total de vingt-deux (22) rapports d'accidents majeurs d'autobus sur une période de douze (12) ans. Ils ont entraîné 91 décès et blessé 229 personnes.

Comme cet échantillonnage de statistiques est plutôt mince, compte tenu de la spécialisation des enquêtes, j'ai obtenu de Transports Canada une analyse de trente-quatre (34) accidents survenus ailleurs au Canada depuis 1970 et soixante-douze (72) dossiers fouillés provenant du National Safety Transportation Board (U.S.A.) pour la période de 1972 à 1976.

Toutes ces recherches et ces études étant en marche, il fallait aussi connaître d'une façon approfondie le matériel roulant lui-même et l'entretien dont il devait faire l'objet, les principes généralement reconnus dans la gestion du personnel en matière de chauffeur d'autobus, la valeur des critères de sélection et des contrôles médicaux, le détail des lois

et des règlements en vigueur de même que le fonctionnement des mécanismes de surveillance en matière de sécurité dans le transport par autobus.

A cette fin, j'ai formé divers comités de travail avec des spécialistes dans chacun de ces domaines.

J'ai d'abord constitué un comité de fabricants, d'utilisateurs et d'experts-conseils avec lequel j'ai étudié à fond les questions de conception des véhicules, nouveaux ou anciens, et les normes minimum d'entretien requises pour qu'ils demeurent sûrs.

J'ai aussi constitué un comité d'experts en formation et en sélection de chauffeurs d'autobus dont le travail a été complété par des consultations régionales auprès d'autres personnes ressources oeuvrant dans le même domaine, y compris quelques psychologues possédant une expérience particulière dans la sélection des chauffeurs d'autobus.

En outre, j'ai réuni un groupe de médecins dont plusieurs connaissaient de près, sinon de l'intérieur, le milieu du transport par autobus, en vue d'évaluer avec lui les normes de santé minimales requises pour un chauffeur.

J'ai enfin mis sur pied un groupe de travail avec objectif d'établir un sommaire de la législation et de la réglementation actuelle en matière de sécurité dans le transport par autobus et de fonctionnement des mécanismes auxquels elles font appel.

En plus d'organiser ces comités, j'ai participé à leurs travaux avec quelques uns et souvent plusieurs de mes collaborateurs immédiats en vue d'en maintenir la démarche dans la perspective de mon mandat et de recueillir les renseignements pertinents le plus rapidement possible.

Cette vaste consultation sur l'ensemble des composantes touchant la sécurité en matière de transport par autobus ne devant pas se limiter aux spécialistes du milieu et experts-conseils, j'ai publiquement demandé des mémoires pour permettre la participation de tous les usagers et de toutes personnes intéressées à apporter leur contribution à l'étude en cours. La liste de tous ces mémoires est reproduite aux annexes 5-1 et 5-2.

Subséquemment, mes collaborateurs et moi nous sommes déplacés dans plusieurs régions pour constater quelles étaient les conditions d'exploitation. Nous avons ainsi visité six régions, en plus de celles de Montréal et de Québec et rencontré des parents, des employés d'entreprises de transport par autobus,

des propriétaires d'autobus, des associations de transporteurs, des régisseurs du transport scolaire, des agents de la paix, des surveillants routiers du Ministère des Transports et des usagers, tous désireux de nous faire partager leurs expériences. Leur collaboration spontanée et enthousiaste a dépassé tous nos espoirs (annexes 5-3 à 5-10).

Ces consultations populaires furent complétées par une journée d'audition où nous avons reçu tous les organismes désireux de soumettre et de discuter leur point de vue avec nous.

C'est la synthèse de tous ces renseignements, études, analyses et commentaires ainsi que le fruit des expériences vécues au cours de ces rencontres qui m'a permis de produire le présent rapport.

## I N T R O D U C T I O N

Avant d'aborder le coeur de notre propos, nous allons tenter de dégager à même les statistiques disponibles, quelle est la proportion des accidents impliquant des autobus par rapport à l'ensemble des accidents de la route et quels sont les facteurs contributifs les plus souvent relevés à l'occasion de ces accidents d'autobus.

Le relevé des statistiques d'accidents de véhicules automobiles pour l'année 1977 publié par la Direction générale du Bureau des Véhicules Automobiles du Ministère des Transports nous révèle qu'en 1977, sur 2,050 accidents mortels, 50,424 accidents avec blessures et 263,580 accidents avec dommages matériels seulement, pour un total de 316,054 accidents, le pourcentage des véhicules impliqués se répartissait ainsi:

	<u>% Accidents mortels</u>	<u>% Accidents avec blessures</u>	<u>% Accidents avec dommages maté- riels seulement</u>	<u>Total des accidents</u>
Promenade	66,6	69,8	76,1	75,0
Camions (tout genre)	18,0	12,0	16,1	15,4
Autobus	0,4	1,0	1,2	1,1
Autobus écoliers	0,3	0,2	0,3	0,3
Autres	<u>14,7</u>	<u>17,0</u>	<u>6,3</u>	<u>8,2</u>
Total	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

A première vue, la proportion des accidents dans le secteur autobus est de beaucoup inférieure à celle du secteur véhicule de promenade ou camion.

Toutefois, si on recoupe la totalité des accidents avec le pourcentage des véhicules immatriculés, on obtient le tableau suivant:

	%	%
	total des accidents	Immatriculation Source: Ministère des Transports
Promenade	75,0	76,5
Camions	15,4	15,8
Autobus	1,1	0,16*
Autobus écoliers	0,3	0,27*

\*Voir détails aux annexes 7-1 à 7-25

On constate que même si la voiture de promenade et le camion récoltent le plus grand nombre d'accidents, ils recueillent partout un pourcentage inférieur à celui du nombre total des véhicules immatriculés dans leur catégorie, contrairement aux autobus d'écoliers et autres autobus.

Il nous manque évidemment le nombre de milles

parcourus et de passagers transportés pour obtenir un portrait exact. Cependant si l'on suppose que les autobus sont conduits par des professionnels de la route et entretenus par des spécialistes, ces taux surprennent. Ils laissent entendre que le transport par autobus pourrait être moins sûr que le transport par voiture de promenade et par camion.

Un rapprochement du nombre d'accidents par millions de milles parcourus, dans le transport urbain, entre Montréal et onze autres villes américaines, nous rassure cependant.

Si on effectue la pondération pour les accidents de la circulation qui surviennent à Montréal surtout l'hiver, en janvier, février et mars, ce qui ajoute une contrainte que la plupart des villes américaines ne connaissent pas, Montréal se situe dans une excellente moyenne pour les quatre dernières années sur lesquelles les statistiques sont disponibles, soit 1973, 1974, 1975 et 1976 comme l'indique l'annexe 8. Toutefois, pour la même période, si on ne tient compte que des accidents touchant les passagers, Montréal possède, et de loin, le transport urbain le plus fiable.

Malheureusement, cette situation est loin d'être la même partout au Québec. En effet, si on considère le nombre

d'autobus impliqués dans les accidents de la route au Canada, on constate que le Québec détient sans conteste le record le plus tragique (annexe 9-1).

Pour le nombre d'accidents mortels et d'accidents avec dommages matériels, le Québec surpasse substantiellement toutes les autres régions du Canada (annexes 6-4 et 6-5).

Si on s'arrête au pourcentage d'autobus jugés défectueux lors d'accidents, on constate que la moyenne canadienne qui se situe aux environs de 5%, passe à 13% en 1975 lorsque Statistique Canada inclut les résultats québécois dans ses compilations. En effet, en 1975, 26,4% de tous les autobus impliqués dans des accidents au Québec étaient jugés défectueux ce qui constituait le double de la moyenne canadienne incluant le Québec, 500% de la moyenne canadienne excluant le Québec. Cette année-là, dernière et seule disponible pour fins de comparaison entre le Québec et le Canada, 75,7% de tous les autobus jugés défectueux à l'occasion d'accidents se retrouvaient au Québec (annexe 9-2).

Il faut admettre que ces constatations effectuées par des policiers qui ne font pas partie d'une même entité et dont les méthodes d'évaluation sont susceptibles d'être différentes, ne sauraient être que superficielles.

Quoi qu'il en soit, et sous réserve d'examens plus approfondis de la situation ailleurs au Canada, le pourcentage de déficiences rapportées au Québec est trop près de celui que nous a révélé notre propre enquête pour ne pas apparaître vraisemblable et nous donner une indication sérieuse de la tendance qui se manifeste.

Au surplus, si on analyse le pourcentage d'augmentation des accidents au Québec, on constate qu'il croît beaucoup plus vite dans le secteur autobus que dans l'ensemble des autres secteurs de transport routier (annexe 10). Alors que le pourcentage général augmentait de 22,8% à 30,9% entre 1974 et 1977, pour l'autobus seulement durant la même période, il passait de 25,1% à 47,7%. C'est dans le secteur urbain et interurbain que la progression semble la plus spectaculaire, la proportion d'augmentation d'accidents pour les années 1976 et 1977 étant pratiquement le double de celle de l'ensemble des accidents de la route. Le secteur scolaire semble faire meilleure figure. Mais un examen plus attentif nous révèle que le pourcentage d'augmentation d'accidents impliquant des autobus scolaires a subitement bondi en 1976 et 1977 du double et même du triple et ce, malgré une diminution du parc autobus écoliers (annexe 7-2).

Enfin, une dernière comparaison démontre que pour

l'ensemble des accidents et pour les accidents mortels, le pourcentage est plus élevé dans le secteur autobus au Québec qu'aux Etats-Unis (annexes 6-1 et 6-2).

Au regard de ces chiffres, que nous révèlent les rapports d'enquête disponibles sur les circonstances entourant les accidents d'autobus survenus depuis une dizaine d'années?

On constate principalement, peu importe la région ou le type de véhicule, qu'un, quelques uns ou les quatre facteurs suivants contribuent à provoquer l'accident:

- L'élément humain (faute du chauffeur);
- le cas fortuit;
- l'environnement;
- le défaut d'entretien ou le bris mécanique.

Le facteur "cas fortuit" se définit ici comme étant une circonstance où aucun des trois autres facteurs n'est relié directement à la cause de l'accident: on l'attribue donc à l'autre véhicule impliqué ou à un événement de force majeure.

Le facteur humain est celui qui revient le plus souvent. Le facteur défaut d'entretien ou bris mécanique ne se retrouve que dans une proportion beaucoup moins importante bien

qu'au Québec il semble prendre une importance plus grande qu'ailleurs au Canada ou qu'aux Etats-Unis.

Les éléments mécaniques défectueux les plus souvent notés sur les autobus sont dans l'ordre:

- les freins;
- la direction;
- les pneus et les roues.

Du côté humain, les erreurs les plus fréquentes mettent en cause la formation du chauffeur, ses aptitudes professionnelles, physiques et mentales, et la vitesse à laquelle il conduit.

Accessoirement, on a relevé que dans plus de 20% des cas majeurs étudiés, l'accident fut accompagné d'une éjection du chauffeur ou de passagers.

On a enfin enregistré une proportion significative d'accidents dus aux camions.

### CONCLUSION

De ce tour d'horizon trop sommaire que nous imposent les statistiques disponibles, nous pouvons quand même

dégager les perspectives suivantes:

- le nombre d'accidents d'autobus est généralement plus grand au Québec que partout ailleurs au Canada (annexe 9-2);
- le pourcentage d'accidents impliquant un autobus est plus grand au Québec qu'aux Etats-Unis (annexes 6-1 et 6-3);
- le nombre d'accidents mortels impliquant un autobus au Québec est plus grand que partout au Canada (annexe 6-4);
- le pourcentage d'accidents mortels impliquant un autobus est plus grand au Québec qu'aux Etats-Unis (annexe 6-2);
- le nombre d'accidents avec dommages matériels impliquant un autobus est plus grand au Québec que partout ailleurs au Canada (annexe 6-5);
- le nombre d'accidents au Québec en fonction de l'immatriculation de chaque type de véhicule est trois fois plus grand dans le secteur autobus que dans celui des véhicules de promenade

ou des camions (voir au début de ce chapitre);

- au Québec, le pourcentage d'augmentation des accidents progresse beaucoup plus rapidement dans le secteur autobus que dans l'ensemble des autres secteurs (annexe 10);
  
- un des éléments qui revient le plus souvent dans l'explication des causes d'accidents est l'élément humain;
  
- au Québec, les facteurs défauts mécaniques, semblent beaucoup plus importants que partout ailleurs au Canada et aux Etats-Unis;
  
- en 1975, dernière année disponible pour fins de comparaison entre le Québec et le reste du Canada, 75,7% de tous les autobus jugés défectueux à l'occasion d'accidents se retrouvaient au Québec (annexes 9-1 et 9-2).

L'étude plus en profondeur de tout ce qui touche à l'autobus et au chauffeur nous permettra de cerner plus précisément l'ampleur du problème.

TITRE PREMIER

LE VÉHICULE

Sous ce titre, nous commenterons d'abord le résultat de l'inspection par échantillonnage des autobus, effectuée du 25 septembre au 15 octobre 1978 et nous dirons quelques mots de l'inspection des autobus scolaires.

Par la suite, nous nous pencherons sur la conception des différents types d'autobus et envisagerons subséquemment les modifications à apporter aux véhicules existants pour les rendre plus sûrs.

A cette occasion, nous analyserons certains problèmes mécaniques qui nous ont été signalés.

En outre, nous discuterons d'un programme d'entretien minimum pour chaque catégorie de véhicule et chercherons à déterminer quel moyen de contrôle permettrait d'en garantir l'exécution.

Enfin, nous discuterons de la qualification et de la formation des mécaniciens préposés à l'entretien et à l'inspection des autobus.

Il est important de signaler avant de débiter que les types d'autobus immatriculés au Québec se retrouvent à plusieurs milliers d'exemplaires au Canada et aux Etats-Unis.

Plus de 30,000 véhicules de type scolaire sont en service dans le seul Etat de New-York.

Sans empiéter sur un chapitre subséquent qui traitera en détail de la législation et de la réglementation en vigueur en matière de transport par autobus, il faut savoir à ce stade-ci que les véhicules fabriqués ou livrés au Québec doivent se conformer à deux types de réglementation selon leur catégorie.

D'abord, celle du gouvernement fédéral qui a édicté des normes de sécurité s'appliquant à tous les véhicules automobiles circulant au Canada. Ce sont essentiellement des normes de construction. On en trouvera la liste aux annexes 12-1 et 12-2. Elles concernent tout aussi bien l'équipement de freinage que les sorties de secours, les vitres et l'inflammabilité des matériaux utilisés dans la construction des revêtements et des accessoires de la carrosserie. Elles font l'objet de révisions régulières par Transports Canada qui utilise abondamment à cette fin les études et règlements provenant du "Department of Transport" des Etats-Unis.

Deuxièmement, celle du gouvernement du Québec qui a adopté en vertu de la loi des transports le règlement numéro 11 sur le transport scolaire. Il comporte des normes de construction,

d'utilisation et d'entretien et s'applique à l'autobus scolaire seulement.

Nous croyons ces règlements hautement valables, compte tenu des observations additionnelles sur lesquelles ce rapport s'étendra.

Toutefois, une première constatation s'impose dès maintenant: on exige des manufacturiers qu'ils construisent un véhicule selon des normes de sécurité strictes; il serait impensable qu'on n'exige pas des transporteurs qu'ils le maintiennent dans le même état.

## CHAPITRE I

### L'ÉTAT DU PARC AUTOBUS AU QUÉBEC

On trouvera aux annexes 13 et 14, le résultat de l'inspection d'un échantillon d'autobus scientifiquement sélectionnés de façon à donner le portrait de la condition de l'ensemble du parc autobus au Québec. Sur 416 autobus choisis, 392 ont été examinés.

Pour les fins de l'enquête, les entreprises de transport en commun ont été divisées en deux groupes selon la méthode décrite à l'annexe 2. Dans le premier (groupe I) on retrouve toutes les entreprises à l'exception des Commissions de Transport, de Voyageur Inc. et de Murray Hill (groupe II).

Lors de l'inspection, les vérificateurs ont classé les autobus ainsi: excellentes conditions, remisés ou mis au rancart, aptes à circuler si certains défauts sont corrigés dans les quarante-huit (48) heures.

Rappelons que l'échantillonnage a été conçu pour donner un portrait global du parc autobus au Québec. Les véhicules ont été tirés au hasard quel que soit l'endroit où ils se trouvaient; ils ont été regroupés par régions pour des fins

administratives seulement, plus précisément en vue de faciliter la vérification. Il serait donc risqué de tirer des conclusions au plan régional sur la base des données recueillies.

La lecture des annexes ci-dessus nous indique un nombre élevé "d'avis de 48 heures". Ce nombre est plus imposant dans les entreprises du groupe II (soit 77% des autobus vérifiés) que dans celles du groupe I (environ 55%). Il importe donc de comprendre l'importance de ces "avis" à comparer aux catégories "remisés" et "mis au rancart".

Les avis de 48 heures ordonnent à un propriétaire de corriger un défaut mineur nullement dangereux pour la sécurité, sans le forcer à retirer son véhicule de la circulation. Par contre, lorsqu'un véhicule est remisé par le vérificateur, c'est qu'il est inapte à prendre la route parce que jugé trop dangereux. S'il est mis au rancart, c'est que, de l'avis du propriétaire, il est pratiquement irrécupérable.

Inutile d'ajouter qu'il n'y a aucune commune mesure entre ces deux dernières catégories et les "avis de 48 heures".

Il est vrai que les défauts mineurs consignés

dans l'avis de 48 heures peuvent indiquer une insouciance des détails de la part du propriétaire, mais les opérations d'entretien préventif sont justement établies pour relever et corriger ces défauts avant qu'ils ne s'aggravent.

Le nombre élevé d'autobus faisant l'objet de tels avis n'aura donc une signification que si celui des autobus "mis au rancart" et "remisés" est aussi important. Cela traduira un manque grave dans les politiques et normes d'entretien. Dans le cas contraire, l'entreprise aura prouvé qu'elle est suffisamment bien équipée et compétente pour dépister ces défauts mineurs et les réparer en temps opportun.

Dans cette perspective, il est intéressant de noter que 17% des véhicules du groupe I ont été remisés ou mis au rancart, en comparaison de 3% pour le groupe II.

Ces chiffres nous indiquent que les entreprises du groupe II détectent et réparent avec beaucoup plus d'acuité les défauts susceptibles de s'aggraver que celles du groupe I, et ce, malgré qu'on constate chez elles un plus grand nombre de déficiences mineures. En conséquence, le grand nombre d'avis de 48 heures pour les entreprises du groupe II en regard du peu d'autobus remisés ou mis au rancart fait ressortir la valeur de leur

entretien, alors que la grande quantité d'autobus remisés ou mis au rancart chez celles du groupe I pour un moins grand nombre d'avis de 48 heures dénote une faiblesse majeure à ce chapitre. C'est donc là que l'effort de contrôle devrait prioritairement porter.

Nous reprenons ci-après les résultats énumérés aux annexes 15-1 à 15-3, en regroupant les défauts qui reviennent le plus souvent. Le tableau ci-dessous nous indique pour chaque groupe le pourcentage des autobus affectés par ces irrégularités.

<u>Irrégularités notées</u>	Groupe I	Groupe II
1) Freins de service	44%	30%
2) Etat des banquettes	40%	30%
3) Etat du train avant	36%	29%
4) Echappement	29%	11%
5) Verres de sûreté	22%	23%
6) Freins de stationnement	19%	3%
7) Boyaux	18%	5%
8) Sortie de secours	13%	13%
9) Boulons manquants	8%	14%
10) Volant (jeu et dégagement)	6%	0,8%

D'une façon générale, la proportion des défauts affectant des composantes ayant trait à la sécurité est plus

élevée dans le groupe I que dans le groupe II. Ceci confirme la constatation que nous venons de faire ci-dessus et nous donne une indication sérieuse de l'orientation des politiques d'entretien ainsi que de la valeur de cet entretien dans les entreprises de ces deux groupes.

L'annexe 3-1 nous révèle que 25% des opérateurs d'autobus au Québec n'utilisent pas de fichiers de contrôle pour leur programme d'entretien préventif tout en ne disposant d'aucun garage équipé adéquatement pour l'entretien. Notons ici aussi que tous ces entrepreneurs se retrouvent dans le groupe I.

Une dernière constatation: si on enlève Murray Hill du groupe II pour l'inclure dans le groupe I, on en arrive à un pourcentage de véhicules remisés et mis au rancart d'environ 1% seulement dans le groupe II à comparer à plus de 18% dans le groupe I.

Ce dernier pourcentage confirme celui obtenu lors d'une enquête éclair effectuée les 13, 14 et 15 septembre 1978 à travers le Québec et portant sur 64 véhicules choisis au hasard: 18,7% des autobus vérifiés furent "remisés" ou "mis au rancart" (annexe 16).

## CONCLUSION

Notre enquête révèle donc que le citoyen desservi par une commission de transport peut compter sur le véhicule de sa commission à 99%, alors que le citoyen qui utilise tout autre mode de transport par autobus, à l'exclusion de quelques transporteurs sérieux, prend au moins une chance sur cinq de monter à bord d'un autobus inapte à prendre la route.

Les entreprises du groupe I étant les plus durement affectées relativement à l'entretien préventif de leurs véhicules, c'est à ce niveau que l'effort de contrôle devrait se porter en priorité.

## CHAPITRE 2

### VÉRIFICATION DES AUTOBUS SCOLAIRES

L'annexe 16 indique le résultat de la vérification ou inspection des autobus d'écoliers depuis l'année 1972.

Le nombre d'autobus vérifiés pour les années 1972, 1973 et 1974 se rapproche sensiblement du nombre d'autobus scolaires en circulation. Il laisse voir qu'on mettait tout en oeuvre pour atteindre un objectif: la vérification annuelle de tous les autobus sous contrat scolaire.

Ainsi, les autorités publiques assuraient une présence continue auprès des transporteurs scolaires de nature à leur rappeler les impératifs de la sécurité.

Cependant, différents autres types de véhicule devinrent graduellement soumis à l'inspection:

les taxis

les ambulances

les autos écoles

sans compter les véhicules immatriculés de nouveau après une mise au rancart, les véhicules modifiés, ceux faisant l'objet de plaintes et les véhicules interceptés par les agents de la paix.

Il est donc devenu peu à peu impossible de maintenir l'objectif d'inspecter l'ensemble des véhicules scolaires annuellement et on a commencé à donner priorité aux véhicules faisant l'objet de plaintes.

Ainsi, en septembre 1977, on aboutissait officiellement à un programme d'inspection des véhicules scolaires sur plaintes seulement, la vérification d'un certain nombre d'autobus choisis parmi les plus anciens ou les plus mal en point devant suppléer au manque de plaintes dans certaines régions.

Cette dispersion graduelle des attributions du service de la vérification mécanique constitue sans doute la principale raison de la baisse continuelle de la moyenne mensuelle des autobus vérifiés de 1972 à 1978. En effet, pour les quatre premières années de cette période, cette moyenne se situait aux environs de 1,330. Pour les deux années subséquentes, elle tombait à environ 600 et elle aura encore diminuée en 1978 à environ 500.

Par contre, l'annexe 16 nous indique que le pourcentage d'autobus "remisés et mis au rancart" augmente continuellement depuis 1972.

Ainsi, en 1977, 10,4% des 9,000 véhicules

inspectés étaient jugés inaptes à prendre la route à comparer à 3,0% sur 11,000 en 1972.

Il est surprenant de constater que la situation dans un secteur aussi réglementé que celui du transport scolaire semble empirer au lieu de s'améliorer.

Or, si on compare ce tableau à celui que nous avons reproduit lors de l'étude des autobus immatriculés A (annexe 13), les pourcentages moyens d'autobus remisés ou mis au rancart se ressemblent étrangement:

Autobus immatriculés A: 12%

Autobus scolaires 1977: 10%

Autobus scolaires 1978: 13%

Le nombre global d'autobus scolaires inspectés en 1977 étant sensiblement près de celui de 1972, on ne peut expliquer la hausse spectaculaire de "remisés" ou "mis au rancart" durant cette période par le seul fait que depuis les dernières années les inspecteurs accordent une attention particulière aux véhicules les plus susceptibles d'être mal en point. Il faut aussi y déceler une carence dans l'entretien qui a tendance à se généraliser.

Lorsque l'on sait que 25% des transporteurs qui ont répondu (annexe 3-1) n'avaient aucune facilité d'entretien ni de système d'entretien préventif, opèrent souvent des parcs mixtes d'autobus scolaires, urbains et interurbains (soit plus des 2/3), il est normal de conclure que le parc autobus scolaires souffre des mêmes carences d'entretien que les autres parcs, avec les mêmes résultats.

D'ailleurs la méthode d'inspection progressivement retenue depuis plusieurs années au Québec ne permet pas d'exercer un contrôle général et adéquat sur l'état de l'entretien des autobus scolaires, d'autant plus qu'en 1978, à plusieurs endroits, on nous a rapporté que même les autobus faisant l'objet de plaintes ne pouvaient être tous vérifiés. C'est ce qui explique que les régisseurs du transport scolaire nous ont déclaré que leur préoccupation première en matière de sécurité était l'inspection des véhicules.

Nous pouvons donc conclure que l'inspection gouvernementale est essentielle dans le secteur scolaire, mais que, telle que pratiquée présentement, elle ne parvient qu'à maintenir les autobus scolaires dans un état légèrement moins déplorable que celui des autres autobus.

L'inspection gouvernementale des autobus semble en outre influencer directement non seulement l'état de la flotte mais aussi le pourcentage des accidents. Ainsi on constate que pour les années 1976 et 1977, le pourcentage d'augmentation d'accidents tous genres impliquant des autobus scolaires a subitement doublé et même triplé alors que le nombre des inspections a diminué sensiblement (annexe 16-1).

Cette constatation se voit confirmée en partie par une expérience qu'a faite le gouvernement du Manitoba en 1977. En effet, le relâchement de l'inspection mécanique sur tous les véhicules dans la ville de Brandon, ayant entraîné une diminution notable de la qualité de l'entretien, le gouvernement a dû revenir au programme antérieur d'inspection.

#### CONCLUSION

- 1- Malgré le règlement 11 sur le transport scolaire et le système de vérification mécanique existant, les véhicules scolaires sont loin d'être exempts de défauts mécaniques graves.
- 2- Les autobus scolaires souffrent des mêmes carences d'entretien préventif que l'ensemble des autobus.

- 3- Le relâchement des inspections a entraîné la dégradation de l' état des véhicules et s'est accompagné d'un accroissement du nombre d'accidents (annexe 16-1).

CHAPITRE 3  
CONCEPTION DES VÉHICULES

Les autobus utilisés aujourd'hui au Québec sont de trois (3) types:

- scolaire
- interurbain
- urbain

Nous traiterons séparément de chacun de ces types d'autobus, en prenant soin d'examiner le genre de service auquel on les soumet.

Nous aborderons en cours de route les questions particulières suivantes:

- a) la défaillance des arbres de transmission lorsque le chauffeur utilise la rétrogradation;
- b) le débrayage de la première vitesse sur les transmissions manuelles;
- c) les ralentisseurs montés sur moteur diesel;
- d) les ralentisseurs installés sur l'arbre de transmission;
- e) le rapport d'engrenage de la timonerie de la direction;
- f) la transmission automatique;
- g) les régulateurs automatiques de la timonerie des freins.

## SECTION 1

### LE VÉHICULE SCOLAIRE

Fondamentalement, l'autobus scolaire est composé d'un châssis de camion sur lequel on monte une caisse destinée à accueillir le chauffeur et ses jeunes passagers.

#### A - REVUE DU VÉHICULE

##### a) Constatations générales:

L'autobus scolaire est fréquemment employé à des fins autres que le transport purement scolaire. Les transporteurs l'utilisent souvent pour des voyages spéciaux ou à charte-partie et pour du transport saisonnier d'écoliers et d'adultes. Le propriétaire demande alors un permis de transport puis l'émission d'une plaque A, ce qui lui permet de continuer son service scolaire, mais aussi d'assurer d'autres services. Ce véhicule d'abord conçu pour une utilisation particulière se voit donc soumis à une opération extrêmement variée.

En service scolaire, les arrêts sont fréquents et la protection qu'offre la signalisation rend le véhicule particulièrement convenable pour le mouvement des écoliers en dehors de l'autobus.

A l'intérieur, les banquettes et les barres d'appui sont protégées de façon à atténuer l'effet des chocs lors d'arrêts brusques ou même violents.

Graduellement, le véhicule scolaire s'est vu équipé en option entre autres d'une conduite assistée, d'un radio émetteur et d'une transmission automatique.

Depuis une dizaine d'années environ, le freinage a été grandement amélioré par la fourniture d'une servitude double avec cylindre principal à double section, chaque partie alimentant une tuyauterie indépendante et un jeu de servo-cylindres indépendants. Des variantes de ce principe existent: il peut y avoir deux servo-cylindres par roue, alimentés chacun par une tuyauterie indépendante ou deux servo-cylindres sur certaines roues seulement, alimentés par deux tuyauteries indépendantes.

Ce développement a grandement réduit le danger qu'une perte d'huile de freins annule une commande d'arrêt.

Aujourd'hui, une fuite dans la tuyauterie ou dans le cylindre secondaire, causée par une avarie à une coupelle d'étanchéité, n'entraîne pas l'expulsion de tout le liquide de freins des deux systèmes lors de l'application. En effet, lorsque le circuit ou la partie défectueuse aura été vidée de sa réserve de

liquide, le freinage résiduel offert par la deuxième moitié de la commande de freins permettra encore au chauffeur d'arrêter même si c'est dans une distance plus longue. Il pourra alors compenser en se servant du frein d'immobilisation.

Un avertisseur sonore et lumineux, prévenant le chauffeur que l'un ou l'autre des circuits de freinage est défectueux au moment de l'application, devrait être obligatoire.

Le système de freinage a aussi été amélioré par l'addition d'une commande de freins assistée qui réduit l'effort physique lors de l'application. Elle comporte obligatoirement un avertisseur qui signale toute défectuosité au chauffeur afin de lui permettre de fournir un effort plus considérable au moment de l'utilisation des freins.

b) Utilisation du véhicule

Un autobus ne saurait être sûr si son chauffeur ne peut le maîtriser adéquatement.

Or, il est essentiel que le chauffeur sache rétrograder en utilisant la technique du double débrayage afin de fournir dans les pentes raides et prolongées l'assistance importante que le ralentissement du moteur peut offrir en premier

ou deuxième rapport de démultiplication, aux freins de service.

En effet, dans ces cas, l'énergie cinétique qu'acquiert le véhicule en descendant sera d'autant mieux absorbée qu'on fera tourner le moteur à plus haut régime en utilisant la démultiplication maximale que permet la transmission manuelle.

Ainsi les freins peuvent être utilisés comme dispositif d'appoint simplement. Ils ne surchauffent pas et demeurent disponibles si un arrêt devient nécessaire.

Certains opinent que l'arbre de transmission ne peut absorber l'effort de la rétrogradation. Cette opinion ne saurait être retenue puisque cet effort n'est pas supérieur à celui requis pour gravir une pente ou pour faire démarrer le véhicule. Evidemment, le jeu des croisillons doit être vérifié à chaque inspection. S'il y a des lacunes à ce niveau, il s'agit de cas particuliers qui résultent d'un défaut de montage des joints à cardan. Les exploitants doivent alors en saisir le fabricant afin qu'il remédie à la situation.

Les transmissions automatiques aussi peuvent procurer un ralentissement en première ou deuxième vitesse, mais avec une efficacité moindre que la transmission manuelle.

On devrait donc tenir compte de cette différence dans la sélection des parcours qu'effectuent les autobus à transmission automatique et dans la formation des chauffeurs.

Signalons ici que les véhicules doivent servir aux fins pour lesquelles ils ont été conçus.

Dans cette perspective, le véhicule scolaire construit sur un châssis de camion n'offre certainement pas le meilleur confort ni le maximum de sécurité pour les longues randonnées à haute vitesse. Ce véhicule, sauf rarissimes exceptions, est vendu à moins de \$25,000 présentement.

Les transporteurs interurbains se procurent des autobus à des prix excédant \$100,000.

Il doit certainement exister une différence entre les deux!

Bien qu'il faille admettre qu'en service scolaire le véhicule puisse quelquefois parcourir des distances pouvant dépasser 50 milles, nous soutenons que les secousses et les vibrations, la position du conducteur par rapport aux roues avant de l'autobus, le chauffage et la ventilation, le givrage des glaces latérales, ne sont pas de nature à faciliter la

conduite du véhicule sur les longs parcours où la fatigue devient un facteur pouvant influencer la sécurité de la conduite.

c) Frein d'immobilisation

Nos tests nous ont démontré que le frein d'immobilisation ne peut arrêter à lui seul un autobus scolaire circulant à une vitesse de 50 milles à l'heure et plus.

Toutefois, à 20 milles à l'heure, il réussit à immobiliser l'autobus à vide dans environ 70 pieds, ou dans 85 pieds s'il est chargé, ce qui correspond aux normes de l'Etat de New-York et qui satisfait aux exigences du Québec.

Ce frein cependant peut apporter une aide appréciable au frein hydraulique double en assistant la partie du système fonctionnant encore lors d'une panne.

B- AMÉLIORATIONS À APPORTER

a) Limite de vitesse

Dans le but de réserver l'autobus scolaire à l'usage pour lequel il a été conçu et ainsi diminuer le risque d'accidents tout en laissant une certaine flexibilité aux propriétaires pour effectuer du transport saisonnier à distances

intermédiaires, je propose que les véhicules de type scolaire futurs soient munis d'un pont arrière à démultiplication telle que, compte tenu du diamètre à usure moyenne du pneu choisi et du régime maximal du moteur, la vitesse de l'autobus ne puisse excéder 50 milles à l'heure en grande vitesse ou en rapport de démultiplication le plus favorable.

b) Sièges, paravents et fixation

Parmi les améliorations à apporter dans l'aménagement intérieur des véhicules, les points les plus importants sont:

le rembourrage des sièges;

la protection des passagers sur le premier siège à l'avant de chaque côté de l'allée;

l'ancrage des sièges.

Le projet de réglementation préparé par Transports Canada quant à la hauteur des banquettes et la quantité de rembourrage requise est fondé sur des études exhaustives et il devrait être retenu. Les normes sont reproduites aux annexes 12-3 à 12-10.

Si elles étaient adoptées, il ne resterait qu'à rendre obligatoire l'installation de paravents rembourrés devant les premiers sièges avant de chaque côté de l'allée pour réduire

considérablement la nécessité de la ceinture de sécurité dans le transport scolaire sauf pour le chauffeur.

D'ailleurs, l'ensemble des transporteurs scolaires, tant au Québec que dans l'Etat de New-York ou plus généralement aux Etats-Unis et au Canada, semblent faire l'unanimité contre l'installation de la ceinture de sécurité dans leurs autobus.

Nous avons constaté que cette réaction était motivée entre autres par la crainte du vandalisme, la difficulté d'ancrage des ceintures aux sièges et les obstacles qu'elles créeraient si elles étaient fixées au plancher sans compter les problèmes aigus qu'entraînerait la surveillance du respect de leur port par les enfants.

Ce raisonnement ne s'applique pas aux petits véhicules dans lesquels l'installation de ceintures de sécurité devrait être obligatoire. La protection qu'ils offrent en cas de collision étant considérablement moindre.

Enfin, nous avons constaté que tous les sièges des autobus scolaires sont fixés au plancher par des vis à bois qui s'enlèvent très facilement sous le coup d'un choc ou lorsqu'on exerce une certaine pression sur le dossier. Cette faiblesse de l'ancrage des sièges a été signalée lors de plusieurs accidents à l'occasion desquels elle a contribué à aggraver les blessures.

Il est donc de la première importance d'insister sur la nécessité de s'inspirer du règlement de l'Etat de New-York concernant la fixation des sièges au plancher. L'utilisation de vis à bois à cette fin devrait être interdite. Seuls des boulons avec rondelles et écrous ou leur équivalent devraient être permis.

c) Fabrication des caisses

Transports Canada a édicté de nouvelles normes de fabrication des caisses en vue d'en augmenter la résistance lors de capotages et de collisions. Elles s'inspirent d'ailleurs des nouveaux règlements de l'Etat de New-York et elles constituent une amélioration sensible à la protection des passagers. Elles sont satisfaisantes.

d) Signalisation

Lorsque l'autobus scolaire s'arrête, seuls les feux d'arrêt ordinaires préviennent les conducteurs des véhicules qui suivent. L'addition d'autres feux ne nous paraît pas essentielle dans l'immédiat. Toutefois, en raison du mode d'opération spécial du transport scolaire qui nécessite des arrêts fréquents, les chauffeurs devraient être conscients de la nécessité d'éviter

les arrêts brusques en ralentissant progressivement avant de s'immobiliser.

Dans cette perspective, il y aurait sans doute lieu d'étudier sérieusement la possibilité d'ajouter des feux jaunes clignotants qui s'allumeraient lors du ralentissement préparatoire au freinage.

Par contre quand l'autobus est arrêté, les feux clignotants sont très visibles. Mais certains autobus scolaires de type "mini" ou "familial" utilisent des feux clignotants au-dessus du toit qui deviennent difficiles à voir lorsque le soleil est derrière.

Il faudrait rectifier cette lacune en installant un paravent derrière ces feux clignotants.

e) Freins à air comprimé

Certains propriétaires se procurent des autobus de type scolaire avec des freins à air comprimé.

La réglementation américaine (MVSS-121) et canadienne (CMVSS-121) exigent que les circuits de freinage

à air comprimé soient séparés avec tuyauterie, réservoir et commande séparés pour chaque essieu, et munis d'un frein d'urgence mécanique s'appliquant automatiquement et graduellement lors d'une fuite d'air comprimé.

Cependant, on constate que sur les véhicules scolaires équipés de ce genre de freins, le dispositif d'urgence une fois appliqué ne peut être désengagé que mécaniquement par une intervention du chauffeur sous le véhicule. Si l'autobus est immobilisé dans un endroit critique, le chauffeur ne peut alors le déplacer rapidement.

Il est donc essentiel que ces freins soient munis d'un avertisseur sonore et visuel de fuite d'air afin que le chauffeur puisse prévoir l'arrêt de l'autobus.

De plus, les circuits et réservoirs pneumatiques sur ces autobus devraient comporter une réserve spéciale permettant au chauffeur de désengager au moins à trois (3) reprises son frein d'urgence sans laisser son siège, afin qu'il puisse garer son autobus hors de danger.

Enfin l'eau de condensation qui s'accumule dans les circuits des systèmes de freinage à air comprimé est

susceptible d'occasionner des blocages par le gel sans compter une diminution de la capacité des réservoirs à air. C'est pourquoi, compte tenu des conditions atmosphériques du Québec, les autobus utilisant ce système de freinage devraient obligatoirement être pourvus d'un déshumidificateur dans le circuit d'air du compresseur.

Ces remarques concernant le freinage à air comprimé s'appliquent aussi aux autobus de type interurbain et urbain.

## SECTION 2

### LE VÉHICULE INTERURBAIN

Le véhicule interurbain est de conception et de construction différente de l'autobus de type scolaire puisqu'il est construit comme un tout.

Les éléments du châssis et de la structure sont intégrés en vue d'obtenir un produit homogène.

La suspension pneumatique, le moteur diesel, les revêtements en acier inoxydable, le système de freinage, l'aménagement de la cabine du chauffeur conçue suivant les principes

d'ergonomie, en font un véhicule de luxe. Son prix dépasse maintenant \$100,000.

#### A - Structure

On peut critiquer sa structure, mais en général les faces latérales sont solides. Certes, certains accidents ont vu des côtés largement écorchés, mais la force d'impact dans certaines collisions ne peut pas toujours être maîtrisée en renforçant simplement les côtés.

Avant de penser à renforcer les structures, il faut être certain de ne pas transférer ailleurs le problème qu'on veut régler. En effet, comme la déformation du métal de la caisse et de la structure absorbe de l'énergie, si on va à l'extrême dans la rigidité des caisses, l'énergie se répercutera ailleurs dans le véhicule au détriment des passagers.

Il faut certainement encourager les fabricants à continuer les recherches dans ce domaine, au besoin avec l'aide du gouvernement et des transporteurs, mais il faut garder présent à l'esprit les difficultés inhérentes au problème. Qu'on se souvienne, entre autres, qu'en général toute augmentation dans le poids d'un véhicule entraîne une augmentation correspondante dans la consommation de carburant.

## B - Freins

Nous avons déjà discuté des freins pneumatiques dans la section des autobus scolaires. Nous voulons simplement réitérer ici le besoin d'une réserve spéciale d'air comprimé servant au désengagement du frein d'urgence et l'installation d'un déshumidificateur d'air dans le circuit d'air du compresseur.

## C - Régleurs automatiques de la timonerie des freins

Les régleurs automatiques de la timonerie des freins exigent encore actuellement des mises au point. Ils ne dispensent donc pas, même aujourd'hui, le mécanicien consciencieux de vérifier l'ajustement des garnitures de freins.

Par conséquent il ne s'agit pas d'un équipement indispensable à la sécurité. Son utilisation relève plutôt de la méthode d'entretien que désire adopter l'entrepreneur.

L'installation d'un tel mécanisme devrait être laissée à la discrétion de chaque entrepreneur.

## D - Rapport de démultiplication des mécanismes de servo-conduite

Lorsque la servo-conduite devient inopérante par

suite d'une avarie à la pompe circulatoire, d'un bris de courroie ou d'un arrêt du moteur, le chauffeur peut soudainement devoir fournir un effort plus grand pour manoeuvrer le volant. Cet effort occasionnel peut être réduit en changeant le rapport de démultiplication fixe dans la boîte d'engrenage de la conduite de 1 pour 1 à  $1\frac{1}{2}$  pour 1.

Nous croyons qu'on devrait laisser à la discrétion de chaque opérateur la possibilité d'exiger une telle modification, les opinions étant très partagées sur le sujet. D'ailleurs, notre recherche ne nous a pas permis de déceler d'accidents dus aux effets d'une telle défaillance.

#### E - Aménagement intérieur

Les études et les statistiques dont nous disposons de même que la protection qu'offrent la hauteur et le rembourrage des sièges nous amènent à conclure que la ceinture de sécurité n'est indispensable que pour les premiers sièges à l'avant et pour le chauffeur qui devrait être tenu de la porter. A défaut d'une telle ceinture, l'alternative serait l'installation de paravents rembourrés devant le premier siège avant et ceci de chaque côté de l'allée comme nous l'avons suggéré dans la section précédente pour le véhicule scolaire.

## F - Transmission manuelle

La transmission manuelle est utilisée couramment sur les autobus interurbains de longue distance. Elle permet d'utiliser la rétrogradation sur les circuits plus accidentés.

On a constaté qu'en rétrogradant en première vitesse on peut maintenir un autobus à moteur diesel, sans application des freins, à une vitesse inférieure à 10 milles à l'heure dans une pente aussi abrupte que celle du Boulevard Camillien-Houde sur le versant est du Mont-Royal.

Certains opérateurs interurbains préfèrent donner instructions à leurs chauffeurs d'utiliser le deuxième degré de démultiplication et de moduler par les freins le ralentissement qu'offre le moteur. On conserve ainsi les garnitures et les tambours à une température acceptable pour un freinage d'urgence.

Cependant, la première vitesse offre le maximum de ralentissement naturel sans usage des freins dans les cas spéciaux. Il est donc important de savoir s'en servir.

Il faut surtout que cet étage de la démultiplication fonctionne sur demande du chauffeur et reste engagé tant que ce dernier le veut ainsi.

Durant l'enquête, nous avons constaté que la transmission manuelle de fabrication Spicer sur les autobus interurbains General Motors PD 4905-A ne restait pas verrouillée en première vitesse en descendant une pente prolongée. Ce véhicule possède un montage du groupe propulseur transversal à l'axe de l'autobus. La transmission à la sortie vers le différentiel possède donc un accouplement en "V".

La transmission Spicer utilisée sur les autobus interurbains ayant le moteur installé dans l'axe ne présente pas la même difficulté.

Des essais réalisés sur le boulevard Camillien-Houde ont confirmé à plusieurs reprises ce phénomène sur des véhicules différents.

Cette difficulté rencontrée autant sur des transmissions récentes qu'anciennes rend inutile la rétrogradation en première vitesse et force le chauffeur à se contenter de rétrograder en deuxième vitesse.

Nous croyons que cette défectuosité étant connue, les chauffeurs peuvent en contrôler les effets.

Nous sommes cependant d'opinion qu'elle doit être corrigée. Informé de cette situation, le représentant du manufacturier, lors des réunions tenues durant l'enquête, a accepté d'étudier le problème en vue d'y apporter une solution.

Ceux qui seront appelés à gérer le dossier de la sécurité dans le transport par autobus devront s'assurer que ces études aboutiront à un résultat acceptable.

### SECTION 3

#### LE VÉHICULE URBAIN

L'autobus urbain est de conception semblable à celle de l'autobus interurbain en ce sens que sa structure est homogène. Cependant ce qui le différencie, c'est son mode d'opération avec ses arrêts et départs fréquents ainsi que le déplacement des passagers durant la marche du véhicule.

Pour faciliter le mouvement des voyageurs, on a installé une porte additionnelle à l'arrière. Cette porte, éloignée du chauffeur, doit être protégée de façon particulière.

Les parcours urbains dans une circulation dense imposent en outre des conditions qui forcent les exploitants à

exiger la servo-conduite, la transmission automatique, des commandes de portes à distance et asservies, l'éclairage intérieur fluorescent et de nombreuses barres d'appui pour les voyageurs.

Inutile d'ajouter que les arrêts et les départs fréquents de même que la vitesse moyenne variant entre 10 et 14 milles à l'heure exigent de maintenir au plus bas niveau le poids mort du véhicule. Faute de quoi, la consommation de carburant augmenterait à un taux injustifié.

Les commentaires que nous avons faits dans le cas du véhicule interurbain, en ce qui concerne les freins, les régleurs automatiques de la timonerie des freins et la démultiplication mécanique de la conduite s'appliquent aussi à l'autobus urbain.

Cependant, d'autres aspects doivent être considérés.

#### A - Pneus

Dans le service urbain il est d'usage courant d'utiliser des pneus à épaisseur de gomme supplémentaire qui ont

une plus longue durabilité. Cette façon d'opérer est économique et n'affecte pas la sécurité à des vitesses inférieures à 35 milles à l'heure.

Cependant, quand le véhicule urbain est appelé à circuler régulièrement à grande vitesse sur des circuits exceptionnels, ces pneus devraient être remplacés par des pneus de type "Service intercity" qui évitent l'échauffement exagéré de la carcasse.

#### B - Portes arrières

Comme les portes arrières sont situées loin du siège du chauffeur qui peut difficilement en surveiller l'utilisation, il est essentiel que leur ouverture soit asservie aux commandes des freins et de l'accélérateur de façon à ce qu'elle immobilise le véhicule et bloque l'accélérateur tant que les portes ne sont pas refermées. De plus, le chauffeur devrait pouvoir annuler cet asservissement si le véhicule était immobilisé dans un endroit dangereux. Par contre, toute annulation de l'asservissement devrait être accompagnée d'un mouchard lumineux et sonore, afin d'éviter une utilisation injustifiée de ce dispositif.

### C - Barres d'appui

A cause des basses vitesses auxquelles opèrent les autobus urbains, nous ne croyons pas justifié de recommander le recouvrement des colonnes et barres d'appui. D'ailleurs, les statistiques d'accidents que nous avons pu consulter révèlent qu'il ne s'agit pas là d'une cause fréquente de blessures.

### D - Freins à air comprimé

Nous avons discuté des freins à air comprimé dans la section consacrée aux autobus scolaires. Les recommandations que nous y avons faites s'appliquent aussi à l'autobus de type urbain, notamment l'installation d'un dispositif de réserve pour désengager le frein d'urgence et d'un déshumidificateur d'air.

### E - Transmission automatique

La transmission automatique peut être utilisée d'une façon générale avec sécurité.

Dans une descente prolongée le chauffeur peut retenir son véhicule en première vitesse en s'aidant des freins. Un ralentissement efficace est ainsi obtenu sur le boulevard Camillien-Houde.

Cependant, un chauffeur qui ne modulerait pas la descente de son véhicule en appliquant les freins à courts intervalles pourrait voir la transmission passer automatiquement en deuxième régime s'il utilise l'accélérateur ou si la charge est trop forte. En effet la vitesse de rotation du moteur devient telle qu'un dispositif de la transmission permet le passage d'un régime à l'autre.

Les nombreux essais que nous avons conduits n'ont révélé aucun danger résultant de cet état de choses, une légère application de freins durant la descente ramenant la transmission en première vitesse. Ce passage involontaire de la première à la deuxième vitesse ne se produira pas si la descente est adéquatement modulée par une application des freins lorsque la vitesse de rotation du moteur et des roues a tendance à s'élever.

De toute façon, pour les longs parcours en terrain accidenté, les transporteurs choisissent généralement des autobus à transmission manuelle qui sont plus économiques à exploiter tout en offrant une meilleure possibilité de ralentissement.

Dans les centres urbains, les transmissions automatiques ont conservé la faveur des transporteurs et des chauffeurs depuis plus de trente (30) ans. La souplesse de la conduite d'un autobus à transmission automatique ne nuit en rien

à la sécurité si le chauffeur possède une bonne formation.  
Mais il est essentiel que le choix des circuits tienne compte  
des possibilités mécaniques du véhicule.

Malgré tout, les possibilités d'erreur humaine  
ou de défaillance des équipements ont poussé les fabricants et  
les transporteurs à rechercher des moyens additionnels de ralentir  
l'autobus. C'est ainsi que furent mis au point des ralentisseurs  
dont nous reparlerons plus loin.

Qu'il suffise de dire ici que dans le domaine  
des autobus au Québec, l'utilisation de cet équipement est récent  
et non répandu.

Au point de vue sécurité il offre une garantie  
additionnelle principalement sur les circuits accidentés, mais  
sur le plan économique, la plupart des entreprises n'y voient  
pas encore d'avantage.

#### CONCLUSION

La conception des véhicules présentement fabriqués  
ou importés au Québec n'est pas une cause majeure du problème de  
sécurité dans le transport par autobus. Toutefois, certaines

modifications seraient de nature à rendre plus sûre l'utilisation de ces véhicules et à améliorer le dossier de la sécurité à moyen et à long terme. Je reproduirai à la fin du présent rapport toutes mes recommandations à ce sujet.

Retenons les suivantes pour l'instant:

L'amélioration du système de freinage à air comprimé par l'addition d'un déshumidificateur d'air et d'un réservoir d'air indépendant devant servir au désengagement du frein d'urgence.

La démultiplication du pont arrière des autobus de type scolaire de façon à en limiter la vitesse à 50 milles à l'heure.

L'installation de ceintures de sécurité dans les minibus; sur les premiers sièges des autobus scolaires et de type interurbain ou, à défaut, de paravents rembourrés devant ces sièges.

L'amélioration de l'ancrage des sièges des véhicules scolaires.

L'asservissement de l'ouverture des portes arrières aux commandes des freins et de l'accélérateur.

L'installation sur le tableau de bord des autobus à freinage hydraulique d'un avertisseur sonore et lumineux signalant toute perte d'huile lors de l'application des freins.

## CHAPITRE 4

### MODIFICATIONS AUX AUTOBUS ACTUELS

Bien que l'amélioration de la conception des véhicules soit de nature à augmenter la sécurité dans le transport par autobus à moyen et à long terme, à court terme il faut penser aux autobus existants qui sont de conception plus ancienne.

L'annexe 7-3 nous indique que près de 700 autobus en service aujourd'hui, presque tous dans le secteur urbain et interurbain, ont été fabriqués avant 1960 et plus de 4,000, pour la plupart dans les mêmes secteurs, ont été construits avant 1970.

Nous avons donc étudié les différences principales entre ces véhicules et ceux qui sortent présentement des chaînes de montage pour déterminer les modifications qu'il serait nécessaire d'y apporter en vue d'en rendre l'utilisation plus sûre.

Dans cette démarche, nous avons tenu compte de la capacité des transporteurs à réaliser ces modifications.

Comme dans le chapitre précédent, nous aborderons cette question pour chacun des trois types d'autobus, le scolaire, l'interurbain et l'urbain.

SECTION 1VÉHICULES SCOLAIRES

Dans le passé les autobus étaient équipés d'un système de freinage hydraulique simple; une fuite d'huile entraînait alors une perte totale de freinage. Depuis une dizaine d'années environ, ce mécanisme a été substantiellement amélioré comme nous l'avons vu en étudiant la conception du véhicule. Il ne reste plus un très grand nombre de tels autobus en circulation et il faut considérer que d'ici deux ans, au taux actuel de remplacement, ils pourraient presque tous être mis au rancart.

Il ne serait pas pratique de recommander la transformation du système de freinage simple en système double sur ces véhicules à cause de son coût élevé, de la faible valeur résiduelle de ces autobus déjà âgés d'au moins dix ans et de leur petit nombre.

Toutefois, comme ces véhicules ne répondent plus aux normes de sécurité maintenant obligatoires dans l'industrie du transport en commun, nous pensons qu'ils devraient complètement disparaître de la circulation dans un certain laps de temps.

Compte tenu des recommandations qui seront faites

au niveau de l'entretien et de l'inspection, nous avons fixé à 3 ans à compter du 1er janvier 1979 le délai maximum pour la mise hors service de tous ces véhicules.

Entretiens, une attention particulière devrait être apportée à leur entretien et à leur utilisation.

Les modifications que nous suggérerons au système de freinage pneumatique dans le cas des autobus de type urbain et interurbain s'étendent aussi aux véhicules scolaires qui utilisent le même système.

Les autres modifications qu'il est important et possible de réaliser sur le véhicule scolaire sont les suivantes:

- a) Le remplacement des vis à bois servant à l'ancrage des sièges par des boulons, des rondelles et des écrous ou l'équivalent.
- b) Le marquage des garnitures de freins par le fabricant au moyen d'un trait à 1/32" au-dessus de la tête des boulons de fixation au sabot.
- c) L'installation sur le tableau de bord du véhicule muni d'un système de freinage hydrau-

lique double, d'un avertisseur sonore et visuel pour indiquer toute perte d'huile à freins lors de l'application.

L'enquête nous a révélé que certains transporteurs remplaçaient lors de réparations les conduites d'huile à freins en acier par des conduites en cuivre. Partout où cette pratique a été suivie, il est essentiel que ces conduites de cuivre soient enlevées et qu'on replace des conduites en acier.

## SECTION 2

### AUTOBUS DE TYPE URBAIN ET INTERURBAIN

Il faut dire ici que, depuis 1974, les autobus de type interurbain sont équipés de systèmes de freinage pneumatique primaire et secondaire, avec frein d'urgence automatique, ce dernier étant optionnel depuis 1968.

Les autobus de type urbain ne sont équipés de ce double système de freinage que depuis 1977. Par contre, depuis environ 1968, le frein d'urgence a été installé sur la plupart de ces autobus.

Nous ne croyons pas qu'il serait nécessaire de

rendre obligatoire la transformation des systèmes de freinage simples en systèmes doubles sur tous les autobus existants; elle serait trop onéreuse. Elle entraînerait en outre l'immobilisation d'un grand nombre de véhicules, ce qui serait de nature à perturber le service et elle nécessiterait un grand nombre de pièces qui ne sont pas disponibles en si grande quantité à la fois.

Cependant pour augmenter la sécurité de ces véhicules nous proposons qu'ils soient tous munis de freins d'urgence automatiques d'ici le 1er janvier 1982 sous peine d'être retirés du service à cette date.

Dans l'immédiat, nous proposons que tous les autobus à freinage pneumatique soient immédiatement munis d'un dispositif avertisseur visuel et sonore afin de prévenir le chauffeur d'une baisse de pression sous 60 livres par pouce carré.

## CHAPITRE 5

### LES RALENTISSEURS

Comme on l'a vu plus haut, le ralentisseur naturel d'un autobus est son moteur.

L'usage du moteur en compression est bien connu des chauffeurs professionnels qui savent effectuer le double débrayage pour rétrograder. Cette manoeuvre a pour effet de retenir le véhicule dans une pente, de permettre la modulation par les freins si nécessaire et de conserver les garnitures à une température appropriée pour un freinage d'urgence.

Ce ralentissement naturel par compression est surtout efficace avec un moteur à gazoline, mais il est aussi très acceptable avec le moteur diesel, comme nous l'avons signalé ci-dessus en relatant les essais de la transmission manuelle sur le Mont-Royal.

Nous avons toutefois constaté que les chauffeurs n'utilisent pas la rétrogradation et la compression d'une façon suffisamment régulière, lacune qu'il sera important de combler par la formation.

Soulignons qu'il serait hautement souhaitable que la signalisation routière indique aux chauffeurs au sommet d'une pente particulièrement abrupte, prolongée ou sinueuse que les autobus et autres véhicules lourds doivent effectuer un arrêt complet et rétrograder pour la descente.

Quoiqu'il en soit certains transporteurs ont senti le besoin de doter leurs autobus d'équipements additionnels pour les ralentir, soit en augmentant la force de compression du moteur soit en contrôlant l'énergie cinétique des roues. Nous analyserons les deux systèmes les plus communément offerts aux transporteurs du Québec.

## SECTION 1

### LE RALENTISSEUR JACOBS

Ce ralentisseur est un accessoire monté sur le moteur diesel seulement. Il fonctionne séparément de l'application des freins, bien qu'il puisse y être asservi.

Rappelons que le ralentissement dû au moteur est le résultat de l'action des roues sur les pistons qui provoquent la compression de l'air. La particularité du dispositif "Jacobs" consiste à procurer un ralentissement supérieur à celui du moteur

en neutralisant par l'ouverture des soupapes d'échappement l'apport de puissance que provoque l'injection de carburant à la fin de la remontée du piston.

Ce ralentisseur est choisi par une minorité de propriétaires d'autobus au Québec comme équipement original.

Disponible à un coût additionnel de \$2,300.00, il a présenté par le passé, sur plusieurs autobus, des difficultés d'entretien amenant l'exploitant à le retirer. La plupart des gros transporteurs préfèrent la rétrogradation purement et simplement en utilisant le ralentissement naturel du moteur sans équipement additionnel.

## SECTION 2

### LE RALENTISSEUR ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Ce ralentisseur est monté directement sur le différentiel ou l'arbre de transmission selon le véhicule et dépend donc de ceux-ci pour son entraînement.

Il absorbe l'énergie cinétique de l'autobus en faisant tourner son rotor dans un champ magnétique puissant.

Il peut être relié à la pédale de freins pour fonctionner automatiquement à chaque application ou à un levier indépendant qui permettra de l'utiliser sur demande.

Dans ce cas le moteur diesel ou à gazoline n'intervient nullement dans le ralentissement si ce n'est pour l'alimentation en courant électrique produit par les accessoires du moteur.

Toutefois, cet équipement installé après réception est onéreux pour un autobus urbain ou interurbain, soit de l'ordre de \$8,500.00 environ (annexe 17) et présente de sérieuses difficultés d'adaptation à nos conditions québécoises d'exploitation d'hiver.

#### CONCLUSION

Compte tenu des recommandations contenues au présent rapport et de l'expérience trop limitée de ces accessoires sur les autobus au Québec, nous croyons que le ralentissement naturel dû au moteur offre suffisamment de sécurité pour qu'on puisse laisser au libre choix des transporteurs le soin d'utiliser l'un ou l'autre de ces ralentisseurs suivant le genre de conditions qu'ils rencontrent en service.

En ce qui concerne particulièrement le ralentisseur électromagnétique, son coût élevé, ses difficultés d'adaptation non encore résolues dans nos régions en hiver et l'entretien additionnel qu'il requiert nous empêchent en outre d'en recommander, pour l'instant, l'installation obligatoire sur les autobus au Québec.

Ceci dit, il est impérieux qu'on pousse plus loin les recherches en ce domaine et que des expériences soient faites avec la participation du gouvernement et des transporteurs, de façon à ce qu'on tire le plus rapidement possible des applications concrètes dans notre milieu de ces ralentisseurs présentant de belles possibilités d'efficacité.

CHAPITRE 6  
PROGRAMME D'ENTRETIEN

Après avoir vu quelles sont les améliorations qui devraient être apportées aux autobus pour les rendre plus sûrs, il faut se demander comment on pourrait les maintenir dans cet état durant toute leur existence.

C'est pourquoi nous nous sommes attardés aux programmes d'entretien. Nous avons voulu en dégager les opérations essentielles à la sécurité.

C'est l'ensemble de ces opérations que nous présentons ci-dessous pour chaque type de véhicule.

Nous avons constaté au cours de l'enquête que les programmes et procédures d'entretien varient beaucoup d'un transporteur à l'autre quand ils existent, et nous savons déjà que 25% des transporteurs n'ont ni fichier ni facilités d'entretien.

En conséquence un effort d'uniformisation s'impose en vue:

- a) de centrer l'entretien préventif autour d'un certain nombre d'opérations essentielles suivant

une procédure bien établie;

- b) d'implanter des fichiers de contrôle qui permettront aux transporteurs d'effectuer adéquatement cet entretien et de conserver en dossier tous les renseignements qui s'y rapportent.

## SECTION 1

### AUTOBUS URBAIN ET INTERURBAIN

Le mémoire préparé par l'Association des Propriétaires d'Autobus du Québec recommande plusieurs vérifications essentielles comprises dans deux types d'inspection qui doivent être faites après un certain nombre de milles ou après un certain nombre d'heures d'opération (annexes 18-1 à 18-5).

La fréquence de ces inspections variera selon le type de transport qu'effectuera chaque autobus, l'environnement et les conditions de la route. Ces inspections couvrent non seulement les opérations essentielles à la sécurité, mais aussi celles qui permettent au propriétaire d'exploiter son véhicule le plus économiquement possible.

Comme pour les fins de l'enquête nous nous limitons aux vérifications qui ont trait à la sécurité, ce sont elles seules

que nous avons classées en trois catégories soit celles devant être faites quotidiennement par le chauffeur avant le service ou par une personne attitrée pour le faire après la sortie quotidienne, celles faites par un mécanicien aux trois mois ou 4,000 milles pour l'urbain et au trois mois ou 15,000 milles pour l'interurbain et enfin celles se rapportant plus particulièrement au regarnissage des freins.

Le mécanicien devrait avoir comme manuel de référence le livre de service du manufacturier. Ce dernier offre dans son manuel les procédures d'inspection et les méthodes de réparation.

Les manufacturiers ou les vendeurs devraient être tenus de fournir ce manuel d'entretien lors de la vente ou de la revente de tout véhicule.

Voici quelles devraient être les procédures d'entretien minima.

#### A - VÉRIFICATION QUOTIDIENNE

- 1) appuyer à fond la pédale d'application des freins et vérifier le manomètre de pression d'air. On ne devrait pas tolérer une perte supérieure à 3 lbs/po<sup>2</sup>/minute.

- 2) appliquer les freins pour vérifier le relâchement du mécanisme;
- 3) vérifier le fonctionnement du frein à main ou du frein à ressort;
- 4) vérifier la pédale de frein, son support et son axe pour constater s'il y a obstruction;
- 5) vérifier le fonctionnement des rebords sensibles des portes de sorties arrières (autobus urbains);
- 6) vérifier le signal d'alarme de la porte de secours;
- 7) vérifier le klaxon;
- 8) vérifier les lumières indicatrices et les différentes jauges du tableau de bord;
- 9) vérifier l'état de la pédale de l'accélérateur et son axe;
- 10) vérifier s'il y a jeu excessif de la conduite et ne pas tolérer plus de quatre pouces de jeu mesuré

sur la circonférence d'un volant de 22 pouces de diamètre;

- 11) vérifier l'opération des fenêtres de secours et de la trappe d'urgence s'il y a lieu;
- 12) vérifier l'état général de la carrosserie.

#### B - INSPECTION PÉRIODIQUE PAR UN MÉCANICIEN

- 1) vérifier l'état des axes des chapes de fusée et l'ajustement des butées. Pour l'autobus urbain un jeu maximum de  $3/4^{\circ}$  peut être toléré. Pour les autres il faudra se référer aux directives du fabricant;
- 2) vérifier où cela s'applique, l'écoulement de carburant par l'essieu avant, ce qui indiquerait des fissures;
- 3) vérifier l'état des disques de retenue d'huile;
- 4) vérifier l'état des tambours pour déceler les fissures et éliminer les dépôts de gras;

- 5) vérifier l'état des garnitures de freins et l'épaisseur résiduelle (1/32" min.). Entre le tambour et la garniture un espace d'environ .020" devrait être conservé;
- 6) vérifier le mécanisme d'application des freins pour déceler de l'usure, un bris ou un blocage (goujon d'ancrage, ressort de rappel, arbre à came, réglleur de frein, etc.);
- 7) vérifier l'état des boyaux à air, raccords et conduits;
- 8) vérifier les cylindres de freins pour déceler s'il y a fuite d'air ou si la course de la tige poussoir est trop longue;
- 9) vérifier le fonctionnement des différentes soupapes du système de freinage afin de constater s'il y a fuite d'air ou corrosion excessive;
- 10) vérifier l'ajustement et le fonctionnement des régulateurs de pression de blocage de freins (35 lbs po<sup>2</sup>);

- 11) vérifier le fonctionnement du frein à main et son efficacité ou vérifier le fonctionnement et l'efficacité du frein à ressort;
- 12) vérifier s'il y a usure de la pédale de frein, du support et de son axe;
- 13) vérifier la pression d'application de la soupape d'engagement des freins à ressort;
- 14) vérifier l'état du tambour, de la garniture et du mécanisme d'application du frein à main. Ne pas tolérer les dépôts de gras sur la garniture ou des fissures dans le tambour. L'épaisseur résiduelle de la garniture devrait être au minimum 1/32" au-dessus de la tête des rivets de fixation au sabot;
- 15) vérifier les rebords sensibles des portes arrières (autobus urbains);
- 16) vérifier l'ajustement de la soupape "Adlake" (autobus urbains);
- 17) vérifier l'opération de l'arrêt d'urgence du moteur;

- 18) vérifier l'isolement et l'état des fils et des câbles électriques;
- 19) vérifier le fonctionnement des différents signaux d'alarme du tableau de bord;
- 20) vérifier la pédale d'accélérateur et toute sa tringlerie;
- 21) vérifier le système d'annulation de l'accélérateur lors de l'ouverture de la porte arrière (autobus urbains);
- 22) vérifier l'usure ou les jeux excessifs de la timonerie de direction sur les tiges, leviers, supports et bielles d'accouplement;
- 23) vérifier les fuites d'huile de la servo-direction;
- 24) vérifier les pressions d'air dans les pneus et l'usure de ces derniers; la profondeur des rainures devraient être au minimum de 4/32" à l'avant et de 2/32" à l'arrière;

- 25) vérifier le serrage des écrous de roues;
- 26) vérifier le fonctionnement des sorties d'urgence;
- 27) vérifier l'état général de la carrosserie et de la suspension;
- 28) vidanger les réservoirs à air ou vérifier le fonctionnement du déshumidificateur d'air.

C - TRAVAUX À EFFECTUER LORS DU REGARNISSAGE DES FREINS ALORS QU'UNE PARTIE DU MÉCANISME DE FREINAGE EST DÉSSASSEMBLÉE. POUR TOUT GENRE D'AUTOBUS.

- 1) vérifier le jeu des axes des chapes de fusée dans les bagues ( $3/4^0$  au maximum pour l'autobus urbain. Pour les autres autobus il faudra se référer aux directives du fabricant);
- 2) remplacer les disques de retenue d'huile;
- 3) mesurer le diamètre intérieur du tambour; il ne devrait pas excéder la limite spécifiée par le manufacturier sur le côté du tambour. Le fini de surface devrait être d'environ 120 R.M.S.;

- 4) vérifier l'usure et la corrosion sur les boyaux, raccords et conduits;
- 5) vérifier l'état de l'intérieur des cylindres de freins à air (diaphragmes);
- 6) vérifier l'état des roulements;
- 7) vérifier l'état du maître-cylindre et en remplacer les coupelles de même que celles des servo-cylindres.

APRÈS UN REGARNISSAGE DE FREINS, UN  
ESSAI SUR LA ROUTE DEVRAIT ÊTRE FAIT  
POUR VÉRIFIER LES POINTS SUIVANTS:

- 1) l'efficacité du frein de service (60% g minimum);
- 2) l'efficacité du frein de stationnement (20% g minimum pour frein à main, 24% g minimum pour frein à ressort);
- 3) l'efficacité des freins d'urgence en cas de perte d'air dans le système primaire ou secondaire;
- 4) l'efficacité du compresseur d'air;

- 5) le rendement de la conduite; porter attention aux bruits, à la rigidité, au jeu excessif; voir si la conduite a tendance à dévier;
- 6) le fonctionnement de l'expulseur d'humidité;
- 7) le fonctionnement de la soupape d'urgence servant au désengagement du frein de sécurité.

Cet essai permettra aussi de vérifier si la combinaison garnitures-tambour est adéquate et si l'usinage des tambours a été bien fait.

Les normes fédérales couvrent bien les rendements minima du système de freinage à air, comme le règlement 11 de la Loi des transports du Québec le fait pour les autobus scolaires.

Nous considérons donc essentiel qu'un véhicule soit vérifié à l'aide d'un décéléromètre à intervalle régulier, afin de s'assurer de la performance du système de freinage.

Les résultats de tous ces essais et vérifications devraient être consignés dans une formule conservée dans le dossier de l'autobus avec l'indication de la date de chaque opération, le

millage de l'autobus et le détail de chacune des constatations faites ou des réparations effectuées.

## SECTION 2

### VÉHICULE SCOLAIRE

Contrairement aux deux autres types de véhicule étudiés dans la section précédente, l'entretien de l'autobus scolaire fait l'objet d'une réglementation spécifique.

Bien que le règlement 11, aux articles 11.212 à 11.220 soit assez explicite sur ces normes d'entretien et d'inspection, le manuel X-7804-A intitulé "Owner's and driver's manual" donne encore plus clairement les points à surveiller sur un autobus scolaire et le fonctionnement des organes essentiels.

Une version française est disponible et fournie par le manufacturier "Blue Bird" avec tous ses véhicules. On peut obtenir ce guide d'inspection et d'entretien sous le numéro St 340-71 (X-7144-F). Il est produit à l'annexe 18.

Bien que ce manuel traite du véhicule "General Motors", il est utile pour tous les genres de véhicules scolaires.

Néanmoins, le règlement 11 devrait obliger tout manufacturier ou vendeur à fournir un manuel de fonctionnement et d'entretien lors de la vente d'un ou de plusieurs véhicules.

Il s'avère très profitable, voire essentiel pour quiconque veut bénéficier d'un entretien préventif efficace, d'instituer un fichier des inspections quotidiennes effectuées par les conducteurs.

Un formulaire qui pourrait être utilisé à cette fin se trouve aux pages 11 et 12 du guide d'inspection et d'entretien ci-dessus mentionné.

Si l'inspection ne peut se faire par le chauffeur avant la mise en service de l'autobus, le propriétaire devrait déléguer une personne qualifiée pour la faire après sa sortie quotidienne.

Tout mécanisme défectueux ou ne fonctionnant pas normalement devrait être rapporté par écrit aux autorités compétentes afin qu'elles règlent le problème.

Au moins une fois par mois, tel que stipulé à l'article 11.213 du règlement 11, le propriétaire doit s'assurer

que les composantes énumérées sont en bon état de fonctionnement; le formulaire reproduit aux pages 9 et 10 du guide peut être utilisé à cette fin.

De même, comme le stipule le règlement 11, un mécanicien qualifié doit effectuer tous les deux mois l'inspection décrite aux pages 7 et 8 du guide et effectuer les réparations qui s'imposent, suivant les directives du manufacturier.

Il est essentiel que le mécanicien ait à sa portée le manuel de service du manufacturier. A titre d'exemple, la Cie G.M.C. fournit un manuel intitulé "Truck Service Manual" numéroté X-7723 qui traite de l'autobus scolaire. Les compagnies "Ford" et "International" fournissent aussi leur propre manuel de service.

Ces manuels indiquent les méthodes à suivre pour que les opérations de service couvrent adéquatement l'inspection et la réparation de chacune des composantes.

Nous considérons essentiel ici aussi l'utilisation d'un décéléromètre pour vérifier l'efficacité des freins surtout après un regarnissage.

## CONCLUSION

Seul un entretien sérieux et suivi peut éviter qu'un autobus ne devienne en soi une menace pour la sécurité publique.

En conséquence:

- 1- l'entretien des autobus urbains et interurbains devraient faire l'objet d'une réglementation au même titre que celui des autobus scolaires;
- 2- cette réglementation devrait prévoir les opérations essentielles au maintien en bon état des composantes du véhicule reliées à la sécurité;
- 3- la tenue à jour par le propriétaire d'un dossier par autobus, dans lequel seraient consignés les résultats de chacune des inspections et le détail de chacune des réparations, devrait être obligatoire.

## CHAPITRE 7

### CONTRÔLE DE L'ENTRETIEN

Nous avons vu comment le contrôle gouvernemental pouvait affecter la qualité de l'entretien des véhicules et même le nombre d'accidents.

C'est donc un mécanisme d'intervention important, surtout lorsque les chiffres nous démontrent que cet entretien laisse à désirer. Nous allons donc dans ce chapitre examiner ce qui se fait ici et ailleurs sur ce plan pour voir s'il y a lieu de maintenir ou de modifier le présent régime.

#### SECTION 1

#### LA SITUATION ACTUELLE AU QUÉBEC

Le programme gouvernemental actuel de vérification des véhicules automobiles en général et des autobus en particuliers, est plus que modeste. Il est concentré sur les véhicules scolaires faisant l'objet d'un contrat de transport scolaire; les autres autobus immatriculés A, AP ou AT ne sont pas vérifiés. Le service de la vérification mécanique du Bureau des véhicules automobiles du Ministère des Transports n'a pas les ressources pour effectuer un tel contrôle sur l'ensemble des autobus du Québec, soit plus de 11,000 en excluant les commissions de Transport.

Or nous avons vu précédemment que le nombre d'inspections diminue dans le secteur du transport scolaire, là où il devrait exister une surveillance constante et suivie. Nous savons aussi que les taxis qui en vertu du règlement 6 devraient faire l'objet d'une inspection à tous les six (6) mois, sont en fait examinés par le service de l'inspection mécanique sur plainte seulement, sauf dans la région de Québec.

Il ne faut donc pas se surprendre que les autobus de tous genres ne fassent l'objet de vérifications visuelles par les agents de la paix, les policiers de la Sûreté du Québec, les surveillants routiers du Ministère des Transports ou les policiers municipaux, qu'au hasard, comme tous les autres véhicules automobiles et peut être moins souvent, sauf dans des circonstances exceptionnelles.

Ces dernières vérifications se font d'après le jugement sommaire de l'officier dont l'attention est attirée par les signes apparents d'un véhicule ou la réputation d'un exploitant.

Les sections les plus importantes comme les freins et la conduite ne reçoivent pas dans ces cas, l'attention appropriée de sorte que la vérification est pour le moins superficielle.

De plus, même dans les cas d'inspection par un mécanicien du Ministère des Transports, la vérification de la correction apportée à un ou des défauts signalés par le spécialiste peut être faite par un policier ou un agent de la paix qui n'est pas toujours qualifié pour juger de la qualité de la réparation effectuée.

Nous avons constaté aussi que dans bien des cas, cette vérification ne se fait même pas, notamment en ce qui concerne les avis de 48 heures.

Enfin, il n'existe pas de formation particulière pour les inspecteurs gouvernementaux ni de normes uniformes d'inspection.

## SECTION 2

### LA SITUATION AILLEURS

Depuis déjà plusieurs années, des organismes gouvernementaux voisins ont institué des systèmes de contrôle des véhicules de transport de personnes immatriculés dans leur territoire et exigent même que les autobus étrangers circulant chez eux s'y soumettent.

Un extrait du document intitulé "Document de travail supportant l'étude préliminaire sur les systèmes d'inspection mécanique des véhicules automobiles" du Ministère des Transports du Québec et reproduit aux annexes 19-5 à 19-8, indique les provinces canadiennes et les états américains où il existe de tels systèmes et sommairement, en quoi ils consistent.

Nous nous sommes attardés plus particulièrement à ceux de la Province du Manitoba et de l'Etat de New-York.

Bien que le système en vigueur au Manitoba soit intéressant et produise des résultats tangibles, il est difficile de comparer le Québec au Manitoba qui jouit d'une topographie fort différente. En outre, il se distingue par son plus petit nombre d'autobus, la nature et le nombre de ses accidents. Par contre les conditions d'exploitation du Québec se rapprochent beaucoup plus de celles prévalant dans l'Etat de New-York.

C'est pourquoi nous nous sommes attardés particulièrement au système d'inspection mécanique en vigueur dans cet Etat. Il prévoit la vérification systématique de tous les autobus immatriculés dans l'Etat, sauf de ceux des "authorities", les équivalents de nos commissions de transport, deux fois par année.

Les vérificateurs New-Yorkais vont aussi examiner à la même fréquence les autobus des transporteurs étrangers assignés à des tournées dans leur Etat.

Les inspections mécaniques de contrôle sont faites d'après la procédure reproduite aux annexes 19-1 à 19-4; l'autobus, une fois qualifié, est marqué d'un sceau de vérification valide pour six (6) mois.

Par entente réciproque avec cinq (5) autres états américains ayant des contrôles comparables, les autobus immatriculés dans ces états sont exempts du contrôle New-Yorkais.

Les opérateurs présentant des performances douteuses reçoivent des certificats de moins longue durée, même si les véhicules rencontrent les normes.

La réparation doit être vérifiée par l'inspecteur qui l'a exigée, avant que le sceau de vérification ne soit apposé sur l'autobus.

Un autobus dépourvu de ce sceau ne peut circuler légalement et peut être retiré de la route par tout policier, ce qui entraîne en outre des sanctions contre son chauffeur et son propriétaire.

Les vérificateurs inspectent en moyenne 4 autobus par jour et exécutent chacun près de 1,000 à 1,100 inspections différentes par année. Chaque vérificateur est assisté du mécanicien du transporteur visité. Chaque inspection comporte un essai sur la route. Le transporteur doit mettre une fosse ou un vérin à la disposition du vérificateur afin de faciliter l'inspection du dessous du véhicule.

Les inspecteurs bien qu'assignés chacun à un district sont déplacés périodiquement pour éviter une trop grande familiarité avec les exploitants.

Quatre-vingt-huit (88) vérificateurs se partagent ce travail et dix (10) surveillants ont la responsabilité d'assurer la qualité des inspections en vérifiant le travail des inspecteurs. 90,000 inspections sont ainsi effectuées par année dont 68,000 sur des autobus de tous genres en plus des taxis employés pour le transport collectif ou scolaire.

Ce système est efficace et jouit d'une des meilleures réputation aux Etats-Unis. Il assure la qualité de la vérification et tend à éviter qu'elle ne devienne trop facilement victime de l'élément humain.

SECTION 3RECOMMANDATION

Etant donné l'état des véhicules au Québec et le nombre élevé d'entreprises qui n'effectuent pas ou peu d'entretien préventif, je recommande qu'un système de vérification mécanique semblable à celui qui existe dans l'Etat de New-York soit mis en vigueur au Québec. Ce système devrait être adapté aux conditions particulières du Québec, mais il devrait comporter les éléments suivants:

- 1) Une inspection de tous les autobus immatriculés au Québec ou y circulant devrait être obligatoire aux six (6) mois et plus souvent si les procédures d'entretien du transporteur ou son équipement n'était pas suffisamment fiables. Toutefois, comme nous avons constaté au cours de l'enquête que les commissions de transport jouissaient de politiques et de systèmes d'entretien hautement satisfaisants, nous croyons que leurs véhicules ne devraient faire l'objet que d'un contrôle annuel, sur une base d'échantillonnage.
- 2) Les inspecteurs devraient être répartis sur une base régionale et leur action contrôlée par

un supérieur dont pourrait dépendre une ou plusieurs régions.

- 3) A chaque inspection, l'inspecteur apposerait un sceau de vérification, qui attesterait de la bonne condition du véhicule. Ce sceau ne saurait être valide pour une période excédant six (6) mois et serait automatiquement enlevé par l'inspecteur avant l'examen suivant.
- 4) Tout ce que les agents de la paix ou autres surveillants routiers auraient à contrôler dorénavant, serait la validité de ce sceau sur chaque autobus. L'utilisation d'un véhicule non muni du sceau devrait entraîner des peines extrêmement sévères pour le chauffeur et le propriétaire.
- 5) On éviterait ainsi l'obligation d'enlever et de remettre les plaques d'autobus, avec toutes les procédures administratives que comporte cette pratique.

A court terme, pour l'organisation matérielle de l'inspection, il faudra se rappeler qu'une grande proportion des

opérateurs en dehors des centres urbains ne disposent pas de fosses et encore moins de vérins hydrauliques permettant d'effectuer une vérification debout sous le véhicule. Dans ces conditions, il faudra se fier soit à un distributeur local soit à un garage de district de la Voirie.

Ces derniers établissements sont équipés de vérins adéquats et une bonne planification des travaux d'inspection permettrait, avec programmation et réservation des facilités, d'y effectuer les inspections. Certaines périodes de l'année comme mars, octobre et novembre se prêtent mal à ces intrusions, mais en d'autres temps ce fardeau additionnel semblerait acceptable.

Sur une période plus longue, comme la qualité de l'inspection et de l'entretien est plus facile à maintenir lorsque l'on dispose de l'outillage adéquat, tous les transporteurs du Québec devraient obligatoirement pouvoir disposer pour opérer, d'ici le 1er janvier 1982, de facilités de levage permettant d'effectuer une vérification debout sous le véhicule.

Il faudra tenir compte en outre des distances considérables qu'auront à franchir les inspecteurs. Il serait préférable de diviser la province en dix (10) régions de 1,100 autobus environ chacune, ce qui couvre à peu près l'ensemble du parc autobus, si on enlève les commissions de transport.

Pour débiter au moins, les inspecteurs devraient travailler à deux. En effet, ce travail exige la participation de deux mécaniciens et chez plusieurs transporteurs aucun employé ne pourrait seconder adéquatement un seul inspecteur qui a besoin d'assistance dans 60% du contenu de l'inspection. De plus, à deux inspecteurs, on peut plus facilement éviter les interprétations douteuses.

Ce programme exigerait donc vingt (20) équipes de deux (2) hommes si on calcule que chaque équipe peut effectuer environ 1,100 inspections par année. Ces équipes prendraient domicile dans leur région respective, ce qui éviterait la perte de temps consacré aux voyages entre Montréal ou Québec et l'endroit de l'inspection. Il y aurait donc deux (2) équipes par région.

Ces inspecteurs devraient être assignés exclusivement aux autobus. L'inspection des camions et des taxis devant être confiée à un groupe différent.

A plus long terme, lorsque les transporteurs bénéficieront de facilités d'entretien adéquates et auront suivi depuis un certain temps un programme d'entretien préventif, on pourra penser à réduire ces effectifs de moitié en requérant du

transporteur qu'il prête un mécanicien pour aider à l'inspection. Cette possibilité devrait être étudiée à cette époque en tenant compte du fait qu'elle risque de diminuer la qualité de l'inspection, de rendre l'inspecteur plus vulnérable et de réduire sa sécurité au travail.

Le contrôle de la qualité du travail des inspecteurs par au moins quatre (4) surveillants assurerait la consistance dans les inspections et l'uniformisation des procédures et normes d'inspection à travers le Québec.

Les inspecteurs devraient être des mécaniciens classe 1, avec plusieurs années d'expérience dans l'industrie. Ils devraient au surplus suivre des cours de recyclage annuels pour se familiariser avec les nouvelles techniques. La formation de base théorique de ces inspecteurs devrait être l'équivalent du secondaire VI décrit au chapitre 8 sur la formation et la qualification des mécaniciens.

Des stages dans les entreprises à ressources techniques supérieures devraient être organisés. Plusieurs commissions de transport et organismes privés ont offert leur coopération en ce domaine.

Ces stages et recyclages auraient le grand avantage

d'élever le niveau des connaissances et d'aider à l'uniformisation des normes et procédures d'inspection.

En plus, les inspecteurs devraient être facilement identifiables et pouvoir compter sur l'étroite collaboration des agents de la paix pour assistance en cas de besoin, surtout dans les premières années de la mise en place du système.

Des appareils de mesure appropriés tels que jauges, instruments pour les freins (Tapley) et barres de force devraient faire partie de l'équipement de ces inspecteurs.

CHAPITRE 8  
FORMATION ET QUALIFICATION DES MECANICIENS

Si un bon entretien peut maintenir l'autobus conforme aux normes de sécurité désirées, seule la qualité du mécanicien peut garantir la valeur de cet entretien.

Or, c'est surtout du manque de mécaniciens compétents dont se plaignent plusieurs entrepreneurs, leur formation et leur qualification n'étant pas uniformes présentement au Québec.

Les organismes plus importants exploitant des parcs autobus à moteur diesel forment eux-mêmes les mécaniciens dont ils ont besoin. On admet en général au programme d'apprentissage les diplômés du secondaire VI ayant suivi des cours d'équipement motorisé 320-400, de mécanique diesel II 327-500 et de mécanique diesel I 339-600 d'une durée maximum de 3 ans.

Ces candidats doivent passer avec succès un examen d'embauchage et acquérir deux années d'expérience avant d'être admis à l'examen de qualification de mécanicien deuxième classe. Deux ans plus tard, ils peuvent atteindre la première classe s'ils réussissent à satisfaire les contrôles requis. Tous les examens sont spécialisés en fonction des postes de:

- réparateur de châssis;
- réparateur électricien;
- réparateur de petites composantes;
- réparateur de grandes composantes;
- réparateur de carrosserie.

Les candidats qui n'ont pas la scolarité nécessaire doivent subir quatre ans d'apprentissage pratique avant l'examen d'entrée en deuxième classe.

Durant toute la période d'apprentissage, ils suivent des cours spéciaux sur les équipements et systèmes particuliers à l'entreprise qui les embauche.

Ces cours sont très valables, mais les programmes d'apprentissage et les examens de qualification menant à la première classe ne sont disponibles que dans les entreprises mentionnées ci-dessus.

Par contre, l'industrie de l'automobile doit, dans les régions possédant des comités paritaires, qualifier les mécaniciens suivant le système d'apprentissage et les examens de qualification du comité paritaire. L'apprentissage se fait dans l'industrie. Est assujetti aux décrets contrôlés par le comité

paritaire tout garage exécutant des travaux sur des automobiles ou sur des camions moyennant rémunération de la part du propriétaire.

Les travaux effectués pour un propriétaire d'autobus dans un garage local ou régional sont donc assujettis à cette règle si un comité paritaire existe dans la région.

Les régions suivantes possèdent un comité paritaire de l'automobile:

Rimouski, Montréal, Lanaudière-Laurentides, Québec, Drummond, Sherbrooke, Chicoutimi (Station de service), Roberval, La Mauricie.

Les autres régions en seraient semble-t-il dépourvues.

Ces comités paritaires ne possèdent généralement aucune compétence dans le domaine du diesel ou de l'équipement lourd.

D'autre part, le bill 49 sur la formation et la qualification de la main-d'oeuvre (chapitre 51 des statuts du

Québec 1969), prévoit au chapitre 3 tout ce qui est nécessaire pour assurer un contrôle efficace de la qualification de la main-d'oeuvre dans tous les secteurs.

Ces outils sont: les procédures de qualification, l'apprentissage, les conditions d'admission à l'apprentissage, le nombre de personnes à admettre à l'apprentissage, le programme d'apprentissage, le programme de formation professionnelle, les examens, l'obtention et le renouvellement du certificat de qualification.

Il nous semble donc que l'on pourrait tirer avantage de cette loi pour la formation et la qualification des mécaniciens dans tous les secteurs qui ne possèdent aucun système présentement.

#### CONCLUSION

En conséquence, nous pensons qu'il y aurait lieu de procéder ainsi:

- a) laisser aux organismes capables de se supporter eux-mêmes le soin de continuer leur travail de formation et de qualification de la main-d'oeuvre dont ils ont besoin;

- b) pour les autres entreprises qui ne possèdent pas de programmes de formation de mécaniciens, profiter des dispositions du bill 49 pour demander au Ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre de créer en priorité des programmes de formation et de qualification qui s'inspireraient des programmes existant dans les entreprises citées au paragraphe précédent;

La formation et la qualification des mécaniciens d'autobus diesel devraient obligatoirement tomber dans une de ces deux premières catégories.

- c) laisser les comités paritaires de l'automobile là où ils existent, continuer à qualifier les mécaniciens des garages effectuant l'entretien des autobus scolaires pour le compte des petits transporteurs.

Pour suivre l'évolution de la technique, il faut que le mécanicien, bien que diplômé d'une école renommée, suive régulièrement les cours de formation qu'offre tout manufacturier sur ses équipements, puisqu'ils sont constamment modifiés. Les manufacturiers donnent de tels cours (annexes 20-1 et 20-2) et

il y aurait avantage à les utiliser. Des stages à l'intention des mécaniciens devraient aussi être organisés dans des entreprises à ressources techniques supérieures de la même façon que pour les inspecteurs gouvernementaux.

T I T R E D E U X I È M E

L E C H A U F F E U R

Nous avons constaté au cours de chapitres précédents comment les statistiques mettent en évidence le rôle des chauffeurs dans les accidents d'autobus et comment leur habileté peut influencer la sécurité du transport.

C'est ce qui explique que la majorité des mémoires et des commentaires que nous avons reçus concerne le chauffeur et que plus de 60% des transporteurs consultés nous ont spontanément indiqué sa formation comme l'aspect déterminant pour assurer la sécurité dans le transport par autobus.

Lorsqu'on parle de la compétence du chauffeur à conduire son véhicule, on fait appel non seulement à sa capacité technique de le maîtriser, mais aussi à ses possibilités physiques et mentales d'exercer les devoirs de sa tâche.

Cela se résume en trois mots: aptitudes, santé et formation. Nous étudierons le problème sous chacun de ces angles.

Mais avant d'aborder ces questions, examinons le résultat de la vérification policière des permis de conduire et le fonctionnement du système de points de démérite pour les chauffeurs d'autobus y compris ce que nous révèle l'accumulation de ces points par certains d'entre eux.

CHAPITRE 1  
CONSTATATIONS PRÉLIMINAIRES

SECTION 1

VÉRIFICATION DES PERMIS DE CONDUIRE

Une lecture rapide de l'annexe 23 qui constitue le sommaire de l'opération policière faite dans le cadre de la présente enquête à travers le Québec, nous indique que sur 3,823 chauffeurs soumis à la vérification, vingt (20) seulement, soit environ  $\frac{1}{2}$  de 1%, ne possédaient pas le permis de conduire approprié.

Ces chiffres nous permettent de conclure que dans la très grande majorité des cas les chauffeurs d'autobus et les transporteurs respectent la réglementation établie au sujet du permis de conduire; les infractions ne constituent que des cas exceptionnels et isolés.

Toutefois, un examen plus détaillé nous amène à souligner que:

- 1- la majorité des chauffeurs en défaut étaient soit à l'emploi d'un transporteur scolaire ou d'un propriétaire exploitant une flotte mixte d'autobus immatriculés A et AE;

- 2- 9 de ces chauffeurs se trouvaient au volant d'un autobus ou véhicule scolaire, 8 d'un autobus public (immatriculé A), 1 d'un autobus privé (AP); 1 ne conduisait pas au moment de l'infraction;
- 3- 11 infractions sur 700 vérifications, soit environ 1,5%, se retrouvent dans le territoire de la C.U.M., 9 sur 3,123, soit environ 0,3%, dans le reste du Québec;
- 4- dans le territoire de la C.U.M., 5 infractions sur 11 ont été relevées chez le même transporteur;
- 5- dans le reste du Québec, 3 régions n'ont cumulé aucune infraction, soit le Saguenay - Lac St-Jean, la Côte-Nord et le Nord-Ouest;
- 6- la plupart des contrevenants détenaient un permis classe 2 (camions).

Bien que ces vérifications n'aient pas de valeur scientifique exhaustive, elles permettent de constater que si le

problème est minime, il semble localisé dans quelques régions et chez certains transporteurs ou types de transporteurs auxquels il y aurait avantage à accorder une attention particulière. Une obligation spéciale devrait être faite à tout transporteur de vérifier le permis de conduire de ses chauffeurs à intervalles réguliers,

Enfin, comme cette vérification policière est survenue dans une période où l'opinion publique était sensibilisée aux contrôles en matière de sécurité dans le transport par autobus, certains médias ayant même annoncé l'opération, il y aurait sans doute avantage à la reprendre au moins une fois, sans préavis, de façon à préciser les résultats obtenus et à orienter la surveillance.

## SECTION 2

### LE SYSTÈME DE POINTS DE DÉMÉRITE

Le but du système de points de démerite est de réduire le nombre des accidents et de repérer les conducteurs qui éprouvent des difficultés à conduire correctement leur véhicule pour les aider à s'améliorer ou les empêcher de conduire. On retrouve aux annexes 24-1 à 24-7 la description des mesures communément appelées thérapeutiques ainsi que les tableaux qui seront commentés dans les pages qui suivent.

Cependant, le système de points de démerite du Québec est essentiellement un système légal et punitif qui insiste très peu sur la formation, le recyclage ou l'éducation des conducteurs. De plus, le système existant présente plusieurs problèmes. Citons les nombreuses révisions (la dernière date du 8 mars 1978), les retards d'inscription et les carences administratives à récupérer les permis suspendus.

Malgré toutes ces lacunes, le système de points de démerite demeure le seul moyen d'intervention auprès des automobilistes. C'est pourquoi dans le cadre d'une étude comme celle-ci, nous ne pouvions pas ignorer son existence.

Nous avons donc examiné le dossier des 40,448 détenteurs de permis classe 1; un total de 5,606 infractions furent relevées, classées et analysées (annexes 24-2 et 24-3); le type d'infraction, le nombre de fois qu'une infraction fut relevée, l'âge du conducteur et le nombre d'années d'expérience furent les critères conservés pour fin d'analyse.

Après avoir considéré les 38,873 détenteurs de permis de conduire de classe 1 non suspendus, nous avons établi l'âge médian à 36 ans, 35 ans pour les femmes et 37 ans pour les hommes.

L'âge médian des chauffeurs coupables d'infractions est en général inférieur à l'âge médian des détenteurs de permis, sauf pour les infractions aux articles:

- 42-1 du code de la route: omission de se conformer aux signaux d'un passage à niveau,
- 42-2 du code de la route: omission d'arrêter à un passage à niveau à la conduite d'un autobus scolaire,
- 234 du code criminel: conduite ou garde avec facultés affaiblies,
- 236 du code criminel: conduite ou garde avec plus de 0,08% d'alcool dans le sang,
- 40-11 du code de la route: marche arrière dangereuse.

On peut facilement avancer que les jeunes en général conduisent de façon plus imprudente. En effet, la médiane pour les infractions à l'article 40-6 du Code de la route (conduite à gauche prohibée) est de 28 ans et pour l'infraction à l'article 60 de ce code (conduite imprudente), de 26 ans; la médiane est de 6 ans pour le nombre d'années d'expérience.

Bien que le problème de l'alcool se généralise à tous les âges, il semble, d'après des études scientifiques, qu'il soit plus grave à un âge avancé. Cette théorie serait confirmée par l'étude de l'annexe 24-2. En effet, pour les infractions aux articles 234 et 236 du Code criminel, on a trouvé des médianes de 36 et 37 ans, soit deux des médianes les plus élevées de notre tableau.

L'analyse des restrictions relevées indique qu'elles sont toutes d'ordre médical et qu'elles affectent en général plus de 10 % des délinquants pouvant même atteindre 28,5% des personnes coupables d'une infraction à l'article 233-4 du Code criminel (conduite dangereuse) et 57,1% des personnes coupables d'une infraction à l'article 40-4 du Code de la route (dépassement interdit par la droite).

Il est difficile de tirer des conclusions au sujet des années d'expérience des détenteurs de permis classe 1 puisque les statistiques ne tiennent compte que de 13 ans d'expérience maximum.

Par contre, l'annexe 24-6 nous révèle que sur 12,857 personnes de toutes les classes de permis convoquées en entrevue en vertu du système de points de démérite, on n'en a interviewé effectivement que 10,646 sur lesquelles 9,631 s'en tirèrent sans

aucune autre forme de contrôle. On exigea un examen de conduite dans 622 cas soit moins de 5% des personnes convoquées; des cours de conduite et des séances d'éducation routière ne furent imposés qu'à une minorité dérisoire de 11 et 4 détenteurs de permis respectivement.

L'annexe 24-7 indique qu'un peu moins de 25% de toutes les suspensions survinrent à la suite de l'accumulation de points de démérite. Il est impossible de déterminer la proportion de ces suspensions qui se rapportent aux chauffeurs d'autobus. Inutile de dire qu'on ne prend pas la peine d'aviser les transporteurs des suspensions dont pourraient faire l'objet leurs chauffeurs.

Soulignons avant de terminer que ce système de points de démérite est généralement devenu inefficace pour, entre autres raisons, les déficiences de l'informatique et les carences administratives à récupérer les permis suspendus.

### CONCLUSION

De cette analyse, les constantes suivantes se dégagent:

- 1) Le peu d'impact que peut avoir le système de points de démérite sur la sécurité dans le transport par autobus.

- 2) Le nombre d'infractions dues à un manque de formation, d'entraînement et plus généralement de contrôle sérieux.
- 3) L'absence presque complète de mesures correctives en rapport avec l'aptitude à conduire, c'est-à-dire la formation, le perfectionnement ou le recyclage (annexe 24-6).
- 4) Le plus grand nombre d'infractions que commettent les jeunes chauffeurs qui conduisent de façon plus imprudente.
- 5) Le nombre élevé de chauffeurs d'autobus faisant l'objet de restrictions médicales pour certaines infractions aux règlements de la circulation.

Actuellement, le système de points de démerite est inutile aux entreprises de transport par autobus dans la gestion de leur personnel.

Il faudrait donc trouver un moyen d'informer promptement les transporteurs de toute suspension, annulation ou autres avis relatifs au permis de conduire de l'un de leurs

chauffeurs et tenir compte plus spécifiquement de certaines infractions pour le chauffeur d'autobus.

Ainsi les transporteurs et le gouvernement disposeraient d'un outil efficace dans l'amélioration de la qualité des chauffeurs et de la sécurité des services d'autobus.

CHAPITRE 2  
TESTS D'APTITUDES

Des tests d'aptitudes à l'intention des candidats chauffeurs d'autobus n'existent généralement pas au Québec bien que certaines entreprises plus importantes les aient intégrés dans leur processus de sélection, notamment la C.T.C.U.M., Voyageur Inc. et Métropolitain Provincial (1967) Inc.

L'objectif de ces tests est de choisir les candidats les plus aptes à devenir les meilleurs chauffeurs. Le travail de ces derniers exigeant l'adaptation continuelle, rapide et exacte à un environnement en changement perpétuel, ces tests tendent donc à évaluer les fonctions d'observation, de vigilance, de relation spatiale, de la psychomotricité et de la dextérité manuelle et pédestre en plus de l'intelligence, de la personnalité et des intérêts.

Partout où ils existent, ils ont prouvé leur utilité et leur efficacité. Les tests sont longs à mettre au point et on peut comprendre que la petite et moyenne entreprise ne puisse se doter d'un tel outil.

Comme nous nous orientons vers une classe de permis

réservée aux chauffeurs d'autobus, son émission aura valeur de carte de compétence. Il faut donc prendre garde de ne pas diriger vers la petite et moyenne entreprise des candidats inaptes, qu'elle ne peut adéquatement évaluer à l'embauchage et qui lui causeront des problèmes en cours d'emploi tout en constituant un risque pour la sécurité.

Nous pensons donc que sur la base de ce qui existe présentement dans les grandes entreprises de transport par autobus, un essai pilote d'implantation de tels tests dans une région particulière pourrait être tenté à l'initiative et sous le contrôle du Ministère des Transports.

J'insiste spécialement sur cet aspect de la sélection des chauffeurs d'autobus parce que, ayant la charge de groupes d'enfants ou d'adultes, ils doivent donner les meilleurs gages de sécurité.

CHAPITRE 3  
L'EXAMEN MÉDICAL

Bien que la sélection préliminaire soit importante, un examen médical initial d'excellente qualité et des contrôles périodiques sont indispensables afin d'assurer que les chauffeurs d'autobus possèdent et continuent de jouir des aptitudes requises pour assurer adéquatement les responsabilités qui leur sont confiées par le reste de la population.

C'est pourquoi, pour obtenir un permis de classe 1 ou son renouvellement à tous les deux ans, ces travailleurs doivent fournir la preuve d'un examen médical. Cette preuve consiste en une formule remplie par un médecin choisi par le chauffeur, avant l'échéance de son permis. Elle doit être expédiée au Bureau des véhicules automobiles.

Sur la foi des renseignements contenus dans cette formule, le service médical du Bureau des véhicules automobiles fonde sa décision d'émettre ou de renouveler le permis de conduire.

Il nous a été impossible de déterminer sur une période de plusieurs années le pourcentage de permis refusés pour des raisons médicales en vertu de cette procédure, soit lors d'une première demande ou lors d'un renouvellement. En effet, le

service médical du Bureau des véhicules automobiles ne tient pas de statistiques sur ce point.

Toutefois, les annexes 21-3 et 21-4 nous révèlent qu'en septembre 1978, sur 38,686 permis actifs classe 1, 1,575 étaient suspendus ou gelés; de ce nombre, 47 seulement pour raisons médicales, soit 1/10 de 1%.

En 1977 le service médical du Bureau des véhicules automobiles a procédé à l'annulation de 596 permis de conduire pour raisons médicales. Il est impossible de savoir quelle est la proportion de ces annulations qui s'appliquent uniquement à la classe 1. En supposant qu'elles soient toutes issues de cette classe, cela ferait au maximum 1,5% d'annulations sur 38,000 chauffeurs inscrits; en réalité, comme ces annulations débordent sur toutes les classes, le pourcentage ne saurait être que de beaucoup inférieur à cette proportion. Le nombre d'annulations, comparé à celui des contrôles requis, donne une moyenne d'environ 1/2 de 1% pour l'année 1977 (annexe 21-6).

Pour avoir une idée plus précise, nous avons fait effectuer un relevé durant les 5 jours de l'avant-dernière semaine de novembre 1978. Nous avons appris que sur 38 demandes de permis classe 1, une avait été rejetée pour raisons médicales, soit 2,6% et que sur 237 demandes de renouvellement, 7 furent refusées pour les mêmes motifs soit environ 3%. Compte tenu des chiffres cités

plus haut, ce dernier pourcentage semble moins représentatif.

Par contre, une analyse des chiffres fournis par le service médical de la C.T.C.U.M., composé de médecins spécialisés dans l'examen de chauffeurs d'autobus, nous révèle qu'en moyenne 26% des candidats sont refusés pour raisons médicales à l'embauchage (annexes 22-1 et 22-2). De ce nombre, presque la moitié échouent pour des troubles à la colonne vertébrale.

Malgré cette présélection sévère, nous constatons que depuis 1972 une moyenne d'environ 2% des chauffeurs sont régulièrement disqualifiés en cour d'emploi pour raisons médicales (annexe 22-3).

Consulté sur ces chiffres, le médecin de Voyageur Inc. nous a confirmé que dans cet organisme le taux des rejets était à peu près semblable.

Bien que les chiffres obtenus du Ministère des Transports soient incomplets, un rapprochement avec ceux que nous venons de citer nous permet tout de même de déceler une différence majeure dans les rejets de candidatures pour causes médicales à l'embauchage: ils sont au minimum cinq fois plus élevés dans une clinique spécialisée que sur la base de la formule remplie par un médecin laissé au choix du chauffeur, et cela, sans tenir compte des cas de troubles de la colonne vertébrale.

En cours d'emploi, le pourcentage de chauffeurs disqualifiés par le Bureau des véhicules automobiles sur la période d'une semaine à la fin de novembre dernier, semble un peu plus comparable. Mais il est grandement tempéré par les chiffres partiels que nous avons pu obtenir pour les années 1977 et 1978 (annexes 21-3, 21-4 et 21-6). Etant donné le peu de sélection médicale de départ, on aurait pu s'attendre à des retraits beaucoup plus nombreux de permis pour raisons de santé en cours de service. Or, il n'en est rien.

Comment expliquer ces différences?

On devine la réponse dans les réactions que nous avons eues des principaux intéressés eux-mêmes: les chauffeurs, les propriétaires d'autobus, les médecins et le public en général. Lorsqu'on leur parle de l'exigence de l'examen médical pour l'obtention d'un permis de conduire de chauffeur d'autobus, le moins que l'on puisse dire, c'est qu'ils le considèrent peu approprié et peu fiable. Le questionnaire serait souvent rempli de façon machinale, sans vérification sinon par complaisance.

En outre, une vérification sommaire nous a permis de constater qu'à Montréal, dans une grande clinique médicale, plus de 75% des médecins ne connaissaient pas l'existence du guide médical servant à juger de l'aptitude à conduire un véhicule

automobile et à plus forte raison les qualifications particulières requises d'un chauffeur d'autobus.

Pourtant, ces mêmes médecins peuvent être appelés dans l'exercice de leurs fonctions à remplir la formule d'aptitude physique du chauffeur d'autobus.

Toutes les personnes consultées admettent l'insuffisance de la formule médicale et le manque de directives appropriées pour assurer l'excellence de l'examen.

Il faut, de toute évidence, revaloriser cet examen médical. Le médecin doit être sensibilisé au rôle important qu'il joue dans la sécurité du transport par autobus. L'examen doit constituer une appréciation complète, majeure et spécifique à la fonction du chauffeur d'autobus.

Des correctifs s'imposent donc au niveau des directives à donner aux médecins, de l'examen médical lui-même et du choix des médecins examinateurs. Nous analyserons dans l'ordre chacun de ces points.

## SECTION 1

### LES DIRECTIVES À DONNER AUX MÉDECINS

Le "guide médical pour déterminer l'aptitude à

conduire un véhicule automobile" permet au Directeur du Bureau des véhicules automobiles d'évaluer, sur la base d'un rapport d'examen qu'on lui apporte, s'il peut donner un permis de conduire sans courir des risques graves en matière de santé.

C'est pourquoi il renferme des normes générales; il ne comporte aucune directive au médecin examinateur et ne traite pas spécifiquement de la fonction du chauffeur d'autobus.

Dans la perspective d'une surveillance plus étroite de la santé des chauffeurs d'autobus, on devrait donc d'abord préparer un document à l'usage du médecin examinateur qui présenterait les exigences et les critères médico-psychologiques nécessaires à l'obtention d'un permis de chauffeur d'autobus.

La définition de ces critères et la rédaction de ce fascicule devraient être confiées à une équipe multidisciplinaire dont les membres choisis parmi les praticiens du milieu connaîtraient les exigences de la fonction de chauffeur d'autobus. Il serait important que cette équipe tienne compte des différentes réglementations déjà en vigueur dans les entreprises de transport importantes ou ailleurs dans le monde.

Pour conserver un permis de chauffeur d'autobus, il faudrait toujours satisfaire à ces critères qui devraient être révisés à intervalles déterminés.

Un tel fascicule, en précisant les normes, serait de nature à diriger beaucoup plus adéquatement le médecin dans son examen et à éliminer les risques de contestation.

## SECTION 2

### L'EXAMEN MÉDICAL

L'examen médical doit permettre de juger si chaque candidat remplit les normes. Il doit donc être exhaustif et consigné dans une formule adéquate. Il doit en outre s'exercer à une fréquence suffisante pour assurer à temps le dépistage des troubles qui peuvent se développer progressivement chez le patient. Examinons ces deux points:

#### A) La formule d'examen médical.

Présentement le "rapport d'examen médical pour conduite d'un véhicule automobile" sert à tous les détenteurs de permis. Il ne comporte aucune référence au guide médical, n'exige aucun examen ou test particulier et s'en remet à l'entière discrétion du médecin traitant.

Nous pensons donc qu'après avoir mis au point le fascicule dont on a traité dans la section précédente, on devrait subséquemment préparer une formule spécifique et destinée uniquement à l'examen médical des chauffeurs d'autobus.

Elle devrait comprendre deux parties:

- un questionnaire subjectif,
- le résultat d'un examen objectif.

La première partie porterait sur les antécédents médicaux et familiaux (héréditaires) du candidat, ses habitudes alimentaires, alcool, tabac, médicaments, ses activités physiques, sportives, etc.

Elle devrait être signée par le candidat qui attesterait la véracité de ses réponses.

La seconde partie constituerait le résultat de l'examen médical complet qui serait conçu conformément aux critères énoncés dans le fascicule ci-dessus.

Elle devrait être signée par le médecin examinateur qui déclarerait que l'examen a été fait suivant les normes établies audit fascicule.

Cette formule pourrait être utilisée pour tous les examens médicaux requis des chauffeurs d'autobus c'est-à-dire lors de l'émission du permis original ou de son renouvellement, à la suite d'une absence pour cause d'accident ou de maladie ou lorsque des contrôles plus fréquents sont exigés.

B) La fréquence des examens médicaux

L'examen médical périodique imposé au chauffeur aux deux ans n'est pas suffisant pour contrôler adéquatement l'évolution de son état de santé surtout quand on sait qu'après 50 ans les risques de problèmes graves sont plus fréquents et que plusieurs chauffeurs continuent à conduire après l'âge de 65 ans et même de 70 ans.

De plus, des événements survenant en cours d'emploi peuvent modifier l'état de santé du chauffeur. Il faut donc prévoir ces possibilités et augmenter les contrôles médicaux si on veut les rendre vraiment efficaces.

Nous pensons donc que pour compléter les réformes proposées, l'examen médical devrait être requis dorénavant:

- 1) avant l'émission du permis original;

- 2) à tous les deux ans jusqu'à l'âge de 50 ans, de préférence quelque temps avant l'anniversaire de naissance qui correspond à la date du renouvellement du permis;
- 3) à tous les ans pour les chauffeurs de 50 ans et plus;
- 4) à des périodes plus courtes, peu importe l'âge, dans des cas spéciaux: tendance au diabète, à l'hypertension artérielle, etc..., selon la recommandation du médecin examinateur ou à la demande des autorités compétentes;
- 5) avant un retour au travail, à la suite d'une absence de cinq jours ouvrables ou plus pour cause de maladie ou d'accident.

Dans ce cas, l'employeur aurait la responsabilité d'avertir le chauffeur d'autobus qu'avant son retour au travail il est tenu de se présenter au centre médical régional avec un certificat médical de retour au travail. Le médecin examinateur jugera de la nécessité ou non de faire un examen complet ou plus sommaire. Un tel examen pourrait aussi être requis dans le cas du chauffeur d'autobus scolaire par le.

régisseur du transport scolaire ou le directeur de l'école desservie.

Il serait aussi important de prévoir un examen médical de contrôle, lorsqu'un chauffeur d'autobus demeure un temps prolongé sans travailler, pour vacances exceptionnelles, abandon temporaire du travail, etc.

### SECTION 3

#### MÉDECINS EXAMINATEURS

Pour qu'un tel programme porte des fruits, il est essentiel que le médecin responsable de l'examen médical du chauffeur d'autobus connaisse bien les exigences de ce travail. Ce préalable pose l'obligation de trouver les professionnels qualifiés.

Ici, deux possibilités s'offrent à nous.

D'abord, on peut continuer le système actuel. N'importe quel médecin pourrait effectuer l'examen et remplir la formule requise. Il faudrait alors sensibiliser tous les médecins du Québec à l'importance de cet examen, aux devoirs des chauffeurs, à la nécessité absolue de bien remplir la formule et d'effectuer tous les contrôles voulus.

D'un autre côté, on pourrait confier cette tâche à de petits groupes de médecins répartis régionalement à travers le Québec.

Il serait beaucoup plus facile et économique de concentrer les efforts de sensibilisation sur ces petits groupes de médecins.

Etant moins nombreux, ils pourraient tous recevoir des renseignements additionnels sur le travail du chauffeur et l'importance de leur tâche sous forme de conférences, de colloques ou de visites d'entreprises de transport en commun.

Sélectionnés pour accomplir ces examens médicaux spécifiques et munis de connaissances additionnelles, non seulement ils seraient mieux préparés, mais grâce à la fréquence élevée des examens qu'ils feraient, ils jouiraient d'une expertise beaucoup plus vaste.

Ainsi, obtiendrions-nous des examens médicaux sérieux et de qualité supérieure.

C'est pourquoi nous retenons d'emblée cette seconde partie de l'alternative.

Qui seraient ces médecins?

Il faut trouver dans les régions des centres suffisamment nombreux, possédant l'équipement requis et le nombre de médecins nécessaires.

Certaines entreprises de transport disposent déjà de bureaux médicaux bien structurés. Nous pensons qu'il n'y aurait aucun avantage à abolir ces services. Ils pourraient continuer à examiner les chauffeurs de l'entreprise qui retient leurs services.

Pour les autres chauffeurs nous avons envisagé plusieurs possibilités:

- retenir les services de cliniques privées;
- utiliser les cliniques externes des hôpitaux;
- utiliser les services médicaux existant dans les entreprises de transport;
- profiter des services que fournissent les C.L.S.C.

De toutes ces possibilités, celle qui s'est imposée à nous comme la plus logique et la plus pratique est celle des C.L.S.C.

En effet, ils sont environ 80, subventionnés par le

Ministère des Affaires Sociales et répartis dans tout le Québec. Nous avons vérifié qu'il leur était possible voire avantageux d'assumer la responsabilité de cette tâche. En outre, d'autres raisons militent en leur faveur. Ils disposent tous ou presque:

- a) de médecins omnipraticiens et de spécialistes;
- b) de para médicaux, psychologues, diététistes, assistantes sociales, etc...;
- c) "d'ortho-raters" pour procéder au dépistage des troubles visuels;
- d) de cabines et appareils pour épreuves audiométriques;
- e) d'appareils pour l'enregistrement des électrocardiogrammes;
- f) de facilités pour faire les prélèvements de sang et les autres analyses (urine, etc.).

Ils peuvent aussi obtenir directement ou par l'intermédiaire du Département de Santé Communautaire des rendez-vous dans un court délai pour consultations, radiographies ou tout autre examen complémentaire.

Par leur formule multidisciplinaire, les C.L.S.C. avec des diététiciens, des assistantes sociales, etc... peuvent

aider dans des cas particuliers ceux qui pour des raisons médicales ou psychologiques ne pourraient pas poursuivre une carrière comme chauffeur d'autobus.

Enfin, un examen médical complet annuel, à tous les deux ans ou sur demande rencontre certainement les objectifs du Ministère des Affaires Sociales au point de vue de la médecine préventive.

Tous les chauffeurs d'autobus d'une région donnée pourraient être rattachés au centre de leur domicile qui conserverait leur dossier médical. En cas de déménagement ou de changement de région, le dossier médical serait transféré au C.L.S.C. correspondant à la nouvelle région du domicile de l'individu.

Accessoirement, il y aurait avantage à ce que chaque chauffeur d'autobus possède une carte ou livret indiquant la date et l'endroit où il a subi son dernier examen médical. Ceci pourrait être inscrit sous forme de code sur son permis de conduire.

#### CONCLUSION

- 1) Les C.L.S.C. sont les centres tout désignés pour administrer les examens médicaux requis des chauffeurs

d'autobus et leur fournir les services accessoires voulus.

- 2) Les médecins qui y oeuvrent peuvent plus facilement être sensibilisés que l'ensemble de la profession médicale et disposent de tous les moyens pour garantir un examen d'excellente qualité.
- 3) Les chauffeurs pourraient facilement être tous rattachés au C.L.S.C. de leur domicile où leur dossier médical serait conservé.
- 4) Toutefois, les services médicaux déjà bien structurés dans les entreprises de transport en commun par autobus devraient continuer à examiner les chauffeurs de ces entreprises.
- 5) La fréquence des examens médicaux devrait être augmentée.
- 6) Un guide à l'usage du médecin comportant certaines directives et indiquant les normes médicales minima requises du chauffeur devrait être rédigé.

- 7) Une formule de rapport médical spécifique aux chauffeurs d'autobus devrait être mise au point.

CHAPITRE 4  
LA FORMATION

Nous avons vu, aux chapitres précédents, l'état critique de certains parcs autobus. Le tableau intitulé "état des autobus impliqués dans des accidents" (annexe 9-2) est particulièrement révélateur: pour l'année 1975, 75,7% de tous les autobus trouvés défectueux au CANADA se retrouvaient au QUÉBEC.

Le chauffeur d'autobus québécois se trouve donc grandement handicapé lorsqu'il prend le volant de son véhicule.

Le fait de détenir à l'embauche un permis classe 1 (partagé avec 39,000 individus) est loin d'être un gage de compétence pour le chauffeur d'autobus.

Jusqu'à tout dernièrement le test pratique du BVA n'exigeait qu'une certaine habileté à conduire un véhicule léger type "Econoline" pour ce genre de permis.

Or, même une longue expérience à la conduite de camions n'est pas nécessairement valable pour l'autobus.

Le 21 mai 1976 à 10:55 heures, un autobus transportant à charte-partie cinquante-deux (52) personnes enjamba la

barrière protectrice d'une rampe de sortie à MARTINEZ en Californie. Le véhicule culbuta et se renversa sur le toit entraînant la mort de vingt-neuf (29) occupants; les autres subirent des blessures allant de mineures à sérieuses.

Lors de l'enquête sur cet accident, le National Transportation Safety Board a conclu que l'accident était attribuable au manque de familiarité du chauffeur avec l'autobus. Il n'avait pu interpréter correctement le cadran de pression d'air des freins de service et en conséquence identifier une perte d'air et prendre les mesures appropriées pour l'application du frein d'urgence.

Ce chauffeur, âgé de cinquante (50) ans détenait tous les permis de conduire requis et son état de santé était bon. Il s'était mis au lit à bonne heure la veille et n'avait absorbé aucun médicament ou alcool. Son passé ne révélait aucun antécédent d'instabilité émotionnelle ou mentale. Il était en forme ce jour-là et aucun des survivants n'a commenté négativement sa façon de conduire. Son dossier n'indiquait rien d'exceptionnel.

Il avait vingt (20) ans d'expérience à la conduite de camions lourds et camions-remorques équipés de freins pneumatiques. Son expérience sur autobus cependant se limitait à deux

tournées effectuées avec des véhicules différents une semaine avant l'accident. Lors de son témoignage, le chauffeur déclara n'avoir reçu aucune formation professionnelle, théorique ou pratique, sur camions ou autobus.

Un relevé de trente (30) accidents d'autobus à travers le Canada, avec morts et blessés, révèle que dans 50% des cas le chauffeur n'avait reçu aucune formation.

Ces enquêtes multidisciplinaires sont celles auxquelles réfère le chapitre introductif et que Transports Canada commanda et finança entre les années 1970 et 1978.

Plus près de nous, la tragédie de St-Joseph de la Rive (14 morts) le premier juin 1974, aurait-elle pu être évitée? Le véhicule a été trouvé en bon état. Deux chauffeurs ont, dans leur témoignage, souligné l'importance de la rétrogradation comme instrument de ralentissement indispensable dans cette région. Le coroner a conclu que "le conducteur a fait une erreur de jugement en traitant avec trop de légèreté la signification de l'indication PENTE RAIDE et qu'il aurait dû la considérer comme une indication COMPRESSION". Dans ce jugement, il souligne que "les indications routières sont nombreuses et significatives, mais il y a possibilité d'amélioration".

Le 4 août 1978 à EASTMAN, un autobus G.M. Modèle 1956 dévala une pente et plongea dans le Lac d'Argent. Ce véhicule n'appartenait au propriétaire que depuis une dizaine de mois et n'avait pas été conduit par le chauffeur depuis trois (3) mois.

L'enquête du coroner a révélé que le système de freinage de cet autobus était en fort mauvais état et que la formation et l'expérience du chauffeur sur ce genre d'autobus étaient des plus limitées; une conduite occasionnelle ne pouvait suffire à le familiariser avec son fonctionnement. Il prétend avoir engagé son véhicule en deuxième vitesse dans une côte qu'il avait gravie en grande partie en première, sachant fort bien que le frein d'urgence était hors service.

Cette combinaison fatale d'autobus défectueux et de chauffeur inexpérimenté causa la mort par noyade de quarante (40) des quarante-sept occupants.

L'autobus GMC 1967 interurbain conventionnel moteur arrière, genre courrier, Modèle PD-4107 impliqué dans l'accident du 17 août 1978 à St-Sauveur des Monts, (trois morts, douze blessés) n'était la propriété du transporteur que depuis dix (10) mois. Dans ce cas aussi l'enquête du coroner a révélé que le chauffeur n'avait à toutes fins pratiques reçu aucune formation théorique ou pratique sur ce genre d'autobus.

L'absence de réglementation en matière de formation des chauffeurs et encore plus l'absence de contrôle dans ce domaine mettent en danger la vie de nombreux usagers de l'autobus, particulièrement dans les régions où se retrouvent les transporteurs du groupe 1 (annexe 13).

Si le ralentissement dû au moteur est le meilleur dispositif d'appui au freinage, on peut ajouter qu'un chauffeur compétent l'est davantage. Nous jugeons cette compétence particulièrement essentielle au chauffeur d'autobus. Un chauffeur sans formation professionnelle peut conduire à la tragédie avec un autobus en excellent état. Un chauffeur jouissant d'une telle formation peut éviter une tragédie même avec un autobus en moins bon état.

L'industrie du transport par autobus, notamment dans le domaine scolaire, étant en voie de syndicalisation, un chauffeur, par le jeu de l'ancienneté, peut être appelé à conduire un véhicule différent à chaque jour de la semaine. S'il a l'avantage de s'assigner un véhicule régulier, il s'en verra tout de même privé lors d'un entretien préventif et de réparations mineures ou majeures. Il se verra confié un autobus de marque ou d'année de fabrication différente. Il sera donc appelé à conduire des autobus dont les caractéristiques d'accélération et de freinage varient, sans compter la conduite, la portée,

Les accessoires différents etc...

Lors d'une tournée régionale, un propriétaire d'une longue expérience en conduite nous faisait part, avec raison croyons-nous, qu'un chauffeur d'autobus scolaire qui ne conduit que quatre heures par jour ne peut, pendant ces courtes périodes, avoir, pour utiliser le langage du milieu, le "feeling du Bus". Que dire alors de la longue période d'inactivité de l'été?

Le questionnaire (annexe 4) que nous avons demandé à 164 opérateurs de remplir (sur un total d'environ 1,340) nous donne une idée du peu de sérieux de la formation des chauffeurs d'autobus.

Soulignons tout d'abord que les commissions de transport des communautés urbaines et certains transporteurs urbains, interurbains et scolaires ont un programme bien structuré de sélection et de formation au moment de l'embauchage.

Il n'est nullement question de mettre en doute l'efficacité et la compétence de ces entreprises en ce domaine. Cinq d'ailleurs, (les commissions de transport), sont exclues de l'analyse.

Pour la grande majorité des transporteurs cependant, l'effort est beaucoup moins louable.

Voici la distribution par région, des 159 opérateurs sélectionnés pour l'étude:

<u>RÉGIONS</u>	<u>NOMBRE</u>	
	<u>Opérateurs</u>	<u>Chauffeurs</u>
		<u>Hommes &amp; Femmes</u>
1. Bas St-Laurent - Gaspésie	15	81
2. Saguenay - Lac St-jean	9	285
3. Québec	33	610
4. Trois-Rivières	17	421
5. Sherbrooke	2	63
6. Montréal	71	1877
7. Outaouais	7	337
8. Abitibi - Témiscamingue	5	131
TOTAL	<u>159</u>	<u>3805</u>

La question No. 7 "ENTRAÎNEMENT DES CHAUFFEURS" demandait de préciser le nombre d'heures de formation initiale théorique et pratique.

Pour fins d'évaluation, nous avons cru bon de présenter les résultats selon l'importance du parc de véhicules.

GROUPE: 100 véhicules et plus, 9 entreprises

THÉORIQUE:                    moyenne: 3 heures  
    0 à 3 heures: 5 entreprises            ( 55,6% )  
    plus de 3 heures: 4 entreprises        ( 44,4% )

PRATIQUE:                    moyenne: 3 heures  
    0 à 7½ heures: 5 entreprises            ( 55,6% )  
    plus de 7½ heures: 4 entreprises        ( 44,4% )

GROUPE: 30 à 99 véhicules, 30 entreprises

THÉORIQUE:                    moyenne: 3,6 heures  
    0 à 3,6 heures: 20 entreprises        ( 66,7% )  
    plus de 3,6 heures: 10 entreprises     ( 33,3% )

PRATIQUE:                    moyenne: 15 3/4 heures  
    0 à 15 3/4 heures: 19 entreprises        ( 63,3% )  
    plus de 15 3/4 heures: 11 entreprises    ( 36,7% )

GROUPE: 29 véhicules et moins, 120 entreprises

THÉORIQUE:                    moyenne: 3 heures  
    0 à 3 heures: 88 entreprises            ( 73,3% )  
    plus de 3 heures: 32 entreprises        ( 26,7% )

GROUPE: 29 véhicules et moins, (suite)                      120 entreprises

PRATIQUE:                      moyenne: 9 heures

0 à 9 heures:	89 entreprises	( 74,2% )
plus de 9 heures:	31 entreprises	( 25,8% )

Sur 159 répondants, 95, soit 58 % indiquent que leurs chauffeurs n'ont reçu AUCUNE formation théorique initiale, tandis que 70 ou 43 % déclarent n'avoir donné AUCUNE pratique à l'embauche.

Notons que les heures indiquées comme formation pratique incluent souvent celles écoulées pendant la vérification sommaire de l'habileté de conduire du candidat et sa familiarisation avec les circuits du transporteur.

A titre de comparaison, il suffit d'indiquer que le programme de formation théorique et pratique du chauffeur d'autobus urbain des cinq commissions de transport varie de 150 à 200 heures. Celui de Voyageur Inc. pour l'interurbain est de 208 heures. Le chauffeur d'autobus scolaire de la Commission de transport de la région de l'Outaouais reçoit 160 heures de formation. Le programme de la Commission scolaire Jérôme-le-Royer est présentement de 120 heures.

Nous réitérons devant ce manque évident de formation professionnelle de base à la grandeur du Québec que le chauffeur se trouve, en tenant compte de l'état de son véhicule, doublement défavorisé au départ.

Face à cette situation plutôt alarmante une solution énergique et pressante s'impose.

Je recommande donc:

- A) l'établissement de critères de sélection pour le chauffeur d'autobus scolaire, interurbain et urbain;
- B) la préparation et la mise en application d'un programme de formation obligatoire avant l'obtention du permis de conduire un véhicule scolaire, interurbain ou urbain;
- C) la mise en application pour le chauffeur d'autobus scolaire, interurbain ou urbain d'un programme obligatoire de perfectionnement et de recyclage;
- D) l'établissement d'une classe de permis de

conduire réservé au seul chauffeur d'autobus

et subdivisé en trois catégories soit:

- permis de conduire un autobus de type urbain;
- permis de conduire un autobus de type inter-urbain;
- permis de conduire un autobus de type scolaire.

#### SECTION 1: AUTOBUS DE TYPE URBAIN

Les commissions de transport dispensant déjà un cours de formation obligatoire à leurs chauffeurs, comportant même du recyclage et du perfectionnement, je ne crois pas nécessaire de créer des cours parallèles destinés aux chauffeurs d'autobus de type urbain. Le Bureau des véhicules automobiles reconnaît la valeur de cette formation puisqu'il décerne automatiquement aux candidats de certaines d'entre elles leur permis de conduire sur simple attestation du responsable de la formation.

Quant aux quelques candidats chauffeurs qui pourraient être appelés à conduire un véhicule de type urbain sans être à l'emploi d'une commission de transport ou d'un organisme dispensant une formation aussi adéquate, ils pourraient être dirigés vers le centre de formation de la commission de transport la plus proche avant l'émission de son permis ou en cours de

service au besoin. Ce processus n'exigerait que quelques accommodations administratives et des modifications mineures aux cours de formation, de perfectionnement ou de recyclage existants.

Les critères de sélection des chauffeurs pourraient aussi servir de points de référence pour les entreprises exploitant des parcs d'autobus de type urbain.

## SECTION 2: AUTOBUS DE TYPE INTERURBAIN

### A - Les critères de sélection

On a établi dans les chapitres précédents qu'il devrait exister une sélection sur la base d'un test d'aptitudes et d'un examen médical approprié. En outre, des critères d'âge, de taille et de scolarité devraient être arrêtés, en collaboration avec l'Association des propriétaires d'autobus du Québec (A.P.A.Q.).

### B - La formation, le perfectionnement et le recyclage

Un programme de formation, de perfectionnement et de recyclage du chauffeur d'autobus de type interurbain devrait être préparé conjointement par des représentants gouvernementaux et de l'A.P.A.Q.

La durée de ce cours serait d'environ 160 heures c'est-à-dire 4 semaines de 40 heures.

Une partie théorique (25%) comprendrait les éléments de base suivants:

- importance et valorisation du poste;
- étude du Code de la route;
- familiarisation avec les notions de sécurité et de conduite préventive;
- cours de premiers soins;
- notions de mécanique et de dépannage;
- initiation aux relations avec la clientèle.

La partie pratique (75%) devrait inclure entre autres, la technique de conduite dans les cas de dérapage et celle de double débrayage. Les candidats devraient au préalable avoir été sélectionnés et embauchés.

Après qualification, ils retourneraient chez l'employeur pour une période additionnelle variable de familiarisation avec les véhicules, les parcours, la tarification et la réglementation spécifique. Au besoin, en cours d'emploi ils pourraient être appelés à revenir suivre des cours spécifiques de formation ou de recyclage.

La compétence des instructeurs devrait être reconnue par le Ministère des Transports de façon à ce que le permis de conduire pour le chauffeur d'autobus de type interurbain soit remis sans autre formalité au candidat qui reçoit une attestation officielle de réussite.

La disponibilité des locaux et des ressources dont disposent les commissions de transport de la Communauté urbaine de Montréal, de la Communauté urbaine de Québec et de la Communauté Régionale de l'Outaouais et leur localisation géographique en font des endroits tout désignés pour être reconnus comme centres de formation.

Comme une telle organisation exigerait une intégration des ressources et des méthodes, nous envisagerions d'abord un essai pilote à la Commission de Transport de la Communauté urbaine de Montréal pouvant débiter environ six (6) mois après l'acceptation de ce principe, en collaboration avec les ressources de Voyageur Inc. Ce cours pourrait en grande partie tomber sous le coup des programmes d'aide à la qualification de la main-d'oeuvre du Ministère de la Main-d'Oeuvre et de l'Immigration du Canada qui pourrait ainsi défrayer:

- 40 % à 60 % du salaire du stagiaire;
- 100 % de son déplacement et logement;

- 75 % à 100 % des frais de formation:
  - locaux, instructeurs;
  - matériel didactique, autobus, etc.

Toutefois, après vérification auprès des organismes intéressés nous avons appris que ce financement était conditionnel à l'approbation préalable du programme par le Ministère du Travail et de la Main-d'Oeuvre du Québec et que la proportion du remboursement des frais pourrait varier s'il survenait une entente spéciale pour la durée du programme.

C - Le permis de conduire--chauffeur d'autobus de type interurbain

Le permis de conduire un autobus de type interurbain viserait en exclusivité la conduite de l'autobus de type conventionnel avec moteur diesel, freins à air et siège du chauffeur localisé devant les roues avant de l'autobus.

SECTION 3: AUTOBUS DE TYPE SCOLAIRE

A - Les critères de sélection

Ce que nous avons dit plus haut dans le cas de l'autobus de type interurbain s'applique ici, sauf que les consultations pour l'établissement

de critères devraient s'effectuer avec les commissions de transport des communautés urbaines, l'Association des propriétaires d'autobus du Québec (A.P.A.Q.), l'Association du transport écoliers du Québec (A.T.E.Q.), l'Association de transport de l'Estrie Inc. (A.T.S.E.) et l'Association des régisseurs du transport scolaire du Québec.

B - La formation, le perfectionnement et le recyclage

Un programme obligatoire de formation, de perfectionnement et de recyclage du chauffeur d'autobus de type scolaire devrait être établi en collaboration avec les organismes ci-haut mentionnés.

Le Ministère de l'Éducation, dans le cadre d'un programme de conduite de véhicules lourds, a l'intention d'adapter éventuellement celui-ci à la conduite de l'autobus de type scolaire.

Pour l'immédiat cependant, la base d'une formation se retrouve déjà dans la documentation utilisée par diverses régionales dont la Commission

Scolaire Jérôme-le-Royer, qui donnent ou ont donné dans le passé un cours de 120 heures à un certain nombre de chauffeurs. C'est un cours sensiblement comparable que nous recommanderions.

La partie théorique (25%) comprendrait les éléments suivants:

- importance et valorisation du poste;
- psychologie du transport scolaire;
- cours de premiers soins;
- exigences des régionales;
- étude du Code de la route;
- familiarisation avec les notions de sécurité routière et de conduite préventive;
- notions élémentaires de mécanique.

La partie pratique (75%) se poursuivrait à la conduite des divers types de véhicules scolaires dans les rues et artères de la région. Elle devrait inclure la technique de conduite dans les cas de dérapage et de double débrayage. Il est essentiel que les chauffeurs apprennent à se familiariser avec les types les plus courants d'autobus scolaires, les flottes des entrepreneurs n'étant pas uniformes.

Les candidats auraient, au préalable, été sélectionnés et embauchés. Après qualification, ils retourneraient chez l'employeur pour une période additionnelle variable de familiarisation avec les véhicules, les parcours, les réglementations spécifiques, etc. En cours d'emploi, ils pourraient revenir au besoin suivre des cours spécifiques de perfectionnement ou de recyclage.

Pour l'obtention d'un permis, il leur faudrait se présenter au Bureau des véhicules automobiles local ou régional pour y subir les tests requis des chauffeurs d'autobus de type scolaire.

Comme perfectionnement, les chauffeurs d'autobus scolaires devraient obligatoirement suivre le "Cours de perfectionnement du conducteur" du Bureau des véhicules automobiles, Direction de la sécurité routière, Ministère des Transports. Ce programme devrait même être obligatoire avant le début de la prochaine année scolaire.

6,609 chauffeurs y ont déjà volontairement participés depuis quelques années. A l'avenir,

chaque chauffeur d'autobus scolaire, avant le renouvellement de son permis, devrait fournir un certificat attestant qu'il a suivi ce cours.

Les commissions scolaires régionales sont les endroits tout désignés pour la diffusion des cours de formation, de perfectionnement et de recyclage. Soixante-trois (63) animateurs détenaient un permis du Ministère des Transports en 1976-77, pour donner le cours de perfectionnement ci-dessus.

Chaque régionale pourrait déléguer un ou plusieurs candidats au cours de formation d'instructeurs que dispenserait le Ministère des Transports.

Le cours de formation ou de perfectionnement du chauffeur aurait lieu à la fin de chaque année scolaire ou le soir, selon les régions.

Certaines régionales pourraient fournir leurs propres véhicules scolaires et à défaut il serait facile de louer ceux d'un transporteur local.

Etant donné les ajustements administratifs requis pour mettre au point un tel système, nous proposons d'abord un projet pilote par région administrative pour la formation des candidats chauffeurs d'autobus de type scolaire environ six (6) mois après son acceptation de principe.

Comme dans le cas du cours prévu pour les chauffeurs d'autobus de type conventionnel, le Ministère de la Main-d'Oeuvre et de l'Immigration pourrait rembourser une partie substantielle des coûts.

C - Le permis de conduire--chauffeur d'autobus de type scolaire

Le permis de conduire un autobus de type scolaire vise en exclusivité l'autobus de type scolaire, bâti sur un châssis de camion, habituellement à moteur à gazoline, freins hydrauliques et à conduite à partir d'un point situé entre les roues avant et arrière de même que le minibus.

Ce permis n'autoriserait pas la conduite de l'autobus de type urbain ou de type interurbain et vice-versa.

TITRE TROISIÈME

LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ET LÉGISLATIF

ET L'APPAREIL ADMINISTRATIF

Dans l'exécution de mon mandat j'ai dû consulter les lois fédérales et provinciales concernant le transport ainsi que les règlements et ordonnances qui s'y rattachent ou en découlent.

L'impression qui se dégage des textes consultés est celle d'un ensemble hétéroclite de lois et règlements épars et divers adoptés pour remplir un besoin à un moment précis ou parce que l'occasion s'est présentée de le faire. Ce qui démontre l'absence d'un plan directeur de sécurité routière.

Ainsi, nulle part n'ai-je trouvé une définition de ce qu'était la sécurité routière.

Tout en gardant à l'esprit que le but de mon mandat est d'analyser la sécurité dans le transport par autobus, je crois qu'il y a lieu d'examiner la notion empirique de sécurité qui doit être à la base de toute législation touchant le transport des personnes.

La définition de sécurité que je retiens est celle du dictionnaire Larousse du XXe siècle et qui est la suivante:

"Confiance, tranquillité d'esprit résultant de la croyance qu'on n'a pas de danger à craindre ou qu'on a pris du moins toutes les mesures nécessaires préventives."

C'est cette notion de sécurité qui devrait servir de pierre angulaire à une partie des lois actuelles et à l'élaboration d'une législation additionnelle permettant éventuellement un contrôle plus cohérent.

La plupart des motifs de critique de la législation en vigueur présentement se retrouvent dans le texte du Rapport Gauvin relatif à la sécurité routière en général et dans le rapport de la sous-commission Desjardins créée pour analyser les recommandations du Rapport Gauvin.

Les lois qui touchent de près ou de loin à la sécurité routière sont répertoriées et commentées par le Rapport Gauvin.

Elles sont à la fois de compétence fédérale et de compétence provinciale. Nous reproduisons aux annexes 25-1 à 25-10 une liste des lois, règlements et arrêtés en conseil se rapportant à l'objet de notre étude.

CHAPITRE 1  
LES LOIS FÉDÉRALES

Pour les fins de cette étude, les seules lois qui soient primordiales sont:

- a) la loi nationale sur les transports qui, aux paragraphes c) et p) de l'article 42 édicte que:

"42 - La Commission (canadienne des transports) peut établir des règlements:

- a) .....
- c) concernant la sécurité, la protection, le confort et la commodité des personnes qui utilisent les services d'une entreprise de transport par véhicule à moteur;
- d) .....
- p) concernant la sécurité et la prévention des accidents dans l'exploitation d'une entreprise de transport par véhicule à moteur et prescrivant les normes de sécurité y applicables".

- b) la loi sur la sécurité des véhicules automobiles (S.R.C. 1970, 1er supplément, ch.26) qui, dans ses articles 4 et 7, édicte ce qui suit:

4.(1) Le gouverneur en conseil peut établir des règlements concernant l'emploi des marques nationales de sécurité pour les véhicules automobiles et, sans restreindre la portée générale de ce qui précède, il peut, par ces règlements:

- a) .....
- b) prescrire, pour les véhicules automobiles d'une catégorie prescrite et leurs pièces, des normes de sécurité auxquelles doivent répondre ces

véhicules et leurs pièces pour que les marques nationales de sécurité puissent être employées pour ces véhicules;

7.(1) Le gouverneur en conseil peut établir des règlements:

- a) prescrivant, pour les véhicules automobiles d'une catégorie prescrite et leurs pièces, des normes de sécurité auxquelles doivent répondre ces véhicules et leurs pièces pour pouvoir être importés au Canada."

Cette loi prévoit des peines sévères pour les infractions qui pourraient être commises à son égard, ces infractions variant d'une amende maximum de \$1,000 ou d'un emprisonnement maximum de six mois ou des deux peines à la fois dans le cas d'un individu à une amende maximum de \$200,000 pour un fabricant, un distributeur ou un importateur.

Il est utile de remarquer que les personnes physiques ou morales visées par cette loi n'ont pas intérêt à la violer, puisqu'elles refilent l'augmentation du coût de production directement à l'acheteur et bénéficient en quelque sorte de la publicité et de la garantie morale qui découle du fait de se conformer à la lettre aux règles de sécurité énoncées par la loi.

Cette dernière loi a donné naissance au règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (D.O.R.S. 170-487) qui touche les catégories et parties des véhicules suivants:

- a) les autobus
- b) les châssis
- c) les motocyclettes de compétition
- d) les motoneiges de compétition
- e) les minimotos
- f) les motocyclettes
- g) les véhicules de tourisme à usages multiples
- h) les voitures de tourisme
- i) les motoneiges
- j) les traîneaux de motoneige
- k) les remorques
- l) les chariots de conversion
- m) les camions

En ce qui concerne les autobus, nous avons indiqué précédemment quelle était la réglementation qui fut indiquée en partie à l'annexe 25-1.

Il s'agit là des lois et règlements adoptés par le gouvernement canadien qui fait en sorte que les véhicules vendus et livrés au Québec possèdent tous ou devraient posséder cet équipement de base.

Voyons maintenant comment le Québec traite de la sécurité en général et de la sécurité des autobus en particulier.

## CHAPITRE 2

### LES LOIS DE COMPÉTENCE PROVINCIALE

Les lois de compétence provinciale en matière de sécurité routière dépendent de différents ministères qui y trouvent un intérêt et elles sont administrées par des organismes qui détiennent leurs pouvoirs de ces ministères.

Il est difficile de dresser un tableau du même genre que celui de l'énumération des lois fédérales, mais les rapports de la Commission Gauvin et de la sous-commission Desjardins peuvent nous aider à dresser une liste des ministères et organismes au sein des ministères qui, à tort ou à raison, semblent intéressés directement ou indirectement par la sécurité routière.

#### a) Les ministères:

1. le Ministère des Transports
2. le Ministère de la Justice
3. le Ministère des Affaires Sociales
4. le Ministère de l'Education
5. le Ministère des Finances
6. le Ministère des Consommateurs, Coopératives et Institutions financières.

#### b) Les organismes subordonnés ou reliés au Ministère des Transports:

1. le Bureau des véhicules automobiles
2. la Commission des Transports du Québec
3. le Tribunal des Transports
4. l'Office des autoroutes du Québec.

c) Les organismes subordonnés ou reliés au Ministère de la Justice:

1. la Sûreté du Québec
2. les corps de Police municipaux
3. l'Institut de Police
4. le Tribunal des Transports

d) Les lois diverses:

1. la Loi des Cités et Villes
2. le Code municipal
3. le Code de la route
4. la Loi des rues publiques
5. la Loi de l'Assurance-automobile.

Nous indiquons aux annexes 25-2 à 25-10 les règlements et ordonnances en vigueur présentement d'après une compilation du Ministère des Transports.

Cette liste de règlements et d'ordonnances ne signifie pas qu'ils visent tous la sécurité routière, mais elle devrait illustrer la difficulté qui existe de retrouver de façon simple et précise tout ce qui touche à la sécurité routière.

Nous avons inclus le Ministère des Affaires Sociales dans cette énumération à cause des pouvoirs d'urgence qui lui sont conférés aux articles 17 et 18 de la Loi de la protection de la santé publique (L.Q. 1972, ch.42).

## SECTION 1

### LES AUTOBUS AU QUÉBEC

Nous avons vu que les autobus qui nous parviennent doivent rencontrer les normes canadiennes de sécurité. Ils rencontrent aussi généralement les normes américaines.

Sujet aux commentaires et recommandations du présent rapport, ces autobus donnent des gages suffisants de sécurité.

Toutefois, pour que cette sécurité soit maintenue, nous avons vu qu'il faut tenir compte de plusieurs contraintes: l'entretien préventif, le contrôle de l'entretien, la compétence des mécaniciens et les qualifications des chauffeurs. Nous pouvons y ajouter:

#### 1. LA ROUTE:

- a) ses normes de construction
- b) ses normes d'entretien
- c) son éclairage
- d) son matériel de sécurité

#### 2. L'ENVIRONNEMENT:

- a) la signalisation
- b) l'affichage
- c) la température
- d) la topographie

### 3. LES RÈGLES DE LA CIRCULATION

### 4. LA SURVEILLANCE ROUTIÈRE:

- a) par la Sûreté du Québec
- b) par les corps de policiers municipaux
- c) par les surveillants routiers du Ministère des Transports.

Or, chacun de ces aspects tombe sous la juridiction ou le contrôle des organismes suivants:

- a) la construction des routes dépend de la Direction Générale du Génie et des Opérations du Ministère des Transports;
- b) l'entretien des routes dépend de la Direction Générale des opérations du Ministère des Transports;
- c) l'éclairage dépend des Directions Régionales et Générales tant du Génie que des Opérations du Ministère des Transports;
- d) le matériel de sécurité dépend lui aussi des Directions Régionales et Générales du Génie;

- e) la signalisation et l'affichage dépendent, selon le cas, de la Direction de l'Entretien et de la Direction Régionale du Département du Génie et des Règlements municipaux;
- f) l'entretien préventif des véhicules est laissé à l'entière discrétion des entreprises sauf dans le transport scolaire;
- g) le contrôle de l'entretien n'existe pas à toutes fins pratiques, sauf dans le domaine scolaire, et il relève du service de l'inspection mécanique de la Direction de la Sécurité routière du Bureau des véhicules automobiles;
- h) la compétence du conducteur est examinée par le Bureau des véhicules automobiles et assujettie au Code de la route;
- i) le contrôle de la compétence des mécaniciens revient au Ministère du Travail, mais elle est laissée aux entreprises et aux comités paritaires;
- j) les règles de la circulation sont énoncées au Code de la route et dans les règlements municipaux;

- k) la surveillance routière est assurée par la Sûreté du Québec, les officiers autorisés du Ministère des Transports et les Sûretés Municipales;
- l) l'émission des permis de transport de personnes dépend de la Commission des Transports du Québec;
- m) la poursuite des infractions dépend du Ministère de la Justice.

Il saute donc aux yeux que sans une coordination serrée, en vue d'assurer la sécurité dans le domaine du transport par autobus, chacune de ces autorités sera tentée de travailler en vase clos, obéissant à ses propres impératifs et priorités, d'autant plus que le cloisonnement des services gouvernementaux est loin de favoriser l'échange et les communications entre eux s'ils relèvent de différentes directions, directions générales ou ministères.

Or, s'il n'y a pas de communication, il est difficile d'obtenir la cohérence et la coordination d'action nécessaires pour prévenir les accidents de la route.

Voyons, en fonction de ce besoin de coordination, d'abord comment sont réglementées certaines de ces composantes essentielles à la sécurité dans le transport par autobus, soit les autobus en général, les autobus scolaires, les chauffeurs et l'inspection des véhicules. Subséquemment nous nous attarderons sur les pouvoirs que la législation québécoise délègue à certains organismes en matière de sécurité routière.

#### SOUS-SECTION 1

#### LA RÉGLEMENTATION ET LA LÉGISLATION EN VIGUEUR AU QUÉBEC

Le Code de la route vise tous les autobus et décrit ce qu'il convient d'appeler les "accessoires des véhicules automobiles et leur usage."

a) en matière d'autobus:

Parmi les accessoires des véhicules automobiles, nous trouvons comme éléments essentiels les suivants, dont au moins les postes 1 et 8 n'ont aucun rapport avec la sécurité routière:

- \*1. les plaques
2. les feux et réflecteurs
3. les bandages de roues
4. les appareils sonores

5. les freins et les silencieux
6. les fermetures
7. les essuie-glaces, les miroirs, le verre de sûreté
- \*8. les numéros d'identification
9. les garde-boue
10. les vélocimètres
11. les critères de solidité du chargement

et pour les autobus:

12. un extincteur chimique d'un modèle approuvé par le Ministère
13. au moins deux portes, une à l'avant et l'autre à l'arrière ou sur les côtés, ou une porte à l'avant et (des) fenêtres spécialement aménagées pour permettre l'évacuation rapide du véhicule en cas d'accident.
14. une lumière d'au moins deux bougies à l'intérieur pour la nuit.

C'est là la liste peu impressionnante des critères et appareils de sécurité des autobus au Québec, exception faite des autobus scolaires qui sont mieux régis par le Règlement 11 de la Loi des Transports.

b) en matière d'autobus scolaire

Le règlement 11 de la Loi des Transports dans le cas de l'autobus scolaire constitue un effort louable du législateur. Il est l'aboutissement du travail de la Commission Lachapelle sur le transport scolaire qui a apporté une contribution importante à la sécurité dans ce secteur.

Il est vrai, comme on l'a vu, qu'il pourrait comporter malgré tout certaines améliorations.

Toutefois, on y trouve des normes d'entretien et d'inspection plus particulièrement aux articles 11.212 à 11.215 et il convient d'attirer l'attention sur le 2e paragraphe de l'article 11.214 qui oblige le propriétaire d'un autobus scolaire à faire un rapport des déficiences relevées par un mécanicien et des réparations effectuées, à conserver ce rapport tant qu'il possède l'autobus et à en remettre une copie sur demande à la commission scolaire, l'institution ou l'établissement d'enseignement avec lequel il est lié par contrat.

En vertu des articles 11.215 et 11.217 le Directeur du Bureau des véhicules automobiles peut ordonner l'inspection des autobus affectés au transport d'écoliers aux fins de s'assurer qu'ils sont en bon état de fonctionnement et offrent les conditions de confort et de sécurité établies par les règlements.

A l'article 11.233 (2) on édicte que lorsqu'il est démontré au Directeur qu'un autobus scolaire ne remplit plus les prescriptions du présent chapitre, le Directeur doit annuler l'immatriculation et retirer les plaques et le certificat d'immatriculation.

Finalement, l'article 11.238 exige du propriétaire la tenue d'un registre qui doit énoncer:

- a) la marque et le numéro de série de l'autobus;
- b) la date de toute vérification ou inspection selon les articles 11.213 ou 11.214;
- c) la date de toute inspection effectuée par le Directeur et le millage de l'autobus lors de l'inspection;
- d) la mention de la date et de la nature de toute réparation de plus de \$200 effectuée;
- e) la mention de la date de tout accident;
- f) la lecture de l'odomètre à la date d'achat de l'autobus de même que la lecture de l'odomètre au 1er septembre et au 30 juin de chaque année.

Si toutes ces directives étaient suivies à la lettre, une grande partie du problème de la sécurité dans le transport par autobus serait réglée. Mais comme nous l'avons

vu, c'est au niveau du contrôle qu'existe la faiblesse qui fait que dans bien des cas cette belle réglementation demeure un vœu pieux.

c) en matière de compétence des chauffeurs d'autobus

Les contraintes légales pour les conducteurs d'autobus se retrouvent aux articles 18, 19, 53 et 85 du Code de la route. Elles sont complétées par le règlement 4 sur les permis de conduire.

Le législateur édicte dans ces articles que les conducteurs d'autobus doivent être majeurs, sobres d'habitude, habiles à conduire un autobus et ne conduire que pendant un certain nombre d'heures par jour ou par semaine, sauf dans le cas du transport urbain qui est régi par ses propres règlements.

Mais, à part "avoir démontré, au moyen d'un examen pratique, à un officier autorisé du Ministère, qu'il est habile à conduire un autobus", on ne trouve rien sur l'entraînement et encore moins le perfectionnement et le recyclage d'un chauffeur d'autobus.

D'ailleurs, plusieurs de ces dispositions ne concernent que de loin l'aptitude à conduire ou la sécurité du public.

A titre d'exemple, l'article 4.33 du règlement 4 énonce 12 critères en vertu desquels on décerne un permis de chauffeur de taxi. De ces 12 critères, 6 ne concernent pas la sécurité routière, savoir:

- "4.33 - a) .....
- b) être citoyen canadien ou "immigrant-reçu" etc...;
  - c) être domicilié au Québec;
  - d) comprendre clairement la langue française;
  - e) savoir parler la langue française suffisamment bien pour être compris dans cette langue;
  - f) savoir lire le français ou l'anglais suffisamment bien pour comprendre l'une ou l'autre de ces langues;
  - g) savoir écrire le français ou l'anglais suffisamment bien pour être compris clairement dans l'une ou l'autre de ces langues."

On peut rapprocher cet exemple de certaines dispositions des articles 53 et 54 du Code de la route en ce qui concerne le conducteur d'autobus qui doit:

"53 (extraits)

- a) .....
- d) refuser de converser avec les passagers, sauf pour les informer de la marche du véhicule ou pour des raisons d'urgence;
- e) avoir à sa disposition l'espace voulu pour la manoeuvre;
- f) refuser l'admission de toute personne en état d'ébriété ou la faire descendre;

- g) faire descendre toute personne qui tient un langage ou une conduite obscène ou qui importune les autres passagers;
- h) arrêter l'autobus du côté droit et non au centre du chemin pour prendre ou laisser des passagers;

"54 - Toute personne qui n'est pas en état d'ébriété doit être admise s'il y a un siège disponible."

Doit-on alors se surprendre que jusqu'à tout récemment il suffisait pour obtenir un permis de chauffeur d'autobus de démontrer une certaine habileté à conduire un véhicule de type "Econoline" sur une distance de quelques coins de rues!

d) en matière du contrôle de l'entretien

Même si le Québec, contrairement à ce qui est d'usage dans certains pays, ne fait pas faire l'inspection de tous les véhicules immatriculés sur son territoire, il possède le pouvoir général de faire procéder à l'inspection "des freins, des appareils de direction et des autres parties et accessoires d'un véhicule automobile qui servent à prévenir les accidents."

Ce pouvoir, délégué par arrêté en conseil, n'est pas strictement réglementé et est laissé à la discrétion administrative du Ministère des Transports ou de ses préposés. Ainsi, on a mis sur pied une vérification périodique mais non systématique:

- a) des autobus d'écoliers;
- b) des véhicules d'écoliers;
- c) des véhicules d'écoles de conduite;
- d) des taxis, ambulances, etc.

Mais nous avons vu dans un chapitre antérieur combien cette vérification était aléatoire.

Abordons maintenant les pouvoirs d'intervention en matière de sécurité routière.

#### SOUS-SECTION 2

#### LES POUVOIRS ACCORDÉS À CERTAINS INTERVENANTS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

##### a) Le lieutenant-gouverneur en conseil

Aux termes de l'article 5 de la Loi des Transports, le lieutenant-gouverneur en conseil peut, par règlement, édicter entre autres choses ce qui suit:

- "a) établir des normes, conditions ou modalités de construction, d'utilisation, de garde, d'entretien, de propriété, de possession ou de location de tout moyen... ou système de transport qu'il indique;
- b) fixer les exigences applicables... à l'équipement des transporteurs, à l'échange d'équipement...

édicter des normes de salubrité et de sécurité et prévoir des exigences particulières dans les cas où une subvention est prévue par la présente loi;

- c) adopter toute autre mesure en vue de l'application de la présente loi."

Aux termes du Code de la route, le lieutenant-gouverneur en conseil possède entre autres les pouvoirs de réglementation suivants:

"82.1 Code de la route (extraits)

- b) modifier le maximum de vitesse des autobus... lorsqu'ils sont en usage sur tous les chemins publics ou sur certains d'entre eux et dans toutes les localités ou certaines d'entre elles;
- d) établir des restrictions ou des avantages additionnels à l'émission des permis de chauffeurs;
- e) exiger que les conducteurs de véhicules automobiles subissent un examen de leur compétence à conduire un véhicule automobile;
- f) exiger un certificat de capacité visuelle et auditive pour conduire les véhicules automobiles ou certains d'entre eux;
- o) établir un système d'enregistrement du droit de propriété de chacun des véhicules automobiles possédés dans cette province ou de certains d'entre eux;
- q) prendre les moyens de connaître les accidents causés ou subis par un véhicule automobile et adopter les mesures requises pour empêcher qu'un autre accident ait lieu au même endroit ou soit causé par la même personne;

- s) faire inspecter les freins, les appareils de direction et les autres parties et accessoires d'un véhicule automobile qui servent à prévenir les accidents;
- u) prescrire les modalités des examens de compétence des conducteurs et chauffeurs, déterminer les matières sur lesquelles ces examens porteront, fixer les honoraires exigibles pour ces examens et établir la forme et la teneur des certificats de compétence émis par les examinateurs.

Et faire tous autres règlements qu'il juge nécessaire à la mise à exécution de la présente loi."

"82.3 (extraits)

- b) exiger que les véhicules automobiles ou certaines classes de véhicules automobiles soient munis de dispositifs pour enregistrer la vitesse faite à l'heure, lorsqu'ils sont en mouvement et réglementer l'usage de ces dispositifs;
- c) exiger que les autobus et les véhicules de commerce et de livraison soient munis de dispositifs pour en limiter la vitesse automatiquement et réglementer l'usage de ces dispositifs;
- e) exiger et réglementer l'emploi d'appareils ou autres moyens propres à prévenir les accidents... sur les chemins publics."

On peut voir d'après cette énumération de pouvoirs qu'il n'est pas nécessaire de créer de nouvelles lois pour appliquer la plupart des recommandations du présent rapport.

b) Le Directeur du Bureau des véhicules automobiles

Le Directeur du Bureau des véhicules automobiles possède des pouvoirs bien délimités, mais puissants, qu'il tire du Code de la route en grande partie et surtout des articles 15 et 26 dit du Code qui se lisent comme suit:

"15- Le Directeur peut refuser l'immatriculation d'un véhicule automobile ou en restreindre les effets. Il peut aussi annuler une telle immatriculation ou en suspendre les effets et exiger la remise du certificat et des plaques.

26- Le Directeur peut refuser l'émission d'une licence ou d'un permis, ou en restreindre les effets. Il peut annuler une licence ou un permis ou en suspendre les effets, et exiger la remise au Bureau du certificat.

Le refus ou la négligence du détenteur de remettre sa licence ou son permis conformément à cet ordre constitue une infraction."

Le Directeur du Bureau des véhicules automobiles peut également faire enquête "pour vérifier les conditions" d'un règlement hors-cour à la suite d'un accident de la route et "généralement les circonstances de l'accident qui a occasionné la poursuite." (cf art. 97 du Code de la route).

S'il en vient à la conclusion que le défendeur ou une autre personne impliquée dans l'accident a commis une infraction visée par l'article 91 du Code de la route (conduite en état

d'ivresse, ou sous l'influence de narcotiques, conduite désordonnée, insensée ou dangereuse pour le public ou négligence criminelle, dépassement dans une courbe ou sans visibilité suffisante, refus ou négligence d'arrêter sur la scène d'un accident ou refus ou négligence de porter aide à une victime d'accident), il suspend le permis et le certificat d'immatriculation du véhicule impliqué dans l'accident, pour une période de trois mois, et il ordonne la remise de ce permis au service de l'administration provinciale chargé de l'exécution de la présente loi.

"Le refus ou la négligence du détenteur de remettre son permis conformément à cet ordre constitue une infraction et rend le délinquant passible, sur poursuite sommaire, d'une amende de \$25 à \$200 et des frais et à défaut du paiement de l'amende et des frais, d'un emprisonnement d'au moins 8 jours et d'au plus 30 jours."

Toute personne conduisant en contravention des articles 99 et 100 du Code de la route est passible des peines édictées dans les cas de conduite sans permis ou alors que son permis est suspendu ou annulé.

Puisqu'il s'agit là en général de pouvoirs quasi-judiciaires et souvent discrétionnaires du Directeur du Bureau des véhicules automobiles, il y a une possibilité d'appel de ces

décisions au Tribunal des Transports en vertu de l'article 56 de la Loi des Transports, sauf dans les cas où la loi enjoint au Directeur d'agir comme il l'a fait.

c) La Commission des Transports

La compétence de la Commission des Transports est édictée à l'article 28 de la Loi des Transports qui se lit comme suit:

"28 - Dans le cadre des règlements adoptés en vertu de l'article 5, la Commission a compétence sur toute matière visée à l'article 15 et sur toute autre matière déterminée par règlement conformément au dit article 5.

Il serait fastidieux d'énoncer un à un les pouvoirs de la Commission des Transports, car ils sont très étendus. Mais, d'une manière générale, elle paraît n'être qu'un simple organisme à délivrance de permis et à fixation de taux et tarifs. C'est un peu court pour un organisme à pouvoirs de décisions.

L'article 30 de la Loi des Transports lui attribue le pouvoir suivant:

"30 L.T.

La Commission peut, lorsqu'elle est informée qu'un transporteur met en danger la santé ou la sécurité

publique, ordonner au Directeur du Bureau des véhicules automobiles de retirer les plaques et le certificat d'immatriculation du véhicule qu'elle désigne."

Il ne semble pas que la Commission ait eu le loisir d'appliquer cet article une seule fois depuis sa formation en 1972.

Pour le seul cas qui ait été porté à notre attention, la Commission a refilé prestement les plaintes au Directeur du Bureau des véhicules automobiles et son dossier ne contient aucune correspondance subséquente attestant de ce qui est arrivé par la suite. En d'autres mots, rien ne révèle que le Bureau des véhicules automobiles ait informé la Commission du résultat de ces inspections, ni même si celles-ci ont été faites. Pas plus d'ailleurs que la Commission ne paraît avoir demandé à être tenue au courant.

Bref, la Commission ne paraît pas animée d'un souci bien ferme d'être informée de la sécurité des véhicules pour lesquels elle délivre des permis.

En outre, en vertu de l'article 35, la Commission peut:

"De son propre chef ou sur demande du ministre ou d'une personne intéressée, modifier, suspendre ou révoquer, en tout ou en partie, le permis d'un

transporteur qui a été déclaré coupable d'une infraction à la présente loi ou aux règlements ou qui a été déclaré coupable d'un acte criminel relié à l'exploitation de son moyen ou système de transport."

On verra plus loin les longs délais judiciaires qui s'écoulent entre les infractions et leur condamnation ou sanction. Ce n'est qu'après ces délais que la Commission peut intervenir sous l'empire de l'article 35 précité et alors suivant les termes de cet article:

"lorsque la Commission assigne un transporteur à comparaître en vertu du présent article, elle doit lui faire signifier une sommation lui enjoignant de comparaître devant elle aux fins de faire voir cause du maintien de son permis;

Les articles 15, 16 et 16A de la Loi des poursuites sommaires (statuts refondus, 1964, chapitre 35) s'appliquent mutatis mutandis à toute sommation prévue au présent article."

Bref, le bal des délais recommence encore. Peut-on oser appeler efficace une pareille législation dont les effets sont aussi paralysants et sont susceptibles d'encourager tous les procédés dilatoires possibles de la part de transporteurs de mauvaise foi?

d) Le Tribunal des Transports

Il est composé de trois juges de la Cour Provinciale désignés par le lieutenant-gouverneur en conseil.

Ce tribunal est un tribunal d'appel dont la juridiction est décrétée aux articles 56, 58 et 59 de la Loi des Transports qui se lisent comme suit:

"56 L.T.-

Il y a appel à ce tribunal de toute décision du Directeur du Bureau des véhicules automobiles suspendant, annulant ou refusant un permis ou un certificat d'immatriculation, hors les cas où la loi lui enjoint d'agir ainsi.

"58 L.T.-

Le tribunal des Transports a aussi juridiction pour connaître et disposer, exclusivement à tout autre tribunal,

- a) en appel, sur toute question de droit, de toute décision de la Commission qui termine une affaire;
- b) en appel, des décisions de la Commission en vertu de l'art. 30;
- c) par voie d'évocation, de toute affaire, lorsque la Commission a omis ou négligé de rendre sa décision dans les six (6) mois qui suivent la présentation de la demande.

"59 L.T.-

Ce tribunal siégeant en appel peut confirmer, modifier ou infirmer toute décision qui lui est soumise et rendre la décision qui, à son jugement, aurait dû être rendue en premier lieu.

En vertu d'une décision récente de la Cour Suprême du Canada, la juridiction exclusive du Tribunal des Transports en appel, sur toute question de droit, de toute décision de la

Commission qui termine une affaire, a été décrétée inconstitutionnelle. Il faudra maintenant attendre ce que le législateur du Québec fera pour corriger cette situation.

e) Les autres personnes chargées de l'application du Code de la route

Nous voulons parler ici des membres de la Sûreté du Québec, des policiers municipaux, constables et agents de la paix, de même que des surveillants routiers du Ministère des Transports.

Il est surprenant de constater que dans une loi aussi importante que le Code de la route on ne trouve même pas une disposition claire indiquant quelles sont toutes les personnes chargées de l'application de la loi.

1) La Sûreté du Québec

En ce qui concerne les membres de la Sûreté du Québec, il faut avoir recours à deux lois et à un arrêté en conseil pour rassembler les maillons de la chaîne qui leur donne juridiction en matière d'inspection des véhicules automobiles.

C'est en vertu de l'article 29 de la Loi de police (1968 S.Q.) que:

"La Sûreté est, sous l'autorité du procureur général, chargée de maintenir la paix, l'ordre et la sécurité publique dans tout le territoire du Québec, de prévenir le crime ainsi que les infractions aux lois du Québec, et d'en rechercher les auteurs."

De là, il faut se reporter à l'arrêté en conseil 1464 du 30 mai 1967, concernant la réglementation relative à l'inspection des véhicules automobiles, pour retracer l'ordonnance:

"Que toute personne soit tenue, dès que demande lui en est faite par le Ministère des Transports, un de ses préposés ou par toute autre personne chargée de l'application de la loi, de soumettre le véhicule automobile dont elle est propriétaire ou qu'elle conduit, à une inspection ayant pour but de s'assurer que les freins, les appareils de direction et les autres parties et accessoires servant à prévenir les accidents sont en bonne condition et que ce véhicule est conforme à la loi.

Qu'il soit interdit de circuler avec un véhicule automobile dont l'équipement, les accessoires ou certaines parties mécaniques constituent, de l'avis de la personne chargée de l'application de la loi ou de l'inspection, un risque éventuel d'accident et ce, aussi longtemps qu'il n'aura pas été remédié aux déficiences ou lacunes ayant motivé cette interdiction."

Par contre, il faut passer à l'article 79A du Code de la route pour que:

". . . tout agent de la paix puisse, sans la permission du propriétaire dans l'exécution de ses devoirs, et pour cause, prendre possession d'un véhicule automobile, le conduire et le remiser."

Enfin, il convient de revenir à la Loi de police, article 2, pour apprendre que les membres de la Sûreté sont, dans tout le territoire du Québec, constables et agents de la paix.

Ce n'est qu'en vertu de ce labyrinthe juridique qu'on peut reconstituer les pouvoirs des membres de la Sûreté en matière de sécurité routière.

2) Les policiers municipaux, constables et agents de la paix

Pour les policiers municipaux, constables et agents de la paix, la situation est moins limpide.

En effet, il n'y a pas pour eux d'équivalent à l'article 29 de la Loi de police.

Il est donc nécessaire de savoir que c'est à l'article 2 de la même loi qu'il faut d'abord faire appel pour apprendre que "les policiers municipaux sont, dans tout le territoire du Québec, constables et agents de la paix."

Ce n'est qu'après ce détour qu'il faut passer au Code de la route, à l'article 27, pour savoir qu'un constable, un agent de la paix ou un officier de police municipale possède le pouvoir de faire des vérifications de permis de conduire et de certificats d'immatriculation sur sa propre demande.

C'est en invoquant ce prétexte et d'autres dispositions éparses dans le Code de la route qu'on peut en dégager l'interprétation que l'économie de cette loi paraît reconnaître les constables, agents de la paix et officiers de police municipale comme des personnes chargées de l'application du Code de la route.

Alors seulement peut-on avoir recours à l'arrêté en conseil 1464, concernant la réglementation relative à l'inspection des véhicules automobiles, pour reconnaître aux policiers municipaux, constables et agents de la paix, le pouvoir de faire des inspections de véhicules automobiles, encore qu'il faille revenir au Code de la route sous la disposition de l'article 79A pour qu'ils puissent remiser un véhicule sans le consentement du propriétaire.

Le moins que l'on puisse dire, c'est qu'il n'est pas si clair que ces agents sont des personnes effectivement chargées de l'application du Code de la route.

### 3) Les surveillants routiers

Quant aux surveillants routiers, leur juridiction provient des dispositions suivantes.

Le Ministre des Transports doit plus particulièrement, à l'exception de la surveillance de la circulation et de la poursuite des infractions, veiller à l'application du Code de la route.

Sous certains aspects la Loi des Transports est aussi de son ressort.

En vertu de l'article 6 de la Loi du Ministère des Transports les fonctionnaires et employés nécessaires à la bonne administration du ministère sont nommés et rémunérés conformément à la Loi de la fonction publique.

Les surveillants routiers sont donc des enquêteurs et préposés du ministère.

Ils sont aussi nommés constables et agents de la paix en vertu de l'article 64 de la Loi de police.

C'est parce que, conformément à l'article 27 du Code de la route ils sont munis d'un certificat d'identité signé par le Directeur du Bureau des véhicules automobiles et attestant qu'ils sont chargés de l'exécution de cette Loi, qu'ils peuvent procéder au contrôle des permis.

Et c'est parce que les surveillants routiers sont des préposés du Ministère des Transports que ceux-ci peuvent, en vertu de l'arrêté en conseil 1464 mentionné plus haut, procéder aux inspections prévues par cette ordonnance.

En pratique, cependant, leurs attributions les conduisent beaucoup plus à vérifier la circulation légale ou illégale des véhicules au chapitre des permis de transport.

Ils ne paraissent pas destinés spécialement à l'application des méthodes de sécurité routière, pas plus qu'ils ne paraissent formés convenablement pour agir au niveau de l'inspection mécanique.

Il ne semble pas y avoir de coordination dans les inspections ou vérifications et un autobus peut théoriquement être inspecté trois fois de suite, par trois organismes différents, d'où triplification d'efforts, triplification des coûts et un tiers du résultat. En effet, un autobus scolaire par exemple, peut être exposé aux vérifications successives des inspecteurs mécaniciens du Ministère des Transports, des membres de la Sûreté du Québec et des surveillants routiers du Québec, sans compter les interventions possibles des corps policiers municipaux et les commissions scolaires.

Soulignons de plus qu'il est rare que les automobilistes se rendent volontairement à un centre d'inspection pour y faire inspecter leur véhicule. Ils sont plutôt arrêtés sur la route par les membres de la Sûreté du Québec qui procèdent à l'inspection sommaire des véhicules en vertu de l'arrêté en conseil

1464 précité. Leur inspection ne peut qu'être sommaire, car ils ne sont pas des mécaniciens et ils ne reçoivent pas de formation suffisamment étendue à ce sujet.

Il faudrait en dire autant des officiers de police municipale et des surveillants routiers, dont les attributions principales sont bien loin de l'application de cette ordonnance.

Ce qu'on peut déduire de cet enchevêtrement législatif, c'est que les corps policiers interviennent dans le domaine de l'inspection des véhicules pour combler un vide. De supplétif sinon marginal qu'il devrait être, ce rôle tend à empiéter sur leurs autres attributions.

Il y aurait donc avantage à ce qu'ils laissent ce travail à des spécialistes mieux préparés, mieux équipés et qu'ils se concentrent sur leurs activités principales.

Ainsi, ils pourraient entre autres accorder une plus grande attention aux limites de vitesse que trop d'autobus enfreignent et au respect des signaux de circulation, notamment des feux rouges clignotants sur les véhicules scolaires dont la non observance cause généralement un souci majeur aux transporteurs et un risque grave d'accident.

SOUS-SECTION 3DE LA COUPE AUX LÈVRES OU L'INERTIE ADMINISTRATIVE

Nous avons vu quels sont les corps ou organismes qui ont des pouvoirs d'intervention en matière de sécurité dans le domaine des véhicules automobiles, soit les agents de la paix, les surveillants routiers et autres corps policiers, le Bureau des véhicules automobiles et la Commission des Transports du Québec.

Les pouvoirs d'intervention de ces organismes ont été conçus de façon à ce que le danger soit vite réprimé et la sécurité du public assurée afin qu'un transporteur ne puisse mettre impunément la vie d'autrui en danger par une utilisation abusive de son personnel ou de ses véhicules.

Voyons quelques cas qui illustreront en pratique comment fonctionnent ces organismes.

Dans un premier cas, celui de LEON STEINBERGER SCHOOL BUS SERVICE INC., le 22 janvier 1974, les agents de la police de la Communauté urbaine de Montréal interceptaient un véhicule immatriculé AE propriété de ce transporteur et devant servir au transport exclusif des élèves. Après une inspection mécanique, une plainte de négligence criminelle dans la mise en

service d'un véhicule automobile (article 233-1A du Code criminel) était déposée contre ce transporteur qui, le 23 janvier 1975, soit un an plus tard, plaidait coupable et était condamné à \$400 d'amende.

Nous n'avons retrouvé aucune trace de la condamnation précitée dans le dossier de ce transporteur à la Commission des Transports du Québec, celui-ci étant entièrement vierge de toute information relative à la sécurité.

Une vérification dans les dossiers du Service de la vérification mécanique du Bureau des véhicules automobiles nous révèle que 16 inspections avaient été effectuées sur les véhicules de cette entreprise le 5 et le 9 novembre 1973. Deux avaient été jugés inaptes à prendre la route. Après cette date, la compagnie ayant changé de propriétaire, on en perd la trace dans les dossiers.

Dans le cas d'un deuxième transporteur, G. & N. SCHOOL BUS SERVICE INC., un autobus de cette entreprise immatriculé AE lui aussi était intercepté le 3 juin 1975 par les agents de la police de la Communauté urbaine de Montréal et dirigé aux ateliers municipaux où il fut inspecté le 17 juin 1975. Suite à cette inspection, une accusation de négligence criminelle dans la mise en service d'un véhicule automobile (article 233-1A du Code criminel)

fut portée contre ce transporteur qui fut trouvé coupable le 9 février 1977, soit 18 mois plus tard, mais dont la sentence ne fut prononcée que le 15 mars 1978, soit près de 3 ans après l'infraction, le condamnant à \$10,000 d'amende.

En rendant sa sentence, l'honorable juge A. Bélanger ne peut s'empêcher de faire l'observation suivante:

"Si les responsables de l'application des lois et règlements de la sécurité dans le domaine du transport scolaire ou de l'observance des dispositions du Code de la route avaient été plus vigilants, de nombreuses poursuites auraient pu être intentées contre la corporation accusée, qui aurait sans doute eu à payer des amendes importantes, sans compter qu'elle aurait pu être forcée de réparer ou remplacer son véhicule.

Grâce à sa propre négligence et à celle des autorités, ce transporteur a donc bénéficié d'avantages économiques certains, en omettant sciemment de prendre un soin adéquat de la sécurité de ses jeunes passagers."  
(les soulignés sont du soussigné)

Cependant, il faut noter que ce jugement est présentement en appel.

Une vérification du dossier de cette entreprise au Bureau des véhicules automobiles, service de la vérification mécanique, indique que le 21 juin 1975, huit vérifications ont été

effectuées par les mécaniciens du Ministère sur les véhicules de cette entreprise et que six furent acceptés et deux furent l'objet d'avis de quarante-huit heures. Par contre aucune indication de la négligence criminelle.

Une autre vérification dans les dossiers de la Commission des Transports du Québec révèle que le dossier de cette entreprise est entièrement vierge de toute information en matière de sécurité.

Avant de continuer, il est opportun de préciser l'importance de la notion de négligence criminelle dans le Code criminel.

D'après l'article 202 du Code criminel la négligence criminelle consiste en:

"une insouciance déréglée ou téméraire à l'égard de la vie ou de la sécurité d'autrui."

Les auteurs et la jurisprudence ont précisé cette notion en la qualifiant:

"d'intention de n'avoir aucun souci de la vie et de la sécurité d'autrui."<sup>(1)</sup>

---

(1) Cour d'appel, Leblanc vs La Reine 19CRNS-54, Page 55, Juge Rivard, dissident.

"une insouciance qui sort de l'ordinaire, une témérité, une indifférence et un désintéressement à l'égard des conséquences de son acte ou de son omission."(1)

Des condamnations à de telles infractions ne devraient donc pas laisser indifférents les responsables de la sécurité dans le transport par autobus et ceux qui ont la charge de l'émission des permis d'exploitation.

Dans un troisième cas, celui de TRANS-URBAIN INC., vers la fin de 1975 et en 1976, le service de l'inspection mécanique du Bureau des véhicules automobiles effectua la vérification des autobus de ce transporteur. Environ 80% à 85% des véhicules de l'entreprise alors jugés dangereux furent en conséquence remisés ou mis au rancart.

Subséquemment, le 23 février 1977, des agents de la police de la Communauté urbaine de Montréal interceptaient un autobus immatriculé AE de la même entreprise et, à la suite d'une inspection mécanique, déposaient une plainte de négligence criminelle dans la mise en service d'un véhicule automobile (article 233-1B du Code criminel) contre elle.

Le 5 avril suivant, la police de la Communauté urbaine de Montréal interceptait un deuxième autobus AE et, à la

---

(1) Cour d'appel, R vs Bouffard, 1973 CA-128.

suite d'une inspection mécanique, déposait une nouvelle plainte de négligence criminelle contre le même transporteur en vertu du même article du Code criminel.

Suite à un plaidoyer de culpabilité de la part de ce transporteur, le juge Trottier condamna l'entreprise le 15 mars 1978 soit plus d'un an après l'infraction à une amende de \$500 dans chacun de ces deux cas.

Au cours du mois de juin 1977, une deuxième inspection était entreprise par le service de l'inspection mécanique du Bureau des véhicules automobiles. A cette occasion, sur 164 véhicules inspectés, 144 étaient remisés, 9 étaient mis au rancart, 10 faisaient l'objet d'avis de 48 heures et un seul était jugé apte à prendre la route sans aucune autre formalité.

Le 21 mars 1978, à la suite d'un accident impliquant un autobus du même transporteur et ayant causé des blessures corporelles, la police de la C.U.M. fit faire une inspection complète du véhicule impliqué, dont le résultat l'incita à déposer une autre plainte de négligence criminelle dans la mise en service d'un véhicule automobile (article 233-1A du Code criminel) contre Trans-Urbain Inc.

Entre temps, les officiers de la police de la C.U.M.

effectuaient des démarches auprès du service de l'inspection mécanique du Bureau des véhicules automobiles en vue de faire entreprendre une inspection complète des autobus de ce transporteur.

Comme ces démarches n'aboutissaient pas assez vite à leur guise, les agents de police de la C.U.M. entreprirent de leur propre chef d'intercepter le 1er juin 1978 trente-deux (32) autobus de la compagnie sur lesquels 19 furent considérés inaptes à prendre la route et 9 autres défectueux à un moindre degré, ce qui entraîna le dépôt d'une plainte de négligence criminelle dans la mise en service d'un véhicule automobile (article 233-1A du Code criminel) comportant six (6) chefs d'accusation sur six (6) véhicules différents.

A noter que sur ces sept (7) autobus faisant l'objet de plaintes, un était immatriculé A et les six (6) autres étaient immatriculés AE, c'est-à-dire que le premier faisait du service général, tandis que les derniers devaient être réservés au transport scolaire.

Toutes les causes sont présentement pendantes devant les tribunaux.

Enfin, le Bureau des véhicules automobiles délégua des inspecteurs chez Trans-Urbain Inc. le 5 juin 1978. Entre cette

date et le 31 août suivant ils vérifièrent 116 autobus. De ce nombre, 43 étaient remisés, 5 mis au rancart, 67 faisaient l'objet d'avis de 48 heures et 1 seulement était jugé apte à prendre la route sans autre formalité.

Le 16 mars 1978, le Journal de Montréal, dans un article en cinq (5) colonnes, rapportait les condamnations prononcées la veille contre ce transporteur par l'honorable juge Emile Trottier.

Le 22 août suivant, le journal "Le Devoir", sous un titre de six (6) colonnes, rapportait que sur 6 véhicules de ce transporteur, la police avait décelé 46 défauts mécaniques qui devaient entraîner des plaintes devant les tribunaux.

Durant le déroulement de ces événements, la Commission des Transports du Québec, le 5 août 1977 approuvait la prolongation des contrats scolaires de cette entreprise pour l'année scolaire 1977-1978 malgré l'opposition de trois (3) Commissions scolaires et le témoignage défavorable d'un inspecteur du service de la vérification mécanique du Ministère des Transports; le 2 novembre 1977 elle revisait le prix de ces contrats en les augmentant et le 26 juin 1978 elle approuvait à nouveau la prolongation de ces contrats pour l'année scolaire 1978-1979 sans que ne soit faite la moindre mention de l'état pitoyable du parc autobus de ce transporteur.

Résultat? Malgré deux condamnations pour négligence criminelle, de nombreuses plaintes pendantes et des autobus en majorité inaptes à prendre la route, un tel transporteur peut continuer à opérer même après plus de trois ans de constatations répétées de manquement grave à la sécurité routière.

### CONCLUSION

Tous ces faits sont troublants et montrent d'une part le manque de coordination entre les divers corps ou organismes responsables de la sécurité routière, et d'autre part le peu de détermination administrative, pour dire le moins, à prendre des responsabilités en ce domaine.

Il apparaît en effet que de son côté le Ministère de la Justice, une fois les condamnations prononcées et les sentences rendues, ne semble pas avoir communiqué la teneur de ces jugements ni au Bureau des véhicules automobiles du Ministère des Transports ni à la Commission des Transports du Québec.

De son côté, il ne semble pas non plus que le Bureau des véhicules automobiles, pour autant qu'il ait été informé de toutes ces infractions et condamnations, ait agi d'une manière systématique et efficace auprès de ces transporteurs, par des vérifications régulières de leurs autobus, la mise au rancart et

l'enlèvement des plaques d'immatriculation des véhicules défectueux etc...; pas plus que cet organisme n'est intervenu officiellement auprès de la Commission des Transports du Québec pour la révocation des permis de ces transporteurs.

Les agents de la police de la Communauté urbaine de Montréal ne paraissent pas non plus s'être prévalus de la possibilité de dénonciation auprès de la Commission des Transports du Québec pour demander la révocation des permis de ces transporteurs. Mais était-ce là leur responsabilité!

Quant à la Commission des Transports du Québec, elle ne paraît pas avoir été informée du moins officiellement, d'aucun des faits précités. Probablement n'a-t-elle pas pu révoquer les permis d'opération de ces transporteurs, faute de dénonciations et de plaintes appropriées!

Cependant, il est difficile de concevoir que faute d'information officielle, les membres de la Commission ignorent à ce point les nouvelles des journaux de manière à se justifier de ne même pas intervenir "proprio motu" en vertu de l'article 35 de la Loi des Transports et d'attendre passivement d'être "informés" qu'un transporteur met en danger la santé ou la sécurité publique.

Tous ces faits sont une remarquable illustration

du manque absolu de coordination entre les divers organismes intéressés à la sécurité publique, ce manque de coordination rendant illusoire sinon dérisoire quelque bonne mesure que ce soit prise par le législateur.

Comment s'étonner alors que surviennent des accidents spectaculaires comme celui d'Eastman lorsque les organismes responsables de la sécurité publique sont si peu efficaces!

A notre sens, il aurait pourtant suffi d'un peu d'initiative, du sens de responsabilité sociale et d'une détermination administrative pour orchestrer un programme d'interventions efficaces, sans empiéter sur la juridiction de qui que ce soit.

JE RECOMMANDE DONC:

qu'une commission de dernier ressort soit spécialement chargée de la coordination efficace entre tous les organismes responsables de la sécurité publique. Cette commission pourrait être LE CONSEIL DE SÉCURITÉ comme nous le verrons maintenant dans la section suivante.

## SECTION 2

### CONSEIL DE SÉCURITÉ

Avec un dossier de sécurité routière aussi peu reluisant dans le domaine du transport par autobus, il est temps qu'au Québec s'affirme une volonté administrative de coordonner les organismes de sécurité routière et de faire respecter la loi de façon à obliger les transporteurs à assumer leurs responsabilités sociales et à traduire en pratique la volonté législative.

Le concept de sécurité étant homogène il ne peut être concrétisé que par l'entremise d'un système sinon homogène, du moins coordonné.

L'ensemble législatif et réglementaire hétéroclite que nous avons décrit plus haut constitue manifestement un terrain propice à la confusion et à l'inertie administrative en raison du morcellement de l'autorité et de la dispersion des mécanismes de décision.

Il n'existe donc pas de réponse claire et unique sur le plan administratif au vœu exprimé par le législateur et c'est pourquoi il tombe dans le dédale des enchevêtrements des compétences.

La notion de sécurité dans le transport fait toujours appel aux mêmes composantes de base: l'aptitude mécanique du véhicule à fournir l'effort demandé, la compétence du conducteur, l'environnement, la réglementation et la législation.

Ce n'est qu'en contrôlant chacune de ces composantes de façon coordonnée qu'il sera possible d'assurer la sécurité d'un moyen de transport donné.

En solutionnant de cette manière le problème de la sécurité dans le transport par autobus, on jetterait donc les premiers jalons d'une politique plus large de sécurité dans tous les autres modes de transport, mais cela ne relève pas de mon mandat.

A tout événement, pour ce qui à trait aux limites de mon mandat, JE RECOMMANDE:

La création d'un organisme relevant du  
Ministre des Transports, qui aurait pour  
mission exclusive la formulation, la mise  
en oeuvre et la coordination d'une politique  
de la sécurité dans le transport par autobus.

Cet organisme que je désignerais sous le nom de Conseil de Sécurité pour les besoins de la cause, aurait autorité sur tous les transporteurs en commun par autobus et répondrait en partie aux vœux déjà formulés par la Commission Gauvin et la Sous-Commission Desjardins.

Ce conseil, se rapportant directement au Ministre, serait composé d'un commissaire général et de deux commissaires généraux adjoints, secondés d'un certain nombre de commissaires régionaux, résidents et domiciliés dans les principales régions du Québec, dont le nombre est provisoirement et arbitrairement arrêté à six. Tous ces commissaires formeraient ensemble, l'assemblée plénière du conseil.

Loin de constituer un organisme consultatif, ce conseil devrait être un corps exécutif, jouant un rôle actif et jouissant de pouvoirs appropriés d'intervention et de sanction.

Entre autres, son rôle devrait consister dans:

- 1) La mise sur pied d'une équipe multidisciplinaire qui aurait pour mission d'effectuer sur place une étude exhaustive de tous les facteurs contributifs des principaux accidents d'autobus et ce dans les quelques heures qui suivent, de façon à ce qu'on en tire les leçons qui s'imposent pour apporter les correctifs appropriés;

- 2) la mise sur pied d'un service pouvant constituer et diffuser toutes les statistiques nécessaires à l'étude et à l'orientation des mesures de sécurité dans le transport par autobus y compris la vérification régulière de tous les endroits où il survient le plus d'accidents pour en réduire au maximum les causes.
- 3) l'implantation du programme de vérification mécanique par son équipe de mécaniciens-vérificateurs, le cas échéant;
- 4) la conception et l'implantation du programme de formation des chauffeurs d'autobus et des mécaniciens appelés à travailler sur ces autobus;
- 5) la conception et l'implantation de tests d'aptitudes pour les chauffeurs d'autobus;
- 6) l'implantation du nouveau système d'examens médicaux pour les chauffeurs d'autobus et la mise au point de toutes les normes et procédures administratives qui s'y rattachent;
- 7) la révision de la réglementation et de la législation en matière de sécurité dans le transport par autobus, la consolidation permanente des textes et la mise au point de toute la nouvelle réglementation que cette réforme entraînera;

- 8) l'approbation préalable des conditions d'opération des autobus avant l'entrée en vigueur des permis émis par la Commission des Transports du Québec;
- 9) la mise en marche, la surveillance et le contrôle d'études et recherches en matière:
  - a) de normes de construction des véhicules, des routes, des débarcadères, etc...;
  - b) de signalisation;
  - c) de normes d'examen de conduite et plus généralement d'admission à la classe de chauffeur d'autobus;
  - d) de normes d'entretien et d'inspection des véhicules;
  - e) de surveillance routière;
- 10) l'organisation régulière de conférences, symposiums et de congrès permettant de réunir l'ensemble des transporteurs du Québec pour qu'ils puissent échanger de l'information, prendre connaissance des nouvelles

techniques et se sensibiliser aux impératifs de la sécurité dans le transport par autobus, ces réunions devant s'étendre aux régisseurs du transport scolaire de même qu'à plusieurs fournisseurs et experts conseils;

- 11) la promotion de grandes campagnes de sensibilisation des écoliers, des parents et des automobilistes en général par des cours, des rencontres, des démonstrations accompagnées de soutiens publicitaires constants, ces campagnes ne devant pas être sporadiques, mais au contraire assidues, régulières et planifiées à long terme;
- 12) la création de liaisons régionales avec les principaux corps intéressés à la sécurité dans le transport par autobus, soit:
  - a) les Commissions scolaires;
  - b) les détachements régionaux de la Sûreté du Québec et les autres corps policiers;
  - c) les groupes de citoyens;
  - d) les administrateurs municipaux;
  - e) les transporteurs;

- 13) l'établissement de liaisons nationales avec les grands organismes représentant divers groupes de citoyens, de transporteurs, ou autres groupes intéressés à la sécurité dans le transport par autobus, soit:
- a) L'APAQ, L'ATEQ, L'ATSE, l'Association des Commissaires des Commissions de Transport, l'Association des Régisseurs du Transport scolaire;
  - b) les Fédérations sportives et de l'Âge d'Or, les syndicats, la Fédération des Commissions scolaires;
  - c) les dirigeants des principaux corps policiers;
  - d) les universités et les cegeps;
- 14) des interventions directes et diligentes partout où les exigences de la sécurité routière le commanderont, en exerçant à l'occasion des pouvoirs de sanction efficaces.

En définitive, dorénavant, tout ce qui regarde la sécurité dans le transport par autobus devrait relever de ce conseil en premier ressort.

Par conséquent son approbation serait essentielle pour exploiter un permis de transport par autobus, cette autorisation étant en outre nécessaire pour toute modification ou renouvellement de permis devant la Commission des Transports du Québec; elle serait aussi requise avant la mise en circulation de tout véhicule; enfin aucun chauffeur ne pourrait détenir son permis de conduire sans avoir satisfait à toutes les exigences du conseil.

Les commissaires régionaux devraient avoir pour rôle de constituer les interlocuteurs autorisés dans toutes les régions, ceux à qui on devrait diriger tout problème en matière de sécurité. Chacun d'eux aurait à mettre en oeuvre dans sa région l'ensemble des politiques du conseil et à maintenir le contact avec les principaux groupes intéressés. Ceux-ci, réunis par lui à certains intervalles, constitueraient de fait une espèce de corps consultatif dont le contact constant lui permettrait d'ajuster son action selon les besoins.

Par contre, en assistant aux assemblées du conseil, le commissaire régional tiendrait ce dernier informé de la situation dans sa région et serait un porte-parole valable pouvant attester les particularités et les besoins spécifiques de son territoire.

Enfin, le comité exécutif du conseil, formé du commissaire général et des deux commissaires généraux adjoints qui détiendraient le pouvoir effectif à l'intérieur du conseil, devrait avoir comme une de ses principales préoccupations celle de visiter régulièrement un ou plusieurs commissaires régionaux selon les circonstances, en vue de se familiariser avec la diversité des problèmes pouvant survenir sur l'ensemble du territoire et démontrer qu'il est là pour régler ces problèmes de façon rapide et appropriée.

Ces déplacements pourraient donner l'occasion d'effectuer des consultations régionales, de promouvoir des rencontres de groupes intéressés et d'effectuer la visite des principales infrastructures en matière de sécurité de façon à porter la consultation régionale au plus haut niveau.

Le comité exécutif serait soutenu par un bureau d'études et un secrétariat. Bien qu'il lui appartiendrait de déterminer d'où il lui sera le plus facile d'opérer, compte tenu de la grande mobilité dont il devrait disposer, je pense qu'il devrait être situé à un endroit lui permettant de côtoyer quotidiennement les problèmes qu'il aura à résoudre, c'est-à-dire près d'un centre d'inspection permanent sinon à l'intérieur, à proximité d'un certain nombre de commissions scolaires régionales, des transporteurs

les plus importants et des principales associations de transporteurs.

Ainsi structuré, et très représentatif à l'échelle du Québec, ce conseil devrait être en état d'accomplir le revirement spectaculaire qui est souhaitable au chapitre de la sécurité du public dans le transport par autobus.

### Incidences économiques

Il est inutile de parler d'une telle réforme sans s'attarder, ne serait-ce que préliminairement, au coût qu'en traînerait sa mise en place.

En effet, tout administrateur prudent exige un certain nombre de garanties avant de donner son consentement.

C'est pourquoi, avec les moyens dont nous disposons et les renseignements en notre possession, nous avons tenté de déterminer le coût de l'implantation des principales recommandations de ce rapport et les bénéfices qu'en retirerait la collectivité.

Sans reprendre en détail cette démonstration que nous reproduisons aux annexes 26-1 à 26-6, l'étude effectuée, même partielle, nous permet de conclure que l'implantation des recommandations du présent rapport:

- ne coûterait pas plus cher à la population que le régime actuel;
- aurait toutes les chances de rapporter plus qu'elle ne coûterait, à moyen et surtout à long terme;

- diminuerait sensiblement le nombre  
d'accidents, de décès et de blessures;
  
- améliorerait grandement la qualité du  
transport par autobus et plus généralement,  
la qualité de la vie.

### CONCLUSION GENERALE

En somme, à la lumière de ce long rapport sur la sécurité dans le transport par autobus, on peut brosser à larges traits le tableau de la situation actuelle comme suit:

- 1- des véhicules somme toute satisfaisants lors de leur livraison sur le marché, à l'exception de certaines améliorations qu'il y aurait lieu d'apporter pour en augmenter la sécurité;
- 2- un certain nombre de véhicules de conception ancienne ne répondant pas aux normes de sécurité d'aujourd'hui et sur lesquels des modifications devraient être apportées avec diligence;
- 3- un problème généralisé d'entretien à travers le Québec, sauf en ce qui concerne les commissions de transport et certains autres transporteurs fiables;
- 4- un problème tout aussi généralisé en ce qui concerne la qualification de mécaniciens aptes à travailler sur les autobus, plus spécialement les autobus de type conventionnel avec moteur diesel;

- 5- un manque flagrant de sélection et de formation des chauffeurs et par surcroît, de perfectionnement et de recyclage avec la même réserve qu'en matière d'entretien;
- 6- une absence de contrôle gouvernemental des véhicules, à l'exception de certains secteurs dans lesquels ce contrôle demeure nettement insuffisant compte tenu des nouveaux besoins d'inspection qui se sont ajoutés au cours des années;
- 7- une procédure inadéquate pour l'émission des permis de conduire de chauffeurs d'autobus et subséquemment aucun contrôle significatif de la compétence et des aptitudes de ces chauffeurs;
- 8- un encadrement réglementaire et administratif composé d'un ensemble hétéroclite de dispositions législatives et d'organismes de contrôle agissant sans principe directeur, inapte à encourager une action coordonnée et efficace sur une longue période, à cause notamment du morcellement de l'autorité doublé d'un manque de statistiques pertinentes et d'informations sur les accidents et leurs causes.

## RECOMMANDATIONS

Ces faits m'amènent donc à recommander les mesures suivantes:

### Recommandations fondamentales

- 1) La création d'un conseil de sécurité relevant du Ministre des Transports, doté de pouvoirs d'intervention et de sanction avec mission exclusive de formuler, de mettre en oeuvre et de coordonner une politique de la sécurité dans le transport par autobus, le tout tel que plus amplement exposé à la section 2 du chapitre 2 du 3e titre.

### Recommandations principales

- 2) L'implantation d'un programme d'inspection obligatoire de tous les autobus immatriculés ou circulant au Québec, aux six mois au plus, avec sceau de vérification sur chaque autobus, conformément aux suggestions plus détaillées expliquées au chapitre 7, titre premier.
- 3) La reconnaissance d'au moins trois grands types de permis exclusifs de chauffeurs d'autobus:
  - a) chauffeur d'autobus de type urbain;
  - b) chauffeur d'autobus de type interurbain;
  - c) chauffeur d'autobus de type scolaire.

- 4) La mise au point de critères de sélection et de cours de formation obligatoires pour l'obtention de chacun de ces permis et de cours de perfectionnement obligatoires pour leur maintien en vigueur (titre 2, ch 4).
- 5) L'établissement d'un contrôle médical plus poussé de chaque chauffeur par un examen obligatoire dans les C.L.S.C., la rédaction de normes de santé minima, l'augmentation de la fréquence des examens et la sensibilisation du médecin examinateur aux exigences de la tâche du chauffeur (titre 2, ch 3).
- 6) La mise au point de tests d'aptitudes pour chauffeurs d'autobus (titre 2, ch 2).
- 7) La mise au point d'un programme de formation et de qualification des mécaniciens en vue d'une attestation de compétence universellement reconnue (titre 1, ch 8).
- 8) Certaines modifications aux véhicules lors de leur conception pour en augmenter le gage de sécurité minimum (titre 1, ch 3).
- 9) Dans le même esprit, certaines modifications aux véhicules en circulation, voire des restrictions à l'utilisation de certains types de véhicule (titre 1, ch 4).

- 10) La reconnaissance d'un programme d'entretien minimum obligatoire avec fichiers de contrôle, pour tout propriétaire d'autobus qui devra éventuellement disposer des moyens d'entretenir ses véhicules ou y avoir accès (Titre 1, ch 6).
  
- 11) D'ici à ce que le programme d'inspection des autobus soit en vigueur, l'inspection obligatoire des véhicules usagés par un mécanicien du service de la vérification mécanique du Ministère des Transports du Québec, avant toute vente et subséquemment après quelques mois, une vérification de contrôle de bon état mécanique.

### Détail des recommandations principales

Plus précisément, si on reprend les recommandations principales dans la séquence du présent rapport, mes recommandations se liraient ainsi:

#### EN CE QUI CONCERNE,

##### I. LES AUTOBUS

###### 1 - Qu'ils soient conçus dorénavant

A) tous, de façon à ce que:

- a) tout système de freinage à air comprimé soit pourvu d'un réservoir à air indépendant servant à désengager le frein d'urgence à ressort à la suite de son application automatique;
- b) tout système de freinage à air comprimé soit muni d'un épurateur d'air absorbant l'humidité et l'huile;
- c) l'installation de la ceinture de sécurité soit obligatoire pour le chauffeur seulement et qu'on en oblige le port;

B) les autobus de type scolaire (caisse montée sur châssis de camion), de façon à ce que:

- a) soit disposé sur le tableau de bord des autobus à freinage hydraulique double, un avertisseur sonore et visuel signalant toute fuite d'huile lors de l'application des freins;
- b) leur pont arrière soit démultiplié afin de limiter leur vitesse à 50 milles à l'heure;
- c) leurs sièges soient boulonnés et non vissés au plancher;
- d) leurs sièges soient construits suivant les normes C.M.V.S.S. 221 et 222 (annexes 12-3 à 12-5);
- e) ils soient munis de pneus genre "Service-intercité" uniquement;
- f) leurs premiers sièges soient pourvus de ceintures de sécurité ou de paravents rembourrés; et

les minibus de façon à ce que:

- g) les feux clignotants au toit, arrière et avant, soient protégés par un pare-soleil de la largeur du véhicule;

- h) leurs sièges soient pourvus de ceintures de sécurité;
- C) les autobus de type interurbain, de façon à ce que:
- a) des ceintures de sécurité soient installées sur les premiers sièges à défaut de paravents rembourrés;
  - b) ils soient chaussés de pneus "Service-intercité" uniquement;
- D) les autobus de type urbain, de façon à ce que:
- a) les commandes de freins et de l'accélérateur soient asservies à l'ouverture des portes arrières, avec mécanisme d'annulation muni d'un mouchard;
  - b) ils roulent sur des pneus "Service-intercité" uniquement s'ils circulent à des vitesses dépassant 35 milles à l'heure.

2 - Qu'ils soient modifiés, s'ils sont en circulation présentement

- A) tous, de façon à ce que:
- a) les garnitures de freins soient marquées sur leurs côtés d'une ligne à 1/32ième de pouce de la tête des rivets de fixation au sabot;

- b) le tableau de bord de l'autobus utilisant des freins à air comprimé contienne une jauge à pression d'air avec signal avertisseur sonore et visuel indiquant toute pression inférieure à 60 LBS/po<sup>2</sup>;
  - c) les autobus à freinage pneumatique simple bénéficient d'un système de freins d'urgence à ressort s'appliquant automatiquement en cas de fuite d'air, avant le 1er janvier 1982;
  - d) le tableau de bord de l'autobus à freinage hydraulique double soit doté d'un avertisseur sonore et visuel indiquant toute fuite d'huile lors de l'application des freins;
- B) les autobus de type scolaire, de façon à ce que:
- a) les vis servant à l'ancrage des sièges soient remplacées par des boulons, rondelles et écrous ou l'équivalent avant le 1er janvier 1980;
  - b) les autobus à système de freinage hydraulique simple soient mis au rancart avant le 1er janvier 1982.

3 - Qu'ils soient entretenus de façon à ce que:

A) pour chacun:

- a) le chauffeur effectue une vérification visuelle quotidienne;
- b) on maintienne un fichier consignait le détail des vérifications quotidiennes y compris les bris ou défauts que rapporte le chauffeur;
- c) on maintienne un fichier des inspections préventives ou périodiques et des réparations effectuées;
- d) on usine obligatoirement les tambours après chaque regarnissage en respectant le diamètre maximum que tolère le manufacturier;
- e) le mécanicien effectue un essai sur route après chaque regarnissage de freins;
- f) le manufacturier ou le vendeur, au moment de la vente, fournisse obligatoirement à l'acheteur un manuel d'entretien;

g) le transporteur utilise obligatoirement un décéléromètre lors de la vérification de l'efficacité du freinage;

B) pour les véhicules de type scolaire

le propriétaire effectue une inspection mensuelle et un mécanicien une inspection aux deux (2) mois comme l'exige le règlement 11;

C) pour les autobus de type interurbain

un mécanicien effectue une inspection régulière aux trois (3) mois ou aux 15,000 milles;

D) pour les autobus de type urbain:

un mécanicien effectue une inspection régulière aux trois (3) mois ou aux 4,000 milles.

4 - Qu'ils soient tous entretenus par des mécaniciens formés et qualifiés

a) au sein des grandes entreprises de transport;

b) conformément aux programmes que devrait établir le plus tôt possible le Ministère du Travail et de la Main-d'Oeuvre du Québec en collaboration avec le

Ministère des Transports, s'ils sont destinés à des entreprises qui ne peuvent leur donner cette formation et qui possèdent des autobus de type conventionnel, avec moteur arrière, freins à air et moteur diesel;

- c) conformément aux normes des comités paritaires de l'automobile s'ils sont appelés à effectuer des réparations sur des autobus scolaires, pour de petits transporteurs;

ces mécaniciens devant aussi être sujets à des cours et stages de perfectionnement.

- 5 - Qu'ils soient vérifiés selon des normes uniformes, au plus à tous les six (6) mois par des inspecteurs gouvernementaux spécialement entraînés à cette fin, réservés au secteur autobus et répartis dans toutes les régions par équipes de deux.

## II. LE CHAUFFEUR

- 1 - Que soient élaborés des tests d'aptitudes qui pourraient être utilisés dans sa sélection.
- 2 - Qu'un contrôle plus adéquat de sa santé soit institué et à cette fin:
  - a) que l'on confie aux médecins du C.L.S.C. de son

domicile, la charge de son examen médical, sauf dans le cas des entreprises de transport plus importantes qui possèdent déjà des bureaux médicaux bien structurés;

- b) que soient confiées à une équipe multidisciplinaire de spécialistes du milieu, l'étude et la préparation d'un fascicule comprenant les critères médicaux reconnus par les autorités compétentes pour l'obtention de son permis de conduire, et les directives appropriées aux médecins examinateurs;
- c) que soit utilisée une formule spécifique au rapport de son examen médical, cette formule devant comprendre deux parties, à savoir: un questionnaire subjectif signé par le candidat chauffeur et le résultat d'un examen objectif signé par le médecin;
- d) que l'examen médical devienne obligatoire:
  - à tous les ans pour les chauffeurs âgés de 50 ans et plus;
  - à chaque année ou plus souvent dans certains cas spéciaux comme la tendance au diabète, à l'hypertension artérielle, à l'obésité, etc. à la suggestion du médecin ou de toute autorité compétente;

- à la suite d'une absence de 5 jours ouvrables ou plus à cause de maladie ou d'accident;
  - à la suite d'un arrêt de travail prolongé pour vacances exceptionnelles, pour abandon temporaire de travail ou pour toute autre raison;
  - e) que des programmes de sensibilisation soient mis au point pour tous les médecins appelés à examiner les chauffeurs: rencontres, conférences, visites, etc...
- 3 - Que soient établis au moins trois (3) types exclusifs de permis de conduire:
- a) permis de conduire un autobus de type urbain;
  - b) permis de conduire un autobus de type interurbain;
  - c) permis de conduire un autobus de type scolaire, (caisse montée sur un châssis de camion et minibus);
- 4 - que soient établis, avec la participation des organismes représentatifs concernés, les critères de sa sélection;
- 5 - que soit préparé et mis en application, avec la participation des mêmes organismes et l'utilisation des ressources qu'offrent certains transporteurs et les commissions scolaires, un programme de formation obligatoire à l'obtention du permis

de conduire ci-dessus, cette démarche devant comporter des essais pilotes nécessaires au rodage du système;

- 6 - que soit préparé et mis en application un programme de recyclage et de perfectionnement nécessaire au maintien en vigueur du permis de conduire;
- 7 - que le "cours de perfectionnement du conducteur" de la Direction de la sécurité routière du Bureau des véhicules automobiles du Ministère des Transports devienne obligatoire pour tout chauffeur d'autobus de type scolaire, à titre de perfectionnement, avant le début de la prochaine année scolaire.

### III. LA RÉGLEMENTATION ET L'APPAREIL ADMINISTRATIF

Que soit créé un Conseil de Sécurité relevant du Ministre des Transports, doté de pouvoirs d'intervention et de sanction, avec mission exclusive de formuler, de mettre en oeuvre et de coordonner une politique de sécurité dans le transport par autobus (voir section 2, chapitre 2 du 3e titre).

#### IV. OBSERVATIONS ACCESSOIRES

Sur ces recommandations principales se greffent plusieurs observations accessoires que nous avons glissées dans les différents chapitres du présent rapport où on pourra les y relever.

## SYSTEME D'INSPECTION EN VIGUEUR EN ONTARIO

Au cours de l'enquête, nous avons étudié sommairement en quoi consiste le programme d'inspection des autobus scolaires en Ontario, sans nous y attarder puisque celui que nous possédons au Québec semblait beaucoup plus approprié.

En effet, en Ontario ce sont des garages privés qui effectuent les inspections. Les inspecteurs gouvernementaux n'interviennent qu'indirectement pour contrôler l'efficacité de ces entreprises. Un tel système repose donc uniquement sur la valeur de son infrastructure, notamment la compétence des mécaniciens à travers la province, l'objectivité et le désintéressement des garagistes.

Cependant au cours du mois de décembre 1978, le magazine " Bus & Truck Transport " nous apprenait que le ministre des Transports de l'Ontario avait décidé de soumettre à une inspection obligatoire, tous les six mois, chacun des autobus immatriculés en Ontario, ce programme devant entrer en vigueur le 1er avril, 1979.

Comme cette décision recoupait une de nos principales recommandations et qu'elle survenait sans motif apparent, nous avons décidé de rencontrer les responsables de ce programme pour en savoir plus long à ce sujet.

Nous avons appris qu'à la suite de l'accident d'Eastman, le Ministère des Transports de l'Ontario a effectué une enquête éclair à travers toute la province sur un nombre significatif d'autobus non soumis à l'inspection.

Le résultat de cette enquête a convaincu les autorités de la nécessité d'un programme de contrôle mécanique des autobus effectuant du transport urbain, interurbain et à charte-partie, au même titre que les autobus scolaires.

Les caractéristiques de ce nouveau programme calqué sur celui qui existe déjà, seront les suivantes:

- les autobus seront inspectés dans les 4,500 garages autorisés à effectuer l'inspection des véhicules de plus de 18,000 livres;
- certains grands transporteurs ou transporteurs fiables seront autorisés à inspecter leurs propres véhicules et à y apposer le sceau de vérification (sticker);

- tous les autobus, même ceux des commissions de transport, seront soumis au système;
- on prévoit engager dix inspecteurs de plus pour ce programme ce qui porterait leur nombre total à 110 sans compter les 13 contrôleurs régionaux;
- les inspecteurs continueront à effectuer la visite des différents sites d'inspection au moins trois fois par année;
- lors de l'inspection, les roues ne seront pas automatiquement enlevées pour la vérification du système de freinage: elles le seront obligatoirement une fois l'an seulement;
- le certificat de validation ne pourra être émis pour une période moindre que six mois.

L'inspection mécanique a débuté en 1968 dans cette province; elle n'existe comme on la connaît aujourd'hui que depuis 1974. En plus des autobus scolaires, les camions à benne, les taxis de la région métropolitaine de Toronto, les automobiles avant un transfert de propriété et les ambulances sont soumis à l'inspection.

Commentaires:

Bien que ce système semble fonctionner en Ontario, au Québec il ne constituerait qu'une demi-mesure et risquerait de ne pas atteindre l'objectif poursuivi.

Parmi les principales raisons que nous pouvons invoquer au soutien de cette prétention, retenons les suivantes:

- a) le fait que chaque transporteur puisse s'inspecter lui-même et se donner un certificat de vérification n'apporte aucune garantie d'objectivité et d'uniformité;
- b) cette tendance s'accroîtra d'autant plus qu'on accrédi-tera une foule de petits garages qui auront leur propre méthode de travail;
- c) un tel système repose essentiellement sur la compétence des mécaniciens qui fait grandement défaut au Québec en matière d'autobus, notamment en matière d'autobus conventionnels avec moteur diesel et freins à air; les mécaniciens en outre n'ont pas tous la même formation lorsqu'ils en ont une;

- d) nous avons constaté que les défauts mécaniques ne se manifestent pas seulement après un certain temps, mais aussi en fonction de l'opération à laquelle on soumet le véhicule et de la qualité de son entretien. Le système prévu en Ontario ne tient pas compte de ce facteur qui peut exiger des inspections plus rapprochées dans certains cas;
  
- e) nous avons vu enfin qu'au Québec on devait surveiller de façon particulière certaines classes de transporteurs, souplesse que ne permet pas le système ontarien.

Notons toutefois un point intéressant: le nombre d'inspecteurs affectés à la vérification mécanique.

En effet, si on inclut les contrôleurs et les directeurs régionaux, après l'embauchage du personnel additionnel que requiert le nouveau programme ontarien, ils seront environ 125. Aucun d'eux ne fait d'inspection comme on l'entend ici sauf affectations particulières: ils surveillent l'efficacité des garages privés. L'importance de cet encadrement donne une idée du sérieux qu'on attache à l'inspection mécanique des véhicules.

Un centre d'inspection permanent, très bien équipé, occupant dix mécaniciens à plein temps dans la région de Toronto et treize équipes volantes d'inspection assurent une vérification additionnelle de la qualité des véhicules.

#### Constatations sur d'autres mesures de sécurité

Dans les autres domaines reliés à la sécurité routière, nous avons constaté qu'en général l'Ontario n'est pas plus avancé que le Québec.

Il en est ainsi de la formation du chauffeur, de la sélection médicale, des enquêtes sur les accidents importants et plus généralement sur les statistiques d'accidents et enfin de la coordination des différents organismes intéressés à la sécurité dans le transport par autobus.

Certains points particuliers méritent toutefois d'être soulignés.

D'abord en ce qui concerne le fonctionnement du système de points de démerite: aucun candidat ne peut obtenir de permis de chauffeur d'autobus s'il a accumulé six points de démerite ou plus. Le nombre de points maximum pour suspension de permis de conduire est de quinze (15); pour le chauffeur d'autobus

le maximum est de huit (8). Dès qu'il a atteint cette limite son employeur est automatiquement avisé et son permis de chauffeur d'autobus est suspendu tant que le nombre de points ne diminue pas.

En outre, avant d'émettre un permis de chauffeur d'autobus, on vérifie si le candidat n'a pas été condamné dans les deux dernières années pour un acte criminel ou pour certaines infractions graves au code de la route. Dans un tel cas, on lui refuse automatiquement son permis.

Enfin, bien qu'elle ne reconnaisse pas les trois classes de permis spécifiques que nous recommandons pour le chauffeur d'autobus québécois, l'Ontario distingue le chauffeur d'autobus scolaire du chauffeur d'autobus de type conventionnel et du chauffeur du minibus, ce qui permet d'émettre un permis différent à chacun d'eux et de conserver un dossier correspondant. L'âge minimum requis pour l'obtention d'un permis de chauffeur d'autobus scolaire est de 21 ans.

#### CONCLUSION:

L'Ontario a cru bon de soumettre tous les autobus à une inspection mécanique obligatoire et ce, malgré un dossier d'accidents moins chargé que celui du Québec.

L'infrastructure qu'elle possédait déjà en matière d'inspection lui a permis de réagir plus rapidement.

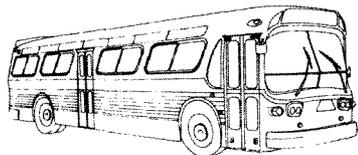
Il serait toutefois risqué de copier servilement ce système puisqu'il comporte un certain nombre d'inconvénients, que nos besoins sont différents et que l'embryon d'organisation qui est déjà sur pied au Québec donne des garanties plus grandes d'objectivité et d'efficacité.

Cet examen des systèmes existant et proposé en Ontario nous confirme dans notre recommandation au ministre de s'inspirer plutôt de celui déjà en vigueur dans l'état de New-York.

Quant aux autres avantages que nous avons fait ressortir du système ontarien, ils seraient automatiquement tous acquis par la mise en vigueur des principales recommandations formulées au présent rapport.

773  
A1  
A29  
542  
L.B.

# AUTOBUS



ENTRETIEN

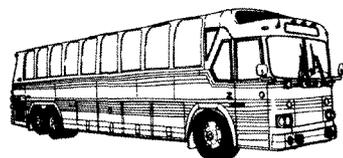
MECANICIEN



APTITUDE

CHAUFFEUR

FORMATION



SANTÉ

CONTROLES

RAPPORT DE Me ROBERT JODOIN  
COMMISSAIRE - ENQUETEUR

## ANNEXES

## LISTE DES ANNEXES

### Numéros

1. Mandat lettre du 6 septembre 1978.
  - 1-2. Prolongation-lettre du 28 novembre 1978.
  
- 2 et 2-1. L'échantillonnage.
  
3. Questionnaire pour obtenir l'état de la flotte.
  - 3-1. Tableau comparatif.
  
- 4-1 à 4-6. Questionnaire-chauffeur.
  
- 5-1 et 5-2. Liste des mémoires et communications.
- 5-3 à 5-10. Liste des personnes consultées.
  
- 6-1. Types de véhicules impliqués dans les accidents de la route.  
(tous les accidents)
- 6-2. Types de véhicules impliqués dans les accidents de la route.  
(accidents mortels)
- 6-3. Immatriculation des types de véhicules. (Etats-Unis)
- 6-4. Accidents mortels impliquant des autobus. (Canada)
- 6-5. Accidents avec dommages matériels seulement impliquant des autobus. (Canada)

- 7-1. Immatriculation - catégorie de plaques.
  
- 7-2 à 7-25. Plaques d'immatriculation des autobus du Québec - par région.
  
- 8. Transport urbain - nombre d'accidents par 1,000,000 milles.
  
- 9-1. Etat des autobus impliqués dans les accidents selon les rapports des policiers. (graphique)
- 9-2. Etat des autobus impliqués dans les accidents selon les rapports des policiers. (tableau)
  
- 10. Etat comparatif des accidents de la route au Québec.
  
- 11. Autobus - % accidents - % immatriculés - (graphique).
  
- 12-1 et 12-2. Normes de sécurité du Canada - véhicules automobiles.
- 12-3 à 12-5. Normes de sécurité du Canada - autobus scolaires.
  
- 13. Vérifications - 25 septembre - 15 octobre.
  
- 14. Autobus remisés et mis au rancart. (graphique)
  
- 15-1 à 15-3. Véhicules inspectés - 25 septembre - 15 octobre, conformes - non conformes.

16. Inspections des autobus d'écoliers - % remisés et mis au rancart.
  - 16-1. Autobus tout genre - % d'augmentation - accidents  
% de diminution - vérifications  
mécaniques. (graphique)
  
17. Installation du ralentisseur "TELMA" sur un autobus urbain.
  
18. Guide d'Inspection et d'Entretien d'un autobus d'Ecoliers.
  - 18-1 à 18-5. Fiche d'Inspection Périodique (A.P.A.Q.)
  
- 19-1 à 19-4. Procédure d'inspection des véhicules,  
Etat de New-York.
  
- 19-5 et 19-6. Inspections mécaniques - autres provinces.
  
- 19-7 et 19-8. Inspections mécaniques - Etats-Unis.
  
  
- 20-1 et 20-2. Lettre de General Motors of Canada Ltd.  
21 novembre 1978, re: Formation de mécaniciens.
  
  
- 21-1. Détenteurs de permis de conduire pour chacune des classes -  
octobre 1978.
  - 21-2. Emission de permis de conduire - classe I, 1972 à  
1977.
  - 21-3. Détenteurs de permis de conduire - classe I  
(septembre 1978).
  - 21-4. Détenteurs de permis de conduire - classe I  
(septembre 1978), suspendus ou gelés.
  - 21-5. Détenteurs de permis de conduire - classe I  
(octobre 1978), groupe d'âge.
  - 21-6. Annulation médicale - 1977 - Pour tous genres  
de permis.

- 22-1. Examen médical à l'embauchage - C.T.C.U.M. - 1976-1977.
- 22-2. Examen médical à l'embauchage - C.T.C.U.M. - 1975-1974.
- 22-3. C.T.C.U.M. - chauffeurs disqualifiés - 1972-1978.
  
- 23. Vérification - permis de conduire - chauffeurs d'autobus.
  
- 24-1. Points de démérite - définitions.
- 24-2 et 24-3. Points de démérite - âge et années d'expérience du conducteur.
- 24-4 et 24-5. Statistiques sur le système de points de démérite et la Loi d'indemnisation.
- 24-6. Points de démérite (année 1977) pour toutes les classes.
- 24-7. Suspensions imposées (année 1977) pour toutes les classes.
  
- 25-1. Liste des lois fédérales concernant directement ou indirectement les véhicules automobiles.
- 25-2 à 25-10. Règlements et Ordonnances du Ministère des Transports du Québec.
  
- 26. Incidences économiques.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC  
MINISTÈRE DES TRANSPORTS  
CABINET DU MINISTRE

QUEBEC, le 6 septembre 1978

Me Robert Jodoin, avocat  
6914, Pierre-Gadois  
Montréal, Qué.  
H1M 2X9

Monsieur,

Il me fait plaisir de vous informer qu'en vertu des pouvoirs que me donne l'article 14 de la Loi des commissions d'enquête, (S.R.Q. 1964, chapitre 11), vous êtes, par la présente, nommé au Ministère des Transports commissaire-enquêteur avec le mandat suivant:

- Enquêter sur la sécurité et le bien-être des usagers du transport par autobus ainsi que sur la réglementation en vigueur dans ce secteur et proposer les correctifs appropriés.

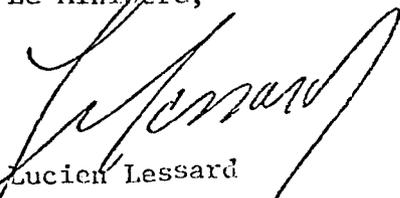
Dans le cadre de votre mandat, vous devez porter votre enquête aussi bien sur les véhicules que sur les chauffeurs d'autobus.

Ce mandat n'exclut pas le transport scolaire qui, à l'occasion, peut faire également l'objet des préoccupations de votre enquête.

J'apprécierais que vous procédiez avec diligence et que vous me fassiez rapport au plus tard le 30 novembre 1978. Afin de vous aider dans votre enquête, vous pouvez bénéficier de toutes les ressources du Ministère des Transports et en particulier vous appuyer sur le Comité permanent de sécurité en transport dont le responsable est le Directeur général du Bureau des véhicules automobiles, Me Ghislain K.-Laflamme, sous-ministre adjoint.

Je vous remercie de votre collaboration et je vous assure de celle de l'ensemble du personnel du Ministère des Transports.

Le Ministre,



Lucien Lessard

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC  
MINISTÈRE DES TRANSPORTS  
CABINET DU MINISTRE

QUEBEC, le 28 novembre 1978

Me Robert Jodoin  
Commissaire-enquêteur  
1010, Ste-Catherine ouest, bureau 625  
Montréal, Qué.  
H3B 4A2

Me Jodoin,

Le 6 septembre dernier, à la suite de deux accidents survenus à Eastman et sur l'autoroute des Laurentides, je vous confiais le mandat d'agir comme commissaire-enquêteur sur la sécurité dans le transport par autobus, avec obligation de me faire rapport au plus tard le 30 novembre suivant.

Depuis lors, j'ai appris que les enquêtes des coroners chargés de traiter spécifiquement de ces deux accidents ont été reportées à la fin de novembre et au début de décembre.

Par conséquent, comme il est souhaitable que l'étude sur la sécurité dans le transport par autobus couvre également les événements qui lui ont donné naissance, je vous suggère de me transmettre votre rapport dix jours après la remise des rapports des coroners.

Veuillez agréer, Me Jodoin, l'expression de mes sentiments distingués.

Le ministre



LUCIEN LESSARD

## L'ECHANTILLONNAGE

L'objectif de l'inspection des véhicules était d'obtenir un portrait aussi fidèle que possible de l'état de la flotte d'autobus au Québec.

Comme il était hors de question de faire inspecter chacun des 15,000 autobus, nous avons décidé d'utiliser dans le cas des autobus d'écoliers les statistiques accumulées au B.V.A. à la suite des inspections instituées depuis quelques années et pour les autres, de procéder par échantillonnage.

L'échantillon a été déterminé comme suit:

1. A partir de la liste des autobus qui nous a été fournie (14,954 véhicules), nous avons déterminé le nombre total de la population qui devait être retenue pour fin d'inspection.
2. Nous avons stratifié la population retenue selon l'importance de certaines flottes.
3. Etant donné que nous savions que les commissions de transport disposaient de budgets importants pour l'entretien et pratiquaient des politiques suivies de prévention, nous avons décidé de prendre un échantillonnage moins grand dans ce secteur que dans les autres.
4. Nous avons donc fait deux (2) groupes:

Groupe 1: L'ensemble des transporteurs

Groupe 2: Les commissions de transport, Voyageurs et Murray Hill.

5. Nous avons déterminé à l'aide d'une table de "random digits" les pages dans lesquelles un autobus doit être choisi.

6. Parmi les véhicules de chaque page retenue, nous avons choisi à l'aide d'une table de "random digits" un véhicule qui répond aux critères de sélection suivant:

- véhicule avec plaque A;
- aucun véhicule d'écoliers (plaques AE et A);
- maximum de sept (7) véhicules avec plaque AP;
- maximum de quatre (4) véhicules avec plaque AT.

7. Nous en sommes arrivés à:

Groupe 1: 253 autobus sélectionnés, soit un peu plus de 7% de la population.

Groupe 2: 163 autobus sélectionnés, soit environ 5% de la population.

QUESTIONNAIRE POUR OBTENIR L'ETAT DE LA FLOTTE

(à être rempli par l'inspecteur ou le représentant du ministère à la suite de son inspection)

L'entrepreneur a-t-il un fichier pour contrôler l'entretien de ses autobus? oui \_\_\_ non \_\_\_

Si oui, ce fichier est-il bien tenu et à jour? oui \_\_\_ non \_\_\_

L'entrepreneur possède-t-il ou a-t-il à sa disposition un garage suffisamment équipé pour lui permettre de faire ou faire exécuter son entretien mécanique? oui \_\_\_ non \_\_\_

L'entrepreneur a-t-il un programme d'entretien préventif? oui \_\_\_ non \_\_\_

Ce programme est-il scrupuleusement respecté? oui \_\_\_ non \_\_\_  
Sinon, pourquoi?

Donner le pourcentage, s'il en est, des véhicules soustraits du service pour entretien aux périodes de pointe

Quelles directives donne l'entrepreneur lorsqu'un contrat l'oblige à faire circuler un de ses véhicules sur des routes comportant des pentes abruptes ou prolongées?

Constatations sur les véhicules inspectés?

Commentaires: (sur personnel, équipement, impression générale de l'organisation)

TABLEAU COMPARATIF

Région	1-Bas St-Laurent Gaspésie	2-Saguenay Lac St-Jean	3-Québec	4-Trois-Rivières	5-Sherbrooke	6-Montréal	7-Outaouais	8-Abitibi Témiscamingue	Total
- Fichier Contrôle Oui	4 (29%)	10 (83%)	25 (76%)	13 (76%)	2	47 (76%)	8 (89%)	3 (75%)	112 (73%)
Non	10	2	8	4	0	15	1	1	41
- bien tenu à jour Oui	4 (29%)	10 (83%)	25 (76%)	13 (76%)	2	44 (80%)	8 (89%)	3 (75%)	109 (75%)
Non	10	2	8	4	0	11	1	1	37
- Garage Equipé Oui	10 (71%)	10 (83%)	23 (70%)	14 (82%)	2	46 (74%)	8 (89%)	4 (100%)	117 (76%)
Non	4	2	10	3	0	16	1	0	36
- Programme Préventif Oui	4 (29%)	9 (75%)	25 (76%)	14 (82%)	2	53 (89%)	8 (89%)	4 (100%)	119 (78%)
Non	10	3	8	3	0	9	1	0	34
- Programme Respecté Oui	4 (29%)	9 (75%)	25 (76%)	14 (82%)	2	52 (87%)	8 (89%)	4 (100%)	118 (78%)
Non	10	3	8	3	0	8	1	0	33
- % des vé- hicules soustraits	2%	8%	11%	10%	9%	10%	7%	4%	8%

Remarque: Les résultats par régions restent indicatifs seulement, les conclusions sont à partir du total. L'incohérence qui peut exister dans les pourcentages totaux résulte du fait de la quantité des répondants à chaque question.

GOUVERNEMENT DU QUEBEC

COMMISSION D'ENQUETE

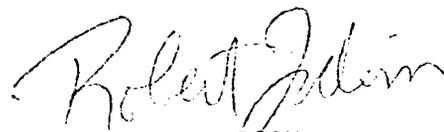
SUR LA

SECURITE

DANS LE TRANSPORT PAR AUTOBUS

Afin de mieux connaître votre organisation, dans le cadre de l'enquête sur la sécurité dans le transport par autobus, je vous prie de bien vouloir compléter et remettre ce questionnaire de la façon qui vous sera indiquée.

Le commissaire - enquêteur,

  
Robert JODOIN

RECRUTEMENT, SELECTION ET FORMATION DES CHAUFFEURS D'AUTOBUS

Veillez cocher ou compléter la ou les cases appropriées.

1. - Nombre de véhicules immatriculés

	<u>Nombre</u>
A-	_____
AE-	_____
Total	=====

2. - Chauffeurs d'autobus - (Permis de conduite classe 1)

HOMMES	<u>Nombre</u>
Temps plein	
Partiel ou occasionnel	
Total:	=====

<u>FEMMES</u>	<u>Nombre</u>
Temps plein	
Partiel ou occasionnel	
Total:	=====

TOTAL - HOMMES ET FEMMES: \_\_\_\_\_  
=====

3. - RECRUTEMENT DES CHAUFFEURS

- Annonces dans les journaux:
- Centre de main d'oeuvre:
- Autres sources:

4. - SELECTION DES CHAUFFEURSa) ENTREVUE                      oui                       non 

b) VERIFICATION DES REFERENCES

Par lettre Par téléphone Autres moyens Aucune 

Précisez \_\_\_\_\_

5. - EXAMEN MEDICALa) Celui exigé par le Bureau des Véhicules Automobiles    Oui                       Non b) Par votre organisme à l'embauche                      Oui                       Non c) Périodique par la suite:                      Oui                       Non 

Si oui, à quels intervalles? \_\_\_\_\_

6. - TEST DE CONDUITE PRE-EMBAUCHAGEPar instructeur Par inspecteur ou contremaître Par chauffeur Autres 7. - ENTRAINEMENT DES CHAUFFEURS

Théorique \_\_\_\_\_ heures

Pratique \_\_\_\_\_ heures

Par instructeur: Par inspecteur: Par chauffeur: 

Autres:                      Précisez \_\_\_\_\_

8.- DOSSIERS DES CHAUFFEURS

Compilez-vous pour chaque chauffeur un dossier cumulatif d'incidents, d'accidents, d'infractions, etc...

Oui  Non

Si oui, conservez-vous dans ce dossier toutes les infractions ou si un certain nombre en sont éliminés?

Toutes sont maintenues:

Certaines sont éliminées:

Après \_\_\_\_\_ ans.

9.- REGLES, CONSIGNES ET MESURES DISCIPLINAIRES

a) Comment informez-vous vos chauffeurs de leurs règles et consignes?

Par manuel

Par affichage

De vive voix

Autres

Précisez \_\_\_\_\_

b) Comment, à l'embauchage, informez-vous vos chauffeurs des mesures disciplinaires?

Par manuel

Par affichage

De vive voix

Autres

Précisez \_\_\_\_\_

10.- SYSTEME DE DEMERITE

Dans l'analyse de la performance de vos chauffeurs, tenez-vous compte des points de démerite attribués par le Bureau des Véhicules Automobiles pour infractions au Code de la Route?

Oui  Non

11.- PERMIS DE CONDUIRE

Vérifiez-vous si vos chauffeurs ont en leur possession un permis de conduire valide?

Classe 1 Oui  Non

Si oui, combien de fois par année? \_\_\_\_\_

12. -COURS DE CONDUITE - RECYCLAGE

a) Vos chauffeurs, après quelques années de travail, ont-ils l'opportunité de suivre un cours de conduite? Oui  Non

Si oui, quel genre?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

Sur base volontaire: Oui  Non

b) A vos frais? Oui  Non

Si non, défrayé par quel organisme? \_\_\_\_\_

c) Ou à frais partagés par \_\_\_\_\_

13. -SURVEILLANCE

a) Exercez-vous une surveillance sur la performance de vos chauffeurs?

Oui  Non

b) Si oui, par quel personnel?

Instructeur

Inspecteur

Personnel Cadre

Autres

Précisez \_\_\_\_\_

c) A bord de l'autobus?

Par patrouille mobile?

Autres \_\_\_\_\_

14. -QUEL EST LE POURCENTAGE DE REMPLACEMENT ANNUEL DE VOS CHAUFFEURS?

Réguliers \_\_\_\_\_%

Partiel ou occasionnel \_\_\_\_\_%

15. -QUELLES MESURES RECOMMANDERIEZ-VOUS POUR AMELIORER LA PERFORMANCE DU CHAUFFEUR?

1.- \_\_\_\_\_

2.- \_\_\_\_\_

3.- \_\_\_\_\_

4.- \_\_\_\_\_

5.- \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

LISTE DES MEMOIRES ET COMMUNICATIONS

- ASSOCIATION DES CHAUFFEURS DU QUEBEC INC.
- L'ASSOCIATION DES COMMISSAIRES DU TRANSPORT URBAIN DU QUEBEC
- L'ASSOCIATION FEMININE D'EDUCATION ET D'ACTION SOCIALE (AFEAS)
- L'ASSOCIATION PROFESSIONNELLE DES OPTOMETRISTES DU QUEBEC
- ASSOCIATION DES PROPRIETAIRES D'AUTOBUS DU QUEBEC (A.P.A.Q.)
- L'ASSOCIATION DU TRANSPORT ECOLIER DU QUEBEC (A.T.E.Q.)
- ASSOCIATION DE TRANSPORT SCOLAIRE DE L'ESTRIE INC. (A.T.S.E.)
- CENTRALE DE L'ENSEIGNEMENT DU QUEBEC
- CERCLE DES FERMIERES DE ST-SULPICE
- COMITE DES PARENTS DU CAP-DE-LA-MADELEINE
- COMITE PARITAIRE DE L'INDUSTRIE DE L'AUTOMOBILE DE MONTREAL,  
DES CANTONS DE L'EST ET LAURENTIDES-LANAUDIÈRE
- COMMISSION SCOLAIRE DU CAP-DE-LA-MADELEINE
- COMMISSION SCOLAIRE HENRI-BOURASSA

- COMMISSION SCOLAIRE REGIONALE LAPOINTE
- COMMISSION SCOLAIRE REGIONALE CHICOUTIMI
- COMMISSION SCOLAIRE REGIONALE LOUIS-HEMON
- COMMISSION SCOLAIRE REGIONALE LAC ST-JEAN
- COMMISSION SCOLAIRE REGIONALE VAUDREUIL-SOULANGES
- COMMISSION SCOLAIRE TAILLON
- COMPAGNIE DE TRANSPORT DES LAURENTIDES LIMITEE
- CONSEIL SCOLAIRE DE L'ILE DE MONTREAL
- ECOLE DE CONTROLE DU DERAPAGE BP
- GENERAL MOTORS OF CANADA LIMITED
- LA FEDERATION DE L'AGE D'OR DU QUEBEC
- LES PETITS SOLEILS
- M & M PROTECTION
- PREVENTEC INC.

BERTHEAU, A.	GOYETTE, JACQUES
BISSONNETTE, MARCEL	GUERARD, JACQUES
BISSONNEAULT, RENALD	HAYES, MADELEINE S.
BONNIER-ADHIKARI, JOCELYNE	HERICKS, JEAN
CARON, CONRAD	JOO, PEGGIE
CHALIFOUX, YVAN	LEBEL, MAURICE
CHAMPAGNE, PIERRE	LEBLANC, GASTON
CHARTRAND, ROGER	LEMAY, PIERRE
CÔTÉ, MARCEL	LESSARD, J.
CÔTÉ, YVES	PHANEUF, RENÉ
COURTOIS, HECTOR	POUDRIER, GUY-JÉRÔME
DE VANEL, GUY	POULIN-DUMAIS, SUZANNE
DUMOULIN, CLAUDE	RACHIELLE, PHILIPPE
FONTAINE, JEAN-PIERRE	SHAW, M. C.
FOURNIER, RAYNALD	STROEMGREN, C.
GAGNÉ, A.	TURCOT, CLAUDE
GAUVREAU, NOËL	VAILLANCOURT, ANDRÉ
GIROUX, GILLES	VILLENEUVE, BENOIT

Collaboration spéciale:

Maître BERNARD FARIBAULT



- C -

CARDINAL, M.	BUREAU INSPECTION PRIVE
CAMPBELL, C.M.	GREYHOUND LINES INC. ALBANY
CAMPEAU, Y.	C.S.R. JEROME LE ROYER
CARON, P.	C.T.R.C.O.
CARON, R.	C.T.C.U.M.
CHARLAND, R.	COMITE PARITAIRE DE L'AUTOMOBILE DE L'ESTRIE
CHARLEBOIS, M.	ASSOCIATION DU TRANSPORT ECOLIER DU QUEBEC
CHAUVIN, M.	MOTOR CARRIER BUREAU, N.Y.
COMTOIS, Y.	C.S.R. DELANAUDIÈRE
CORBEIL, M.	BLUEBIRD QUEBEC INC.
CORBEIL, R.	BLUEBIRD QUEBEC INC.
CORNISH, S.	VERREAULT TRANSPORT LTEE
COTE, R.	C.S.R. LAC ST-JEAN
COUTURE, L.P.	C.T.C.U.M.
CREVIER, C.	GENERAL MOTORS OF CANADA LIMITED

- D -

DAIGLE, B.	UNIVERSITE DU QUEBEC, TROIS-RIVIERES
DE LA CHEVROTIÈRE, A.	MINISTÈRE DES TRANSPORTS - ROUYN
DELPLACE, M.	INGENIEUR CONSEIL
DEMERS, P.	AUTOBUS LAURENTIDES
DESHAIES, A.	AUTOBUS DESHAIES
DESHAIES, R.	AUTOBUS DESHAIES

- D -

DESROSIERS, H.	VOYAGEUR INC.
DE VRIES, H.	ECOLES DE CONTROLE DU DERAPAGE B P
DION, G.	PREVOST CAR INC.
DIONNE, S.	EMILE DIONNE & FILS LIMITEE
DOZOIS, J.	C.T.L.

- E -

- F -

FERLAND, M.	MINISTERE DES TRANSPORTS
FLORENT, G.	C.S.R. HENRI-BOURASSA
FORTIN, M.	AUTOBUS RICHELIEU
FOURNIER, R.	C.T.C.U.Q.
FRAILES, A.J.	DEPARTMENT OF MOTOR VEHICLES N.Y.
FRASER, R.	C.S.R. BAS ST-LAURENT
FULUWECKY, J.J.	BUREAU OF MOTOR CARRIER SAFETY

- G -

GAGNON, A.	MINISTERE DES TRANSPORTS
GAGNON, G.	C.S.R. BAS ST-LAURENT
GAUTHIER, A.	C.S.R. LA VERENDRYE
GAUVIN, R.	ECOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL

- G -

GERMAIN, J.	SURETE DU QUEBEC
GERVAIS, C.	MAIN D'OEUVRE ET IMMIGRATION CANADA
GERVAIS, O.	C.S.R. LAPOINTE
GILBERT, G.	AUTOBUS LATERRIERE INC.
GOU, M.	ECOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL
GRANDMAISON, A.	STENOGRAPHE OFFICIEL
GRENIER, B.	C.T.C.U.M.
GUERTIN, J.	GRANBY
GUILBAULT, J.	C.T.C.U.M.

- H -

HALLE, G.	COMPAGNIE AUTOBUS RIMOUSKI LIMITEE
HOLDEN, J.M.	GENERAL MOTORS OF CANADA LIMITED
HUNT, G.	METROPOLITAIN PROVINCIAL
HERICKS, J.	

- I -

IMBEAULT, C.	SURETE DU QUEBEC
--------------	------------------

- J -

JASMIN, L.	C.T.C.U.M.
JOSEPH, M.	C.T.C.U.M.
JUTRAS, P.	C.S.R. ST-FRANCOIS

- K -

- L -

LABRECQUE, J.C.	C.T.C.U.Q.
LABROSSE, G.	MINISTERE DES TRANSPORTS
LACHAPELLE, L.	MINISTERE DES TRANSPORTS
LAFLAMME, G.	MINISTERE DES TRANSPORTS
LACOMBE, L.	C.T.C.U.M.
LAHAIE, J.R.	MINISTERE DES TRANSPORTS
LAJOIE, J.M.	C.S.R. CHICOUTIMI
LAREAU, J.	METROPOLITAIN PROVINCIAL
LAROCHE, R.	C.S.R. BOIS FRANC
LEDUC, J.M.	MURRAY HILL LIMOUSINE
LEFEBVRE, R.	METROPOLITAIN PROVINCIAL
LEFRANCOIS, B.	MINISTERE DES TRANSPORTS
LEWIS, D.	MINISTERE DU TRAVAIL ET DE LA MAIN D'OEUVRE DU QUEBEC
LIGHTBOWN, T.H.	PEAT, MARWICK ET ASSOCIES
LYNCH, R.	METROPOLITAIN PROVINCIAL

- M -

MARCEAU, R.	MINISTERE DES TRANSPORTS
MAWN, G.	C.S.R. VIEILLES FORGES
MICHAUD, F.	MINISTERE DES TRANSPORTS
MIKLOSIK, M.	GENERAL MOTORS DU CANADA LIMITEE
MONDOU, Y.	LIGUE DE SECURITE DU QUEBEC INC.

- M -

MORRISON, D.W.

BUREAU OF MOTOR CARRIER SAFETY  
(WASHINGTON)

- N -

NOREAU, P.

A.P.A.Q.

- O -

OUELLET, G.

SURETE DU QUEBEC

OUELLET, R.

C.S.R. HARRICANA

- P -

PETIPIECE, D.

TRANSPORT CANADA

PICHE, M.

MINISTERE DES TRANSPORTS

POIRIER, G.

VOYAGEUR INC.

POULIN, J.G.

LES AUTOBUS RICHELIEU

POULIN, V.

LES ENTREPRISES BONAVENTURE LTEE

PREVOST, A.

C.T.Q.

PROULX, M.

C.T.C.U.M.

- Q -

- R -

RENAUD, A.	
RICHER, P.	VOYAGEUR INC.
RIEHL, B.	DEPARTMENT OF EDUCATION (MANITOBA)
ROCHON, G.	SURETE DU QUEBEC

- S -

ST-JAMES, C.	A.T.S.E.
SAUCIER, Y.	YVON SAUCIER AUTOBUS - PRESIDENT A.T.E.Q.
SCHMIEG, A.L.	NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD (WASHINGTON)
SIMARD, B.	C.T.C.U.Q.
SINNOCK, J.	DEPARTMENT OF HIGHWAYS MANITOBA
SQUIGNA, D.	GREYHOUND LINES INC.

- T -

TASSE-JUDD, R.	C.T.C.U.M.
TETREULT, A.	C.L.S.C. RIVIERE DES PRAIRIES
THOMAS, J.	TRANSPORT CANADA
TREMBLAY, R.M.	T.E.S.I. SAGUENAY (1974) LTEE
TREMPE, G.	C.S.R. PROVENCHER
TURPIN, R.	AUTOBUS ROPIN LTEE

- U -

- V -

VAILLANCOURT, G.

MINISTERE DES TRANSPORTS

VERREault, G.

VERREault TRANSPORT LTEE

VEZINA, G.H.

MINISTERE DES TRANSPORTS

VILLEMURE, R.

C.S.R. TROIS-RIVIERES

TYPES DE VEHICULES IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS DE LA ROUTE  
(TOUS LES ACCIDENTS)

Pourcentage du total des accidents pour l'année considérée

QUEBEC

<u>Type de véhicule</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>
Promenade	68,3	77,1	76,7	75,4	75,0
Camion	15,2	13,1	13,4	14,8	15,4
Tracteur de ferme	1,2	0,3	0,2	0,3	0,2
Taxi	0,6	1,5	1,6	1,6	1,5
Autobus	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1
Autobus scolaire	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Motocyclette	6,8	2,1	1,9	1,5	1,8
Autres	<u>6,8</u>	<u>4,7</u>	<u>5,0</u>	<u>5,0</u>	<u>4,7</u>
<u>Total</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

ETATS-UNIS

Promenade	82,8	82,0	81,8	81,3	79,9
Camion	13,2	13,5	13,8	14,5	15,7
Tracteur de ferme	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Taxi	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7
Autobus	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
Autobus scolaire	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Motocyclette	1,4	1,5	1,3	1,5	1,6
Autres	<u>1,2</u>	<u>1,5</u>	<u>1,5</u>	<u>1,2</u>	<u>1,3</u>
<u>Total</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

TYPES DE VEHICULES IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS DE LA ROUTE  
(ACCIDENTS MORTELS)

Pourcentage du total des accidents mortels pour l'année considérée

<u>Type de véhicule</u>	<u>QUEBEC</u>				
	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>
Promenade	77,5	67,2	64,9	63,3	66,6
Camion	12,8	13,7	14,8	17,1	18,0
Tracteur de ferme	0,3	1,6	0,9	1,8	1,0
Taxi	1,8	0,4	0,3	0,6	0,4
Autobus	1,0	1,1	1,3	0,8	0,4
Autobus scolaire	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3
Motocyclette	2,2	6,7	7,6	5,9	6,8
Autres	<u>4,1</u>	<u>9,0</u>	<u>10,0</u>	<u>10,1</u>	<u>6,5</u>
<u>Total</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>
	<u>ETATS-UNIS</u>				
Promenade	72,8	70,4	71,5	69,8	67,4
Camion	19,0	19,9	19,4	21,0	22,1
Tracteur de ferme	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Taxi	0,4	0,4	0,6	0,7	0,9
Autobus	0,5	0,6	0,4	0,5	0,3
Autobus scolaire	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Motocyclette	4,7	5,6	5,2	5,4	6,5
Autres	<u>1,9</u>	<u>2,5</u>	<u>2,3</u>	<u>2,0</u>	<u>2,3</u>
<u>Total</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

IMMATRICULATION DES TYPES DE VEHICULES (ETATS-UNIS)Pourcentage de l'immatriculation totale

<u>Type de véhicule</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>
Promenade	78,5	77,5	77,0	76,9	76,5
Camion	17,7	18,4	18,6	19,0	19,6
Tracteur de ferme	*	*	*	*	*
Taxi	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Autobus	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Autobus scolaire	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Motocyclette	3,2	3,5	3,9	3,6	3,4
Total	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

\* Ces véhicules ne sont pas inscrits aux dossiers de l'immatriculation

N.B. Un tel tableau n'est pas disponible au Québec mais les calculs que nous avons effectués pour l'année 1977 nous amènent à penser que les proportions se ressemblent.

ACCIDENTS MORTELS IMPLIQUANT DES AUTOBUS

	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>
Québec	42	28	37	39
Ontario	28	20	8	11
Nouvelle-Ecosse	0	0	0	0
Terre-Neuve	0	1	1	2
Ile-du-Prince-Edouard	0	0	0	0
Nouveau-Brunswick	1	1	1	2
Alberta	4	4	6	5
Manitoba	2	4	3	3
Saskatchewan	2	5	1	0
Colombie-Britannique	6	6	8	4
Yukon	1	0	0	0
Territoires du Nord-Ouest	0	1	0	0
Canada	<u>86</u>	<u>70</u>	<u>65</u>	<u>66</u>

ACCIDENTS AVEC DOMMAGES MATERIELS SEULEMENT IMPLIQUANT DES AUTOBUS

	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>
Québec	2,178	2,295	2,966	3,039
Ontario	1,620	1,686	2,114	2,607
Nouvelle-Ecosse	75	77	68	127
Terre-Neuve	97	102	97	118
Ile-du-Prince-Edouard	11	16	22	13
Nouveau-Brunswick	122	116	141	127
Alberta	594	621	812	1,059
Manitoba	246	252	314	347
Saskatchewan	150	147	188	190
Colombie-Britannique	241	276	349	40
Yukon	8	2	10	6
Territoires du Nord-Ouest	12	8	8	11
Canada	<u>5,354</u>	<u>5,598</u>	<u>7,089</u>	<u>7,684</u>

IMMATRICULATIONCatégorie de plaqueType de véhicule

AT	Véhicules servant au transport des personnes moyennant rémunération
AP	Véhicules agencés pour le transport des personnes contre aucune rémunération
AE	Véhicules servant exclusivement au transport d'écoliers
A	Véhicules agencés pour le transport des personnes moyennant rémunération (autobus)
E	Véhicules de promenade (tourisme) servant à des fins personnelles et au transport d'écoliers

PLAQUES D'IMMATRICULATION DES AUTOBUS  
DU QUEBEC

<u>Année</u>	<u>Nombre d'immatriculations</u>		
	<u>AE</u>	<u>A</u>	<u>Total</u>
1972	10609	5419	16028
1973	10608	5846	16454
1974	11327	6078	17405
1975	10272	6281	16553
1976	10229	6398	16627
1977	10965	6634	17599
1978	9462	6363	15825

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 3

Province de Québec

Groupe: 1 et 2

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée				2		2	4
1949	30						
1950	29				1		1
1951	28				1	1	2
1952	27				1	6	7
1953	26				2	4	6
1954	25						
1955	24					36	36
1956	23					63	63
1957	22	1				88	89
1958	21	2				308	310
1959	20				2	184	186
1960	19	2		1	1	107	111
1961	18	2			1	24	27
1962	17	3	1	2	1	77	84
1963	16			5	3	76	84
1964	15	1		15	4	87	107
1965	14	4		34	2	84	124
1966	13	5		162	18	123	308
1967	12	2		293	29	167	491
1968	11	8	1	472	70	184	735
1969	10	12	1	484	48	63	608
1970	9	11	1	443	65	187	707
1971	8	17	1	572	72	165	827
1972	7	34	10	717	144	109	1014
1973	6	71	15	884	201	400	1571
1974	5	68	12	983	298	226	1587
1975	4	75	20	1469	469	536	2569
1976	3	72	21	685	196	410	1384
1977	2	71	31	733	216	305	1356
1978	<u>1</u>	<u>48</u>	<u>15</u>	<u>275</u>	<u>88</u>	<u>185</u>	<u>611</u>
Total		<u>509</u>	<u>129</u>	<u>8231</u>	<u>1933</u>	<u>4207</u>	<u>15009</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 4

Province de Québec

Groupe: 1

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée				2		1	3
1949	30						
1950	29				1		1
1951	28				1	1	2
1952	27				1	4	5
1953	26				2	1	3
1954	25						
1955	24					28	28
1956	23					13	13
1957	22	1				16	17
1958	21	2				24	26
1959	20				2	10	12
1960	19	2		1	1	44	48
1961	18	2			1	6	9
1962	17	3		2	1	43	49
1963	16			5	3	57	65
1964	15	1		15	4	78	98
1965	14	4		34	2	21	61
1966	13	5		162	18	44	229
1967	12	2		293	29	30	354
1968	11	8		472	68	21	569
1969	10	12	1	484	48	27	572
1970	9	11	1	443	65	25	545
1971	8	17	1	572	72	33	695
1972	7	34	6	717	144	31	932
1973	6	71	4	884	198	66	1223
1974	5	68	8	983	298	58	1415
1975	4	75	16	1469	469	117	2146
1976	3	72	13	685	196	104	1070
1977	2	71	6	731	209	100	1117
1978	1	47	4	275	87	47	460
<u>Total</u>		<u>508</u>	<u>60</u>	<u>8229</u>	<u>1920</u>	<u>1050</u>	<u>11767</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

Province de Québec

Groupe: 2

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée						1	1
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27					2	2
1953	26					3	3
1954	25						
1955	24					8	8
1956	23					50	50
1957	22					72	72
1958	21					284	284
1959	20					174	174
1960	19					63	63
1961	18					18	18
1962	17		1			34	35
1963	16					19	19
1964	15					9	9
1965	14					63	63
1966	13					79	79
1967	12					137	137
1968	11		1		2	163	166
1969	10					36	36
1970	9					162	162
1971	8					132	132
1972	7		4			78	82
1973	6		11		3	334	348
1974	5		4			168	172
1975	4		4			419	423
1976	3		8			306	314
1977	2		25	2	7	205	239
1978	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>11</u>	<u>—</u>	<u>1</u>	<u>138</u>	<u>151</u>
<u>Total</u>		<u>1</u>	<u>69</u>	<u>2</u>	<u>13</u>	<u>3157</u>	<u>3242</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 6

Région: 1 (Bas Saint-Laurent-Gaspésie)

Groupe: 1

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée				1			1
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21						
1959	20					1	1
1960	19			1			1
1961	18						
1962	17			1		2	3
1963	16			2		1	3
1964	15	1		3	1		5
1965	14			10			10
1966	13			34			34
1967	12			48	4	2	54
1968	11	1		65	12		78
1969	10			38	3	3	44
1970	9			38	6		44
1971	8	1		47	4		52
1972	7	1		41	13	2	57
1973	6	8	1	69	15	6	99
1974	5	4		121	18	7	150
1975	4	1	2	145	42	9	199
1976	3	1	2	47	23	5	78
1977	2	2	3	59	23	12	99
1978	1		1	2	3		6
<u>Total</u>		<u>20</u>	<u>9</u>	<u>772</u>	<u>167</u>	<u>50</u>	<u>1018</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 7

Région: 2 (Saguenay - Lac Saint-Jean)

Groupe: 1

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27					2	2
1953	26				1		1
1954	25						
1955	24						
1956	23					3	3
1957	22					2	2
1958	21					2	2
1959	20						
1960	19					9	9
1961	18						
1962	17			1		6	7
1963	16			1		2	3
1964	15			2	2	2	6
1965	14			1	2	2	5
1966	13			10	4	5	19
1967	12	1		10	4	2	17
1968	11			23	11	3	37
1969	10	2		28	2		32
1970	9	1		43	7		51
1971	8	2		79	4	3	88
1972	7	2		63	9		74
1973	6	11	1	62	26	4	104
1974	5	14	1	51	31	4	101
1975	4	4	1	78	31	9	123
1976	3	12	4	56	11	4	87
1977	2		1	43	9	6	59
1978	<u>1</u>	<u>9</u>	<u>—</u>	<u>13</u>	<u>17</u>	<u>5</u>	<u>44</u>
Total		<u>58</u>	<u>8</u>	<u>564</u>	<u>171</u>	<u>75</u>	<u>876</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 8

Région: 3 (Québec)

Groupe: 1 et 2

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée				1			1
1949	30						
1950	29				1		1
1951	28				1	1	2
1952	27				1	2	3
1953	26				1	1	2
1954	25						
1955	24					1	1
1956	23					2	2
1957	22	1				6	7
1958	21					3	3
1959	20				1	10	11
1960	19	1				3	4
1961	18				1	29	30
1962	17					26	26
1963	16			1	1	4	6
1964	15			4	1	9	14
1965	14			3		12	15
1966	13			17	9	30	56
1967	12			31	4	17	52
1968	11	3		39	14	28	84
1969	10	3		61	17	8	89
1970	9	1	1	65	25	3	95
1971	8	5		76	18	21	120
1972	7	4	3	96	27	33	163
1973	6	5		159	46	17	227
1974	5	10		177	52	27	266
1975	4	4	3	226	95	13	341
1976	3	7	1	114	47	30	199
1977	2	16	1	176	67	41	301
1978	1	6		56	29	70	161
<u>Total</u>		<u>66</u>	<u>9</u>	<u>1302</u>	<u>458</u>	<u>447</u>	<u>2282</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 9

Région: 3 (Québec)

Groupe: 1

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée				1			1
1949	30						
1950	29				1		1
1951	28				1	1	2
1952	27				1	2	3
1953	26				1	1	2
1954	25						
1955	24					1	1
1956	23					2	2
1957	22	1				6	7
1958	21					3	3
1959	20				1		1
1960	19	1				3	4
1961	18				1	3	4
1962	17					10	10
1963	16			1	1	3	5
1964	15			4	1	7	12
1965	14			3		3	6
1966	13			17	9	9	35
1967	12			31	4	8	43
1968	11	3		39	14	3	59
1969	10	3		61	17	6	87
1970	9	1	1	65	25	3	95
1971	8	5		76	18	6	105
1972	7	4	3	96	27	8	138
1973	6	5		159	46	2	212
1974	5	10		177	52	12	251
1975	4	5	3	226	95	13	342
1976	3	7	1	124	47	6	185
1977	2	16	1	176	67	4	264
1978	1	5		56	28	9	98
<u>Total</u>		<u>66</u>	<u>9</u>	<u>1312</u>	<u>457</u>	<u>134</u>	<u>1978</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 10

Région: 3 (Québec)

Groupe: 2 (CTCUQ)

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21						
1959	20					10	10
1960	19						
1961	18					16	16
1962	17					16	16
1963	16					1	1
1964	15					2	2
1965	14					9	9
1966	13					21	21
1967	12					9	9
1968	11					25	25
1969	10					2	2
1970	9						
1971	8					15	15
1972	7					25	25
1973	6					15	15
1974	5					15	15
1975	4						
1976	3					24	24
1977	2					37	37
1978	<u>1</u>	<u>?</u>			<u>1</u>	<u>61</u>	<u>63</u>
<u>Total</u>		<u>1</u>			<u>1</u>	<u>303</u>	<u>305</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 11

Région: 4 (Trois-Rivières)

Groupe: 1

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A &lt;</u>	<u>A &gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23					1	1
1957	22						
1958	21					2	2
1959	20					1	1
1960	19					1	1
1961	18						
1962	17					5	5
1963	16					1	1
1964	15			2			2
1965	14			1		2	3
1966	13	1		9		4	14
1967	12			18	2	3	23
1968	11			39	7	2	48
1969	10			44	4		48
1970	9	3		33	6	1	43
1971	8	6		36	11	5	58
1972	7	2		49	14	4	69
1973	6	10		59	10	3	82
1974	5	8		67	22	3	100
1975	4	10		111	57	2	180
1976	3	1		38	20	7	66
1977	2	3		36	7	10	56
1978	1	1		6	5	7	19
<u>Total</u>		<u>45</u>		<u>548</u>	<u>165</u>	<u>64</u>	<u>822</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 12

Région: 5 (Sherbrooke)

Groupe: 1

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23					1	1
1957	22					1	1
1958	21					4	4
1959	20						
1960	19						
1961	18						
1962	17					4	4
1963	16						
1964	15					4	4
1965	14					4	4
1966	13			3		11	14
1967	12			10			10
1968	11			19	1	4	24
1969	10			23	2	2	27
1970	9			26	1		27
1971	8			26	4	3	33
1972	7			33	3	3	39
1973	6			79	9	2	90
1974	5		1	39	4	2	46
1975	4			91	15	5	111
1976	3	1		51	12		64
1977	2	1		44	10		55
1978	1			16	5		21
<u>Total</u>		<u>2</u>	<u>1</u>	<u>460</u>	<u>66</u>	<u>50</u>	<u>579</u>

Région: 6 (Montréal)

Groupe: 1 et 2

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indeterminée						1	1
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27					2	2
1953	26					3	3
1954	25						
1955	24					35	35
1956	23					56	56
1957	22					79	79
1958	21	2				296	298
1959	20				1	172	173
1960	19	1			1	94	96
1961	18	2				5	7
1962	17	3	1		1	27	32
1963	16			1	2	66	69
1964	15			3		71	74
1965	14	4		16		61	81
1966	13	3		73	5	65	146
1967	12			118	14	142	274
1968	11	4	1	189	19	146	359
1969	10	7	1	202	18	50	278
1970	9	5		199	20	182	406
1971	8	2	1	242	29	133	407
1972	7	19	7	310	69	58	463
1973	6	26	13	360	90	347	836
1974	5	18	10	419	162	145	754
1975	4	29	14	695	201	470	1409
1976	3	38	14	282	75	351	760
1977	2	42	26	323	89	222	702
1978	1	<u>30</u>	<u>14</u>	<u>125</u>	<u>26</u>	<u>98</u>	<u>293</u>
<u>Total</u>		<u>235</u>	<u>102</u>	<u>3557</u>	<u>822</u>	<u>3377</u>	<u>8093</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 14

Région: 6 (Montréal)

Groupe: 1

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24					27	27
1956	23					6	6
1957	22					7	7
1958	21	2				12	14
1959	20				1	8	9
1960	19	1			1	31	33
1961	18	2				3	5
1962	17	3			1	14	18
1963	16			1	2	50	53
1964	15			3		64	67
1965	14	4		16		9	29
1966	13	3		73	5	14	95
1967	12			118	14	14	146
1968	11	4		189	19	8	220
1969	10	7	1	202	18	16	244
1970	9	5		199	20	20	244
1971	8	2	1	242	29	16	290
1972	7	19	3	310	69	11	412
1973	6	26	2	360	87	48	523
1974	5	18	6	419	162	27	632
1975	4	29	10	695	201	71	1006
1976	3	38	6	282	75	79	480
1977	2	42	1	321	87	64	515
1978	1	30	3	125	26	21	205
<u>Total</u>		<u>235</u>	<u>33</u>	<u>3555</u>	<u>817</u>	<u>640</u>	<u>5280</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 15

Région: 6 (Montréal)

Groupe: 2 (Total)

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée						1	1
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27					2	2
1953	26					3	3
1954	25						
1955	24					8	8
1956	23					50	50
1957	22					72	72
1958	21					284	284
1959	20					164	164
1960	19					63	63
1961	18					2	2
1962	17		1			13	14
1963	16					16	16
1964	15					7	7
1965	14					52	52
1966	13					51	51
1967	12					128	128
1968	11		1			138	139
1969	10					34	34
1970	9					162	162
1971	8					117	117
1972	7		4			47	51
1973	6		11		3	299	313
1974	5		4			118	122
1975	4		4			399	403
1976	3		8			272	280
1977	2		25	2	2	158	187
1978	<u>1</u>		<u>11</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>77</u>	<u>88</u>
<u>Total</u>			<u>69</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>2737</u>	<u>2813</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

Région: 6 (Montréal)

Groupe: 2 (CTCUM)

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27					2	2
1953	26					3	3
1954	25						
1955	24					8	8
1956	23					50	50
1957	22					72	72
1958	21					284	284
1959	20					164	164
1960	19					60	60
1961	18					2	2
1962	17						
1963	16					5	5
1964	15						
1965	14					50	50
1966	13					49	49
1967	12					100	100
1968	11					125	125
1969	10					25	25
1970	9					150	150
1971	8					98	98
1972	7					1	1
1973	6					219	219
1974	5					37	37
1975	4					279	279
1976	3					206	206
1977	2					52	52
1978	1					34	34
<u>Total</u>						2075	2075

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 17

Région: 6 (Montréal)

Groupe: 2 (CTL)

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21						
1959	20						
1960	19						
1961	18						
1962	17					7	7
1963	16					11	11
1964	15					4	4
1965	14					2	2
1966	13						
1967	12					2	2
1968	11					2	2
1969	10					4	4
1970	9						
1971	8						
1972	7					5	5
1973	6					60	60
1974	5					41	41
1975	4					24	24
1976	3					21	21
1977	2					5	5
1978	<u>1</u>						
<u>Total</u>						<u>188</u>	<u>188</u>

Région: 6 (Montréal)

Groupe: 2 (CTRS)

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21						
1959	20						
1960	19						
1961	18						
1962	17						
1963	16						
1964	15					2	2
1965	14						
1966	13						
1967	12						
1968	11						
1969	10						
1970	9						
1971	8						
1972	7						
1973	6						
1974	5						
1975	4					67	67
1976	3					15	15
1977	2			2	2	70	74
1978	<u>1</u>			<u>      </u>	<u>      </u>	<u>38</u>	<u>38</u>
<u>Total</u>				<u>2</u>	<u>2</u>	<u>192</u>	<u>196</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 19

Région: 6 (Montréal)

Groupe: 2 (Murray Hill)

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée						1	1
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21						
1959	20						
1960	19					1	1
1961	18						
1962	17		1			1	2
1963	16						
1964	15					1	1
1965	14						
1966	13					2	2
1967	12					6	6
1968	11		1			5	6
1969	10					5	5
1970	9						
1971	8					9	9
1972	7		4			13	17
1973	6		11		3	5	19
1974	5		4			1	5
1975	4		4				4
1976	3		8			1	9
1977	2		25			1	26
1978	1		11			1	12
<u>Total</u>			<u>69</u>		<u>3</u>	<u>53</u>	<u>125</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 20

Région: 6 (Montréal)

Groupe: 2 (Voyageur)

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A &lt;</u>	<u>A &gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21						
1959	20						
1960	19					2	2
1961	18						
1962	17					5	5
1963	16						
1964	15						
1965	14						
1966	13						
1967	12					20	20
1968	11					6	6
1969	10						
1970	9					12	12
1971	8					10	10
1972	7					28	28
1973	6					15	15
1974	5					39	39
1975	4					29	29
1976	3					29	29
1977	2					30	30
1978	<u>1</u>					<u>4</u>	<u>4</u>
<u>Total</u>						<u>229</u>	<u>229</u>

Région: 7 (Outaouais)

Groupe: 1 et 2

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21					1	1
1959	20						
1960	19						
1961	18						
1962	17					5	5
1963	16					2	2
1964	15						
1965	14			1		2	3
1966	13	1		3		8	12
1967	12	1		38	1	1	41
1968	11			66	4	1	71
1969	10			58	1		59
1970	9	1		25			26
1971	8			33			33
1972	7	1		82		7	90
1973	6	7		61	2	20	90
1974	5	8		65	1	38	112
1975	4	22		74	20	23	139
1976	3	6		65	4	12	87
1977	2	6		32	9	13	60
1978	1	2		53	1	4	60
<u>Total</u>		<u>55</u>		<u>656</u>	<u>43</u>	<u>137</u>	<u>891</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 22

Région: 7 (Outaouais)

Groupe: 1

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21					1	1
1959	20						
1960	19						
1961	18						
1962	17						
1963	16						
1964	15						
1965	14			1			1
1966	13	1		3		1	5
1967	12	1		38	1	1	41
1968	11			66	2	1	69
1969	10			58	1		59
1970	9	1		25			26
1971	8			33			33
1972	7	1		82		1	84
1973	6	7		61	2		70
1974	5	8		64	1	3	76
1975	4	22		74	20	3	119
1976	3	6		66	4	2	78
1977	2	6		32	4	3	45
1978	1	2		53	1	4	60
<u>Total</u>		<u>55</u>		<u>656</u>	<u>36</u>	<u>20</u>	<u>767</u>

Région: 7 (Outaouais)

Groupe: 2 (CTRO)

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21						
1959	20						
1960	19						
1961	18						
1962	17					5	5
1963	16					2	2
1964	15						
1965	14					2	2
1966	13					7	7
1967	12						
1968	11				2		2
1969	10						
1970	9						
1971	8						
1972	7					6	6
1973	6					20	20
1974	5					35	35
1975	4					20	20
1976	3					10	10
1977	2				5	10	15
1978	<u>1</u>						
Total					<u>7</u>	<u>117</u>	<u>124</u>

Région: 8 (Abitibi-Témiscamingue)

Groupe: 1

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée						1	1
1949	30						
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21						
1959	20						
1960	19						
1961	18						
1962	17					2	2
1963	16						
1964	15			1		1	2
1965	14			2		1	3
1966	13			13			13
1967	12			20			20
1968	11			32	2		34
1969	10			30	1		31
1970	9			14		1	15
1971	8			33	2		35
1972	7	3		43	9	2	57
1973	6	2		35	3	1	41
1974	5	6		45	8		59
1975	4	2		49	8	5	64
1976	3	3		31	4	1	39
1977	2	1		20	2	1	24
1978	1			4	2	1	7
<u>Total</u>		<u>17</u>		<u>372</u>	<u>41</u>	<u>17</u>	<u>447</u>

PLAQUES D'IMMATRICULATION

ANNEXE 7 - 25

Région: Ontario  
 Groupe: Voyageur Colonial

<u>Année de fabrication</u>	<u>Age</u>	<u>AP</u>	<u>AT</u>	<u>AE</u>	<u>A&lt;</u>	<u>A&gt;</u>	<u>Total</u>
Indéterminée							
1949	30					1	1
1950	29						
1951	28						
1952	27						
1953	26						
1954	25						
1955	24						
1956	23						
1957	22						
1958	21						
1959	20						
1960	19						
1961	18						
1962	17						
1963	16						
1964	15						
1965	14						
1966	13						
1967	12						
1968	11					10	10
1969	10						
1970	9					10	10
1971	8					16	16
1972	7					13	13
1973	6					20	20
1974	5					21	21
1975	4					28	28
1976	3					16	16
1977	2					10	10
1978	<u>1</u>					<u>20</u>	<u>20</u>
<u>Total</u>						<u>165</u>	<u>165</u>

TRANSPORT URBAINNOMBRE D'ACCIDENTS PAR 1,000,000 milles

<u>VILLE</u>	<u>POPULATION</u> (millions)	<u>CIRCULATION</u>				<u>PASSAGERS</u>			
		1973	1974	1975	1976	1973	1974	1975	1976
NEW YORK	16,2	73,85	69,03	62,58	57,97	3,91	3,91	3,64	3,36
LOS ANGELES	8,4	67,10	68,34	81,83	66,52	6,72	5,74	6,92	6,42
CHICAGO	6,7	61,84	67,26	72,52	73,74	3,58	3,65	6,23	4,39
PHILADELPHIE	4,0	111,44	111,23	116,87	95,91	-	-	-	-
SAN FRANCISCO	3,0	55,90	52,95	72,24	55,22	8,27	6,86	10,95	11,96
BOSTON	2,7	72,37	71,96	67,86	60,37	-	-	3,23	2,77
WASHINGTON	2,5	87,44	94,86	81,83	66,52	7,54	7,44	6,92	6,42
CLEVELAND	2,0	63,46	71,17	81,49	75,75	5,70	5,57	3,31	3,68
ST-LOUIS	1,9	53,71	62,12	65,33	59,05	-	-	3,83	3,87
HOUSTON	1,7	54,02	63,41	58,49	54,18	8,89	9,54	10,56	9,45
BALTIMORE	1,6	66,29	79,20	85,04	87,65	5,76	7,00	7,39	8,29
* MONTREAL	2,7	100,78	111,09	106,88	101,51	2,25	2,28	2,74	3,60

SOURCE: TRANSIT ACCIDENT DATA EXCHANGE

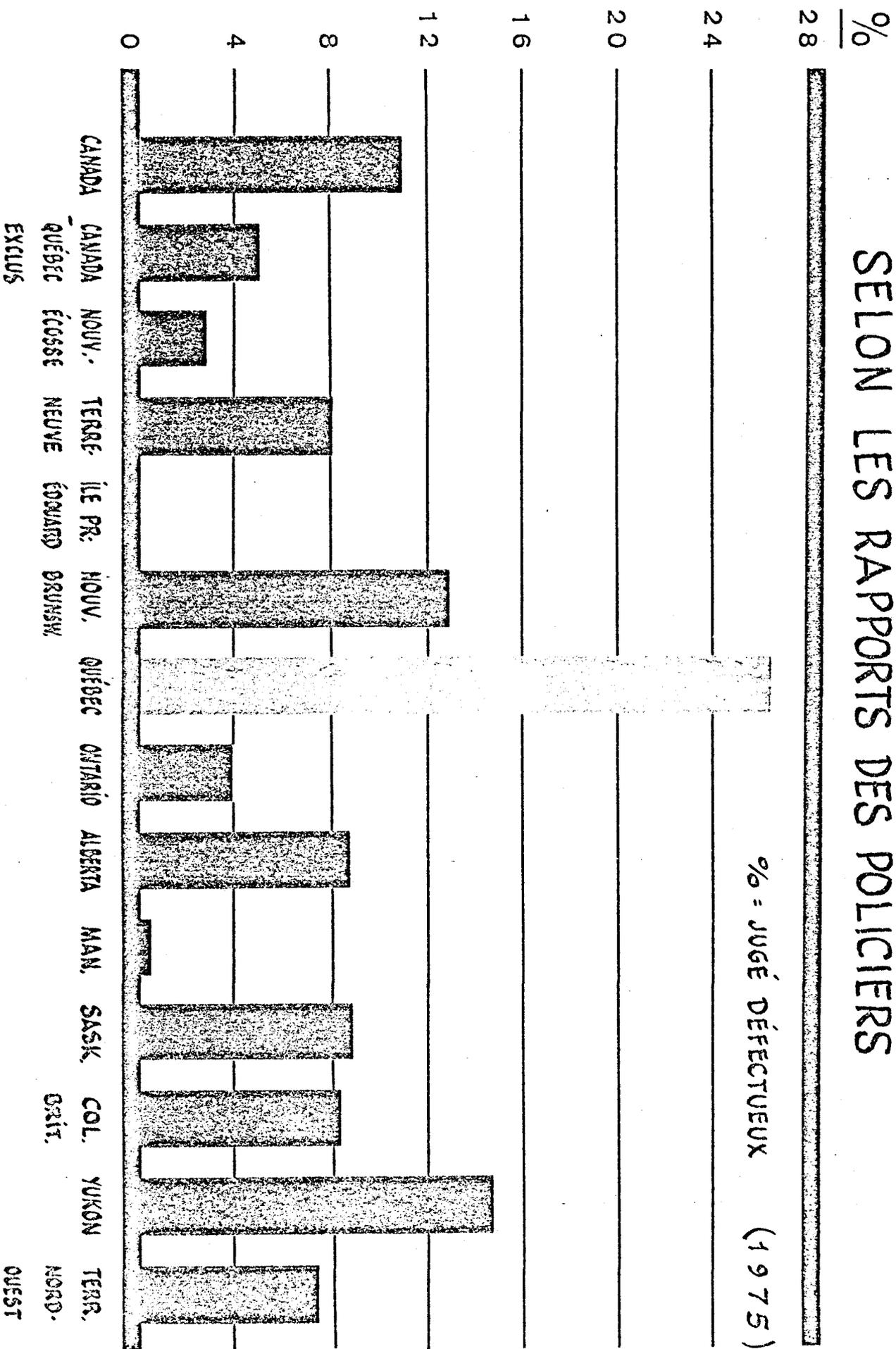
AMERICAN PUBLIC TRANSIT ASSOCIATION

\* NOTE

Plus du tiers des accidents à Montréal se retrouvent dans les mois de janvier, février et mars.

# ÉTAT DES AUTOBUS IMPLIQUÉS DANS LES ACCIDENTS SELON LES RAPPORTS DES POLICIERS

% = JUGÉ DÉFECTUEUX (1975)



E T A T D E S A U T O B U S  
IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS  
SELON LES RAPPORTS DE POLICIERS

SOURCE: ACCIDENTS DE LA CIRCULATION ROUTIERE  
 STATISTIQUE CANADA

	----- 1972 -----				----- 1973 -----				----- 1974 -----				----- 1975 -----			
	TOTAL	JUGE BON	DEFECTUEUX		TOTAL	JUGE BON	DEFECTUEUX		TOTAL	JUGE BON	DEFECTUEUX		TOTAL	JUGE BON	DEFECTUEUX	
			No	%			No	%			No	%			No	%
CANADA	4641	4413	228	4,9	4841	4566	275	5,7	5902	5589	313	5,3	10,022	8715	1307	13,0
N.E.	88	79	9	10,2	92	85	7	7,6	113	72	41	36,3	141	137	4	2,8
T.N.	119	110	9	7,6	124	120	4	3,2	111	105	6	5,4	146	134	12	8,2
I.P.E.	12	12	-	-	19	16	3	15,8	25	23	2	8,0	13	13	-	-
N.B.	146	141	5	3,4	151	143	8	5,3	169	157	12	7,1	161	140	21	13,0
QUE.	2903	non disponible	-	-	2967	non disponible	-	-	3711	non disponible	-	-	3752	2762	*990	26,4
ONT.	2550	2439	111	4,4	2641	2498	143	5,4	3207	3097	110	3,4	3773	3630	143	3,8
ALB.	720	657	64	8,9	747	670	77	10,3	966	867	99	10,2	1216	1110	106	8,7
MAN.	405	405	-	-	419	417	2	0,5	496	488	8	1,6	492	490	2	0,4
SASK.	230	211	19	8,3	203	189	14	6,9	248	236	12	4,8	249	227	22	8,8
C.B.	344	336	8	2,3	426	410	16	3,8	545	523	22	4,0	59	54	5	8,5
YUKON	15	13	2	13,3	6	6	-	-	13	13	-	-	7	6	1	14,3
T.N.O.	12	11	1	8,3	13	12	1	7,7	9	8	1	11,1	13	13	1	7,7

\* Représentent 75.7%  
 du total canadien

ETAT COMPARATIF DES ACCIDENTS DE LA ROUTE AU QUEBEC

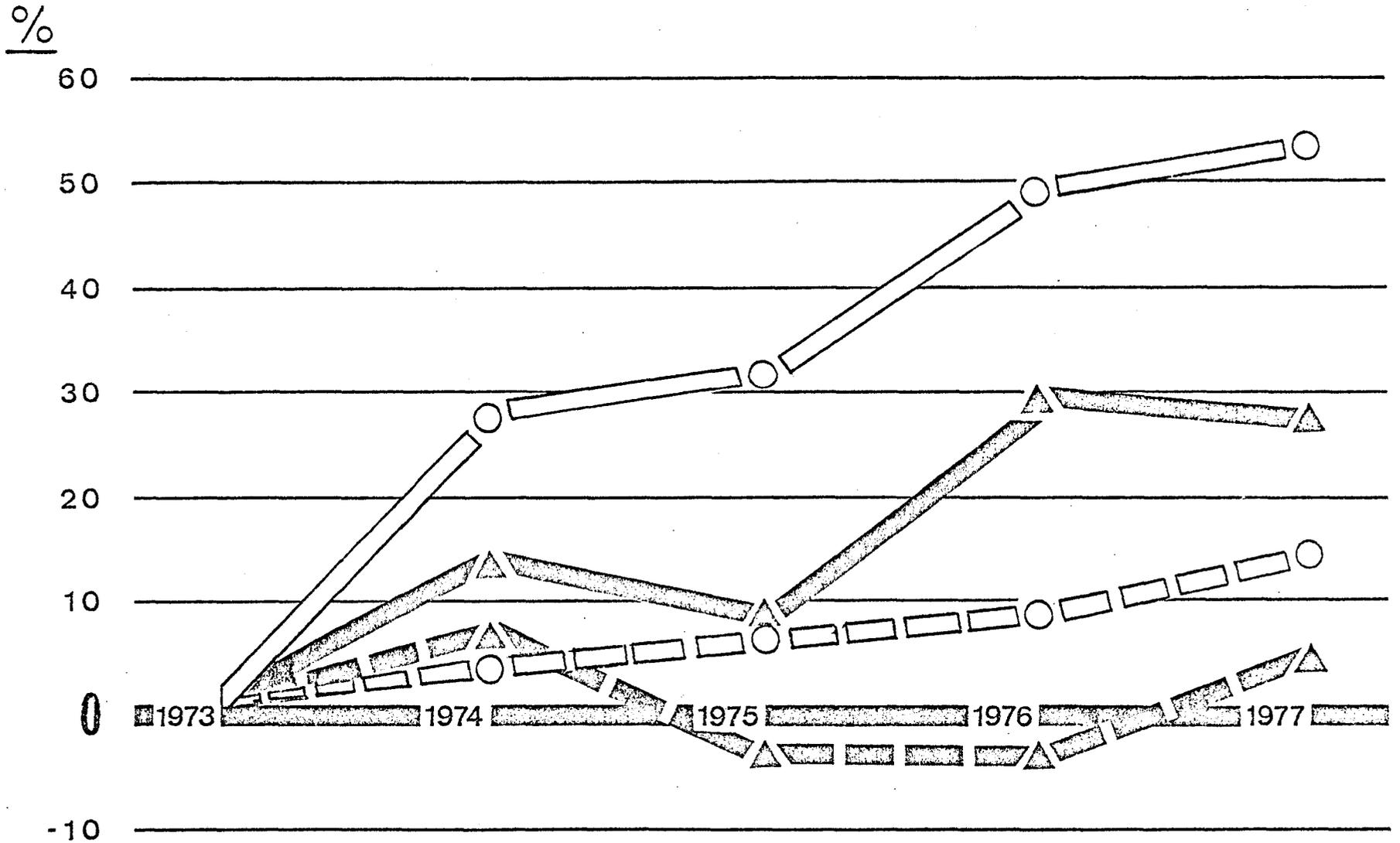
<u>TOUS TYPES DE VEHICULES</u>			<u>A U T O B U S</u>					
			<u>SCOLAIRES</u>		<u>AUTRES</u>		<u>TOTAL</u>	
<u>Nombre</u>	<u>d'augmentation</u> <u>base - 1973</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>d'augmentation</u> <u>base - 1973</u>	<u>Nombre</u>	<u>d'augmentation</u> <u>base - 1973</u>	<u>Nombre</u>	<u>d'augmentation</u> <u>base - 1973</u>
1973	241529	-	655	-	2312	-	2967	-
1974	296710	22,8	746	13,9	2965	28,2	3711	25,1
1975	303076	25,5	713	8,9	3039	31,4	3752	26,5
1976	309807	28,3	848	29,5	3453	49,4	4301	45,0
1977	316054	30,9	838	27,9	3544	53,3	4382	47,7

SOURCE: Statistiques d'accidents de véhicules automobiles, Gouvernement du Québec, Ministère des Transports

# autobus : scolaires autres

BASE: 1973

- ▲  ACCIDENTS
- ▲  IMMATRICULÉS
-  ACCIDENTS
-  IMMATRICULÉS



# NORMES DE SÉCURITÉ DU CANADA

## «ANNEXE C NORMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

Équipement NSVAC	Catégories de véhicules													
	Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motocyclette de compétition	Minimoto	Motocyclette	Véhicule de tourisme à usage multiples	Voiture de tourisme	Motocyclette	Traineau de montagne		Remorque	Chariot de conversion	Camion
Emplacement des commandes	101	x	x				x	x					x	Janvier 1, 1977
Sélecteur de boîte de vitesse	102	x	x				x	x					x	Janvier 1, 1971
Dégivrage et désembuage	103	x	x				x	x					x	Janvier 1, 1971
Essuie-glace et lave-glace	104	x	x				x	x					x	Janvier 1, 1971
Freins hydrauliques	105							x						
Tuyaux de freins hydrauliques	106						x	x			x			
Surfaces réfléchissantes	107	x	x				x	x					x	Janvier 1, 1971
Éclairage	108	x			x	x	x				x			Octobre 1, 1973
Éclairage	108A		x					x					x	
Pneumatiques	109							x						
Pneumatiques et jantes	110							x						
Rétroviseurs	111						x							
Rétroviseurs	111A	x						x						
Couvre-phares	112	x	x			x	x	x					x	
Attaches de capot	113	x	x				x	x					x	
Antivol	114							x						
Numéro d'identification	115			x				x						
Liquides pour freins	116	x	x			x	x	x			x	x	x	
Glaces à servo-commande	118						x	x						
Systèmes de freinage à air	121	x	x								x	x	x	Janvier 1, 1976
Commandes et voyants	123					x								Janvier 1, 1974
Commande d'accélération	124	x	x				x	x					x	
Protection des occupants	201							x						
Appui-tête	202							x						
Protection contre l'impact	203							x						
Volant	204							x						
Vitrages	205	x	x			x	x	x			x		x	Janvier 1, 1971
Serrures de portes	206		x				x	x					x	
Ancrage des sièges	207	x	x				x	x					x	Juillet 1, 1972
Ceintures de sécurité	208	x	x				x	x					x	Janvier 1, 1974
Installation des ceintures de sécurité	209	x	x				x	x			x		x	Janvier 1, 1971
Ancrage des ceintures de sécurité	210	x	x				x	x					x	Juillet 1, 1972
Écrans, ensoupleurs et chapeaux de moyeu	211						x	x						
Cadre de pare-brise	212							x						

NSVAC 101 — Ind. de vitesse — en kilomètre

Janvier 1, 1977

Odomètre

Septembre 1, 1977

**ANNEXE C -- Suite**  
**NORMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA**

		Catégories de véhicules													
		Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motocyclette de compétition	Motomoto	Motocyclette	Véhicule de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traineau de motoneige		Remorque	Chariot de conversion	Camion
<b>Équipement NSVAC</b>															
Sièges d'enfants	213	x						x	x						x
Résistance des portes latérales	214								x						
Pare-chocs	215								x						
Résistance du pavillon à la pénétration	216								x						
Fixation et ouvertures des fenêtres d'autobus et issues de secours	217	x													Septembre 1, 1974
Système d'alimentation en carburant	301								x						
Inflammabilité	302	x	x					x	x						Novembre 1, 1972
Dispositifs antipollution	1101	x	x					x	x						x
Gas de carter	1102	x	x					x	x						x
Hydrocarbures et oxyde de carbone	1103	x	x					x	x						x Janvier 1, 1971
Opacité, moteurs Diesel	1104	x	x					x							x Janvier 1, 1971
Gas d'évaporation	1105	x	x					x	x						x
Bruit	1106	x				x	x	x	x						x Novembre 1, 1972
Éclairage	1201									x	x				
Numéro d'identification	1202				x					x					
Poignées	1203				x					x					
Bruit	1204									x					
Protection extérieure	1205				x					x					
Commande du moteur	1206				x					x					
Points d'attache	1207				x					x	x				
	1208											x			
Barre de remorquer	1209										x				
Freins	1210									x					
Radiation électromagnétique	1211									x					
Réservoirs d'essence	1212									x					

NORMES DE SECURITE DU CANADA-AUTOBUS SCOLAIRES

---

NSVAC 217 Issues de secours

Gazette du Canada, Partie I, le 8 avril 1978; date d'entrée en vigueur proposée: le 1er janvier 1979; instances demandées avant le 30 juin 1978.

Résumé des exigences:

La norme de sécurité actuelle prévoit des exigences relatives à la résistance des fenêtres et aux issues de secours dans le cas des autobus urbains et des autocars. La modification proposée prescrit des issues de secours appropriées dans tous les autobus scolaires courants.

La norme proposée exige plus d'espace libre à la sortie arrière, et par conséquent l'élimination d'une place assise, afin de faciliter la sortie des écoliers par l'arrière en cas d'urgence. Elle exige également la mise en place d'un dispositif de blocage pour indiquer au chauffeur si la sortie de secours, à l'arrière, est verrouillée lorsque l'autobus est en marche.

Avantages et frais estimatifs:

Etant donné que les exigences sont généralement conformes à la conception actuelle des autobus scolaires, le coût estimatif varie de zéro à \$15 par autobus et la norme proposée exige la suppression d'une place assise en réduisant la largeur latérale d'un siège.

NSVAC 220 Protection contre les tonneaux

Gazette du Canada, Partie II, le 26 octobre 1977; date d'entrée en vigueur: le 1er janvier 1978.

Résumé des exigences:

La nouvelle norme de sécurité garantit au moins un niveau minimal de résistance de la structure du toit des autobus scolaires, en exigeant de ce dernier qu'il résiste à une charge égale à une fois et demie le poids de l'autobus vide, distribuée sur la longueur de la carrosserie.

Avantages et frais estimatifs:

L'amélioration de la résistance du toit offre un support minimal en cas de tonneau. Aucune augmenta-

tion du coût n'est prévue à cause de l'adoption de cette norme de sécurité, puisque celle-ci est conforme à la façon dont les fabricants construisent actuellement leurs autobus scolaires.

NORMES DE SECURITE DU CANADA-AUTOBUS SCOLAIRES (suite)

---

NSVAC 221 Résistance des joints

Gazette du Canada, Partie I, le 18 mars 1978; date d'entrée en vigueur proposée: le 1er janvier 1979; instances demandées avant le 30 juin 1978.

Exigences

Cette nouvelle norme de sécurité prescrit une résistance des joints de la structure et des panneaux égale à un minimum de 60 p. 100 du matériel le plus faible. Plusieurs fabricants ont déjà modifié l'emboutissage de leurs carrosseries, leurs panneaux et leurs joints, de façon à respecter les exigences américaines.

Avantages et frais estimatifs

La norme de sécurité a pour but d'améliorer la résistance de la structure des autobus scolaires et des attaches de panneau intérieures et extérieures. Selon les experts américains, elle devrait éliminer quelque 12p. 100 des blessures que subissent les écoliers à l'intérieur des autobus, particulièrement en ce qui concerne les lacérations faciales causées par

les panneaux intérieurs; au Canada, il n'existe pas de données, mais on croit que la situation est la même qu'aux Etats-Unis. L'augmentation du coût de base causée par les modifications américaines, sans égard à quelque norme de sécurité canadienne que ce soit, varie de zéro à \$600, selon les soumissions des fabricants qui ont chacun leur méthode d'emboutissage.

NSVAC 222: Sièges pour passagers d'autobus scolaire et protection en cas de collision

Gazette du Canada, Partie I, le 4 février 1978; date d'entrée en vigueur proposée: le 1er septembre 1978; instances demandées avant le 1er mai 1978 puis, après révision, avant le 31 août 1978, la nouvelle date d'entrée en vigueur proposée étant le 1er janvier 1979.

Résumé des exigences: Autobus scolaires conventionnels

La norme de sécurité proposée exige le renforcement des sièges et de leurs attaches, et l'amélioration de leur rembourrage, afin qu'ils offrent les caractéristiques minimales prescrites en matière d'absorption des chocs. Elle exige également que les dossiers de siège soient de 2 à 4 pouces plus hauts, mais elle ne prescrit pas de largeur précise pour les sièges (celle-ci est fréquemment de 39 pouces). L'ensemble de ces

exigences augmente la protection passive des écoliers de toutes tailles en leur permettant de prendre place dans un véhicule dont les caractéristiques dangereuses sont en partie éliminées. Selon les spécialistes, la protection passive dans les autobus scolaires conventionnels d'une capacité de 66 à 72 passagers est beaucoup plus pratique que l'installation de ceintures de sécurité sans qu'on puisse s'assurer si les écoliers les portent.

#### Avantages et frais estimatifs

Quoiqu'en général les autobus scolaires soient réputés être un moyen de transport relativement sécuritaire, quelque 730 écoliers canadiens ont été blessés et 2 ont été tués dans ces véhicules en 1975. Les mesures que propose la nouvelle norme de sécurité pour améliorer la protection des occupants devraient réduire d'environ 40 p. 100 le nombre des blessures, qui touchent principalement la figure, la tête, la poitrine et le cou. On estime que le coût de cette amélioration variera de \$560 à \$875 par autobus scolaire de 66 passagers. L'augmentation du prix de base de chaque autobus occasionnée par les modifications apportées à la norme de sécurité américaine, sans égard à la norme canadienne, variera de \$0 à \$300, selon les fabricants.

NORMES DE SECURITE DU CANADA-AUTOBUS SCOLAIRES (suite)

---

NSVAC 301 Etanchéité du système d'alimentation en carburant

Gazette du Canada, Partie I, le 8 avril 1978; date d'entrée en vigueur proposée: le 1er janvier 1979; instances demandées avant le 30 juin 1978.

Résumé des exigences

La norme de sécurité actuelle prévoit la protection du système d'alimentation en carburant des voitures de tourisme, des petits autobus et des petits camions dont le poids nominal brut est inférieur à 10,000 livres, dans le cas d'un impact frontal, latéral ou arrière. La modification proposée ajoute des prescriptions concernant la protection du réservoir à essence des autobus scolaires conventionnels dont le poids nominal brut est supérieur à 10,000 livres, dans le cas d'une collision avec une voiture de tourisme roulant à 30 mi/h.

Avantages et frais estimatifs

La protection proposée à l'égard des autobus scolaires est à peu près la même que la protection minimale exigée dans le cas des voitures de tourisme, des au-

tobus et des camions légers. Peu d'accidents d'autobus scolaires canadiens se sont terminés par des incendies, bien qu'il y ait eu écoulement de carburant. L'augmentation de frais estimative varie de \$110 à \$160 pour le châssis, et de \$110 à \$250 pour l'autobus scolaire complet.

VERIFICATIONS - 25 SEPTEMBRE - 15 OCTOBRE

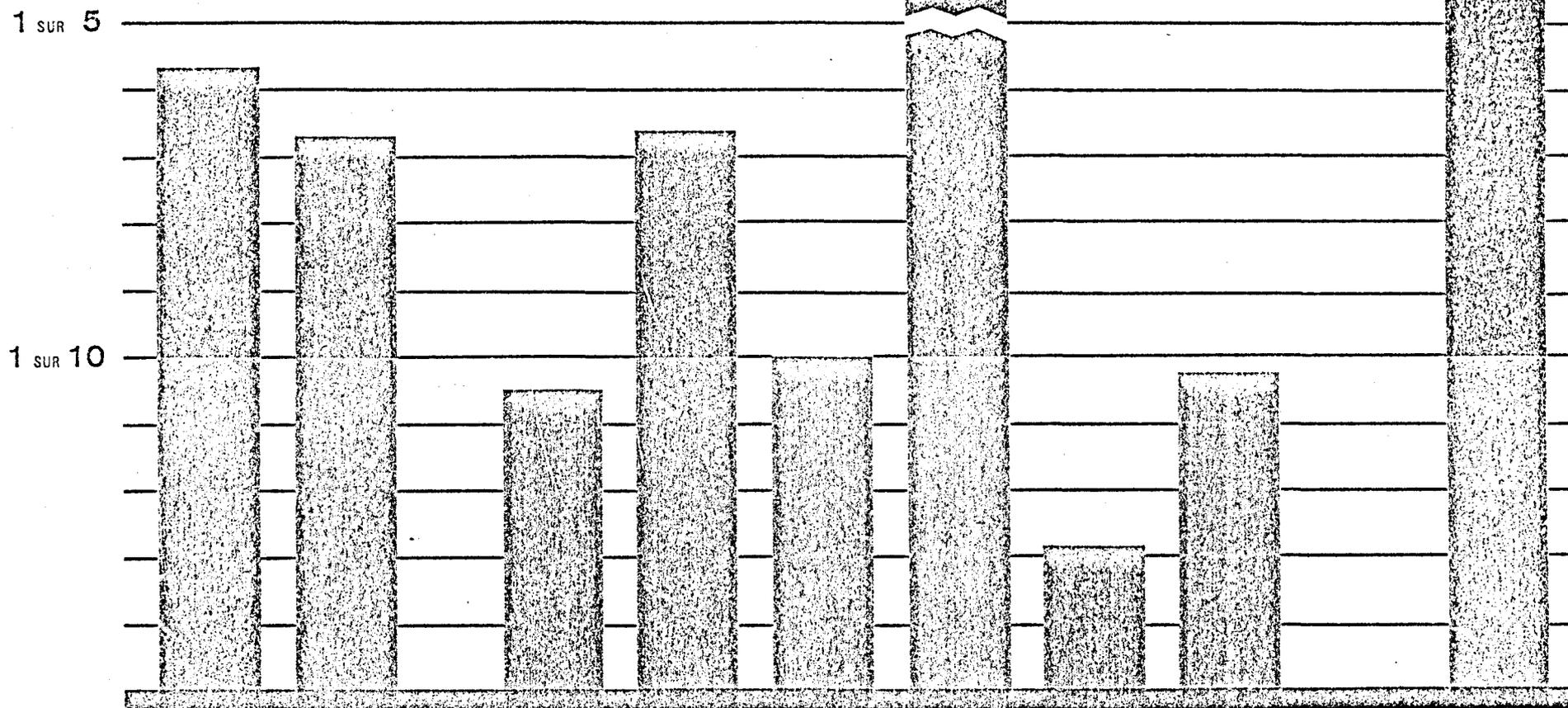
<u>GROUPE I</u>	<u>Nombre d'inspections</u>	<u>Acceptés</u>	<u>Avis de 48 heures</u>	<u>Remisés</u>	<u>Rancart</u>
Lac St-Jean	11/13	4	6	1	0 - 9%
Nord Ouest	6/8	0	5	1	0 - 17%
Outaouais	10/10	1	8	1	0 - 10%
Gaspé	18/21	0	3	13	2 - 83%
Trois-Rivières	22/24	5	16	1	0 - 5%
Montréal	111/121	30	72	8	1 - 8%
Cantons de l'est	2/2	1	1	0	0 ----
Québec	51/54	25	15	10	1 - 22%
<b>TOTAL</b>	<u>231/253</u>	<u>66</u>	<u>126</u>	<u>35</u> (15%)	<u>4 (2%)</u>
 <u>GROUPE II</u>					
C.T.C.U.M.	43/43	8	33	0	2 accidentés *
C.T.C.U.Q.	25/25	3	20	1	1 *
C.T. Rive sud	20/20	7	13	0	0
Murray Hill	15/15	0	12	3	0
C.T.V.L.	20/20	7	13	0	0
C.T. Rég. Outaouais	20/20	1	18	1	0
Voyageur	18/20	3	15	0	0
<b>TOTAL</b>	<u>161/163</u>	<u>29</u>	<u>124</u>	<u>5</u> (3%)	<u>1</u> 2 accidentés (2%)
<b>GRAND TOTAL</b>	<u>392/416</u>	<u>95</u>	<u>250</u>	<u>40</u> (10%)	<u>5</u> 2 accidentés (2%)

\*: Mis au rancart par le propriétaire avant l'inspection

# AUTOBUS REMISÉS

ET DES AUTOMOBILES

COMMISSIONS DE TRANSPORT  
ET VOYAGEUR EXCLUS



INSPECTION  
SPÉCIALE  
13, 14, 15  
SEPT.

TOTAL

LAC  
ST-JEAN

NORD-  
OUEST

OUTAOUAIS

GASPÉ

TROIS-  
RIVIÈRES

MONTRÉAL

ESTRIE

QUÉBEC

← 25 SEPT. AU 15 OCT. →

GROUPE 1

(autre que 2)

Nombre de véhicules inspectés  
(Nombre de véhicules cédulés)

231  
(253)

Conformes: 66

IRREGULARITES  
NOTEES

non remisés rancart Total  
conf.

126 35 4 165

01 - Feux de croisement (29)	6	1	--	7
02 - Feux de route (29)	2	2	--	4
03 - Feux de position	4	5	--	9
04 - Feux de virage (40)	2	4	1	7
05 - Clignoteurs (44)	5	3	--	8
06 - Feux de gabarit (29)	6	1	1	8
07 - Feux d'identité (29)	5	2	1	8
08 - Eclairage à l'intérieur (44)	14	8	--	22
09 - Feux d'arrêt	5	3	1	9
10 - Eclairage-plaques d'immatriculation (29)	7	5	--	12
11 - Feux rouges (29)	1	1	--	2
12 - Réflecteurs rouges (29)	2	2	--	4
13 - Feux de côté (29)	7	1	--	8
14 - Klaxon (31)	2	4	--	6
15 - Lave-glaces	5	6	--	11
16 - Essuie-glaces (34)	5	5	2	12
17 - Dégivreur	--	3	1	4
18 - Pare-Soleil	2	--	--	2
19 - Miroir intérieur (34)	1	1	--	2
20 - Rétroviseurs extérieurs (34)	8	6	--	14
21 - Ceinture de sécurité	--	--	--	--
22 - Voyants (Feux de virage)	--	--	--	--
23 - Voyants (clignoteurs)	--	2	--	2
24 - Serrure (allumage) (33)	--	--	--	--
25 - Volant (jeu et dégagement)	6	4	--	10

GROUPE 2TOTAL

(C.T.C.U.M., C.T.C.U.Q.,  
C.T. Rive Sud, C.T.V.L.,  
Murray Hill, C.T. rég. Outaouais  
Voyageur Inc.)

161  
(163)

392  
(416)

Conformes: 29

Conformes: 95

non conf.	remisés	rancart	Total	non conf.	remisés	rancart	Total
124	5	3	132	250	40	7	297

4	--	--	4	10	1	--	11
6	--	--	6	8	2	--	10
1	--	--	1	5	5	--	10
7	1	--	8	9	5	1	15
1	--	--	1	6	3	--	9
8	--	--	8	14	1	1	16
7	--	--	7	12	2	1	15
2	2	--	4	16	10	--	26
16	1	--	17	21	4	1	26
13	1	--	14	20	6	--	26
15	1	--	16	16	2	--	18
15	2	--	17	17	4	--	21
2	3	--	5	9	4	--	13
2	--	--	2	4	4	--	8
10	1	--	11	15	7	--	22
2	1	--	3	7	6	2	15
--	--	--	--	--	3	1	4
--	--	--	--	2	--	--	2
2	2	--	4	3	3	--	6
13	--	--	13	21	6	--	27
--	--	--	--	--	--	--	--
1	--	--	1	1	--	--	1
--	--	--	--	--	2	--	2
--	--	--	--	--	--	--	--
1	--	--	1	7	4	--	11

26 - Extincteur chimique (44)	10	5	1	16
27 - Trousse de premier soins	4	5	--	9
28 - Barre de fer ou hache	4	6	--	10
29 - Signaux d'urgence (29)	4	3	2	9
30 - Verres de sûreté (34)	21	13	2	36
31 - Étanchéité du plancher (AC)	8	5	2	15
32 - Sortie de secours (44)	8	13	1	22
33 - Coffre à outils	--	1	--	1
34 - Chauffeferette	8	3	2	13
35 - Carrosserie conforme	23	18	4	45
36 - Signal (sortie de secours)	6	7	2	15
37 - Propreté intérieure	8	4	1	13
38 - État des banquettes	45	17	3	65
39 - Propreté extérieure	1	6	--	7
40 - Affiches d'écoliers (44)	1	1	--	2
41 - Couleurs de l'autobus (jaune)	--	--	--	--
42 - Garde-boue (36)	2	1	--	3
43 - Pare-chocs	5	4	1	10
44 - Plaques d'immatriculation	--	1	--	1
45 - État du train avant	32	25	3	60
46 - Echapement	32	14	2	48
47 - Gardes (arbre de couche)	8	9	--	17
48 - Oeillets (ressorts avant)	6	14	2	22
49 - Longerons-extension	2	--	--	2
50 - Amortisseurs de chocs	15	12	--	27
51 - Tachymètre (37)	4	1	--	5
52 - Freins de service (32)	45	26	2	73
53 - Freins de stationnement (32)	15	15	1	31
54 - Banquette-profondeur 14" min.	--	--	--	--
55 - Banquettes-espacement 27" min.	--	--	--	--
56 - Banquettes-largeur	--	--	--	--
57 - Allée-largeur (12" minimum)	--	--	--	--
58 - Haut. int. (23 places et plus, min. 71")	--	--	--	--
59 - Haut. du marchepied (min. 12", max. 12")	--	--	--	--



60 - Minimum 3/32"	--	--	--	--
Avant droit	9	2	1	12
Avant gauche	7	2	1	10
61 - Arrière droit	18	6	1	25
Arrière gauche	10	6	1	17
62 - Pneus à neige/chaînes (hiver)	--	--	--	--
Support de moteur	7	5	--	12
Batterie-alternateur	4	4	--	8
Boyaux	20	9	--	29
Coussinet usé	4	2	--	6
Soute à bagages	1	1	1	3
Châssis	1	2	--	3
Moteur	3	3	--	6
Embrayage	--	1	--	1
Caoutchouc sur pédales	4	2	--	6
Courroie	1	--	--	1
Affiche d'arrêt	2	1	--	3
Boulons manquants	9	3	1	13
Jante	1	2	--	3
Feux de recul	--	--	--	--
Réservoir d'essence	5	1	--	6
Perte d'huile (moteur-direction)	3	1	--	4
Lever de porte	1	3	--	4
Caoutchouc portière	2	3	1	6
Roue de secours	1	1	--	2
Support du silencieux	1	--	--	1
Fuite d'air, suspension	--	--	--	--
Suspension	--	--	--	--
Fillage	--	1	--	1
Accélérateur (rappel)	--	--	--	--
Démarreur	--	--	--	--
Voûte	--	1	--	1
Indicateur de vitesse	--	2	--	2
Capot arrière	--	1	--	1
TOTAL	526	363	45	934

Revisé le 78-10-20

--	--	--	--	--	--	--	--
1	--	--	1	10	2	1	13
5	--	--	5	12	2	1	15
13	--	--	13	31	6	1	38
16	--	--	16	26	6	1	33
1	--	--	1	1	--	--	1
5	1	--	6	12	6	--	18
1	--	--	1	5	4	--	9
7	--	--	7	27	9	--	36
--	--	--	--	4	2	--	6
1	1	--	2	2	2	1	5
3	2	--	5	4	4	--	8
1	--	--	1	4	3	--	7
--	--	--	--	--	1	--	1
1	--	--	1	5	2	--	7
--	--	--	--	1	--	--	1
2	--	--	2	4	1	--	5
16	2	--	18	25	5	1	31
1	--	--	1	2	2	--	4
2	--	--	2	2	--	--	2
5	--	--	5	10	1	--	11
--	--	--	--	3	1	--	4
--	--	--	--	1	3	--	4
--	--	--	--	2	3	1	6
--	--	--	--	1	1	--	2
--	--	--	--	1	--	--	1
4	--	--	4	4	--	--	4
1	2	--	3	1	2	--	3
1	--	--	1	1	1	--	2
3	--	--	3	3	--	--	3
--	1	--	1	--	1	--	1
--	--	--	--	--	1	--	1
--	--	--	--	--	2	--	2
--	--	--	--	--	1	--	1
475	56	--	531	1 001	415	45	1 465

INSPECTIONS DES AUTOBUS D'ÉCOLIERS

% REMISES ET MIS AU RANCART

	<u>1972</u> (8 mois)	<u>1973</u> (9 mois)	<u>1974</u> (9 mois)	<u>1975</u> (7 mois)	<u>1976</u> (11 mois)	<u>1977</u> (16 mois)	<u>1978</u> (8 mois)	<u>Autobus tous genres</u> <u>Inspection spéciale</u> <u>13, 14 et 15 sept. 1978</u>
<u>VERIFIÉS</u>	<u>11,334</u>	<u>11,431</u>	<u>11,309</u>	<u>9785</u>	<u>7115</u>	<u>9759</u>	<u>1980</u>	<u>64</u>
<u>REMISES</u>	270	329	332	490	406	733	180	11
<u>RANCART</u>	<u>68</u>	<u>63</u>	<u>327</u>	<u>792</u>	<u>136</u>	<u>285</u>	<u>86</u>	<u>1</u>
<u>TOTAL</u>	338	392	659	1282	542	1018	266	12
<u>%</u>	<u>3,0</u>	<u>3,4</u>	<u>5,8</u>	<u>13,1</u>	<u>7,6</u>	<u>10,4</u>	<u>13,4</u>	<u>18,7</u>

SOURCE: Lettre, Guy Vaillancourt, Ing.  
 Chef de la vérification mécanique  
 des véhicules automobiles,  
 Québec 1978-09-18

# AUTOBUS TOUS GENRES

ANNEXE 16-1

% D'AUGMENTATION-ACCIDENTS / % DE DIMINUTION -VÉRIFICATIONS MÉCANIQUES



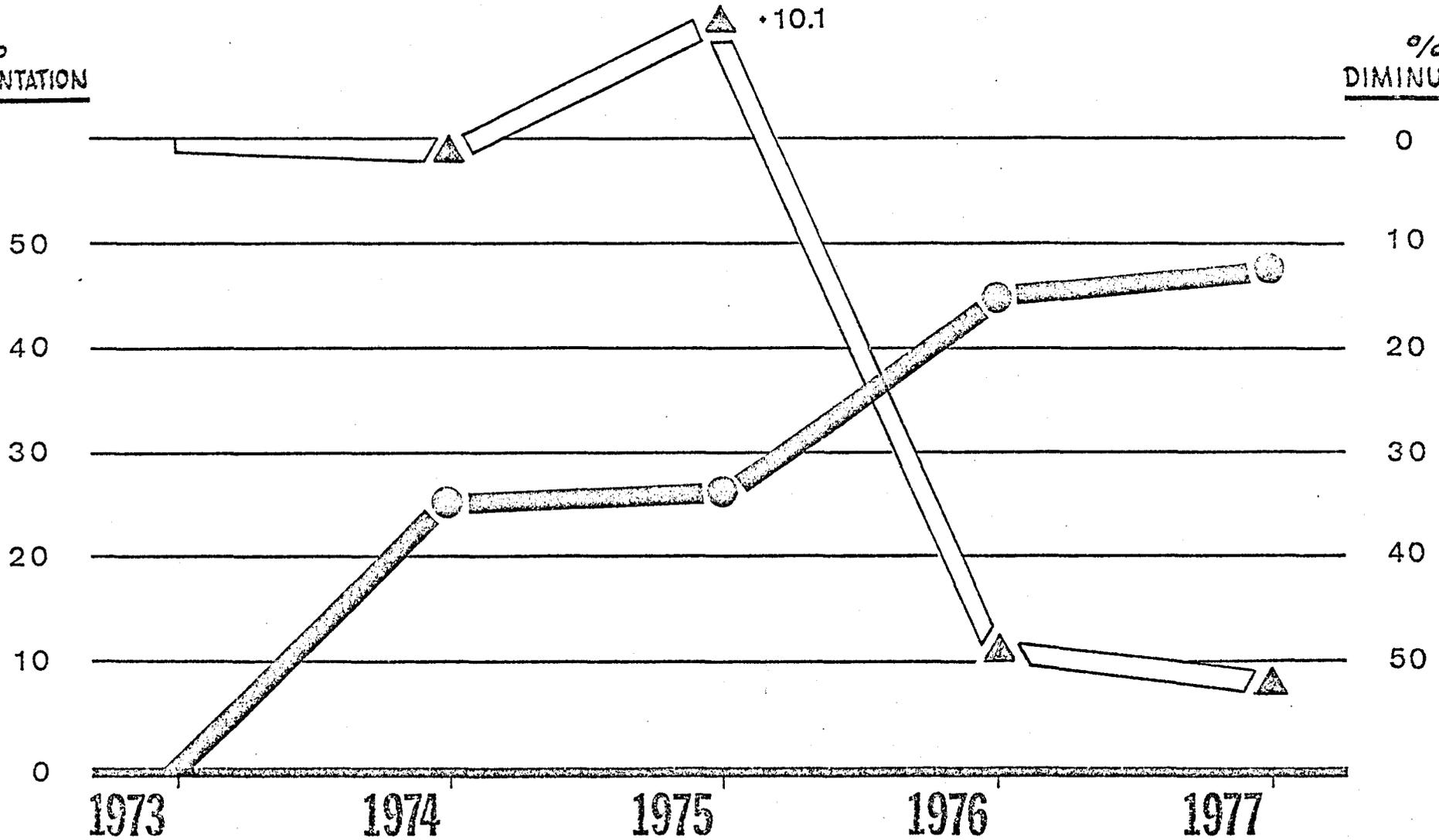
(BASE MENSUELLE)

ACCIDENTS

VÉRIFICATIONS MÉCANIQUES

%  
D'AUGMENTATION

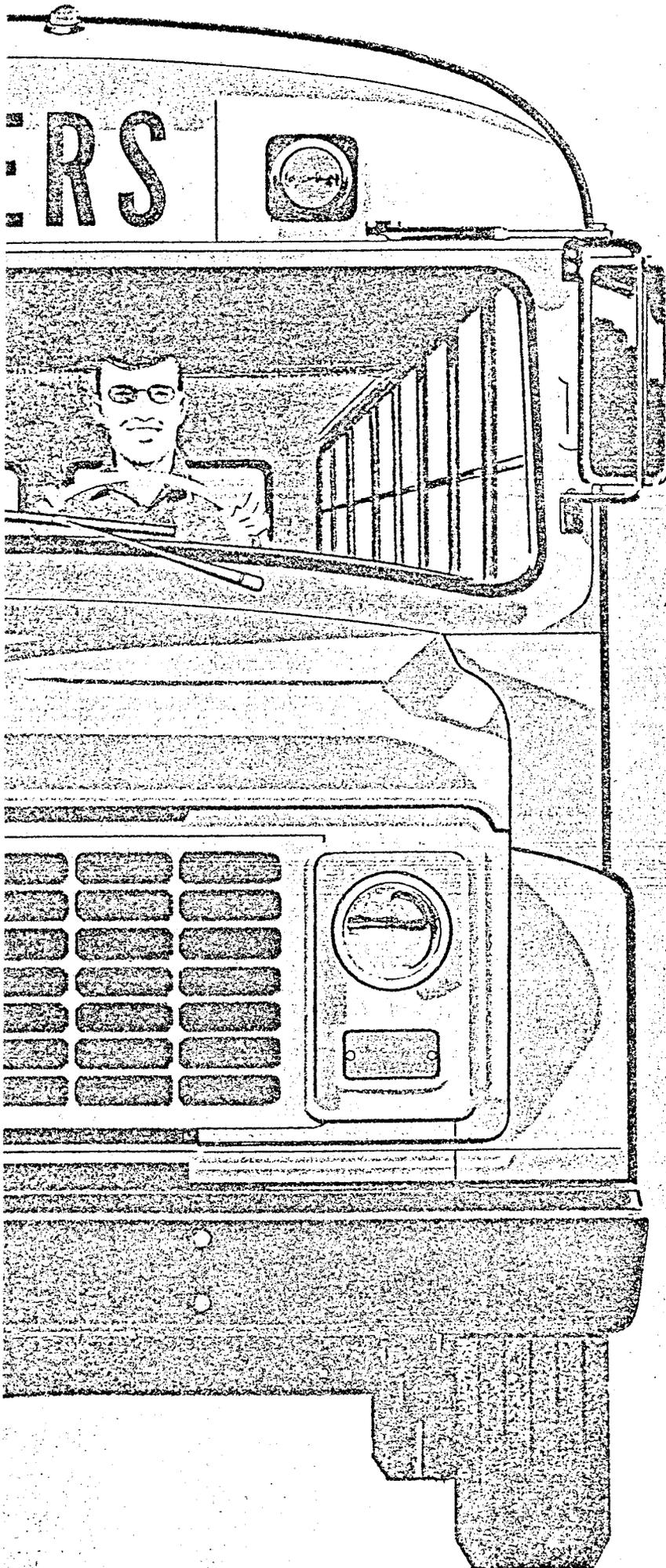
%  
DIMINUTION



INSTALLATION DU RALENTISSEUR "TELMA" SUR UN AUTOBUS URBAIN:

- 1) Main-d'oeuvre basée sur l'installation de 19 unités: 270 heures  
En analysant en détail les coûts impliqués et en tenant compte de l'accoutumance de l'installation en série, le nombre d'heures impliquées se situerait aux environs de 240 heures
- 2) Le coût du matériel impliqué est de \$3 077,65 au total; pour un "Focal 155" seulement, le prix était de \$2 486,00/chacun
- 3) Le coût C.T.C.U.M. en moyenne pour 19 véhicules est de \$5 092,84/chacun
- 4) Finalement compte tenu des frais généraux, le coût total s'établira à \$8 500,00.

Voir ci-joint



# GUIDE D'INSPECTION ET D'ENTRETIEN D'UN AUTOBUS D'ÉCOLIERS

POUR AIDER À . . .

- prévenir les accidents
- réduire la fréquence des réparations
- diminuer les frais d'utilisation et d'entretien



	Graissage complet - Attention spéciale: lubrifier arbre de commande de la transmission et de la boîte de direction
	Courier - Ajuster embrayage - Vérifier l'opération sans pression d'air
	Prévost - Ne pas oublier graisseurs sur le côté de la transmission
	Vérifier toutes les lumières extérieures et intérieures
	Vérifier phares - feux de route et de croisement
	Vérifier système de son (P.A.)
	Lubrifier pédale d'accélérateur - pédale de freins et tringlerie (linkage)
	Courier et Prévost - Graisseur générateur (graisse spéciale - 8 coups de fusil spécial)
	Courier et Prévost - Vérifier alignement du générateur
	Vérifier batteries et câbles - Ajouter eau si nécessaire
	Vérifier condition des sièges - Fonctionnement du "buzzer"
	Faire tourner moteur et vérifier pour bruits anormaux - pression d'huile et système d'air comprimé
	Nettoyer entrées d'air, gradustat et filtres à air (ventilation)
	Vérifier essuie-glace et fonctionnement du lave-vitres
	Vérifier fonctionnement du ralenti-accélééré (fast idle)
	Vérifier cylindre du "engine stop" et lubrifier
	Vérifier torches d'urgence (3)
	Vérifier extincteur
	Lubrifier porte avant et portes de soutes à bagages
	Vérifier courroies de rechange dans Courier & Prévost
	Vérifier opération du tachymètre



	Du 1er avril au 30 octobre - ajouter 1 once de "Alchem" dans radiateur
	Graissage complet - Attention spéciale: lubrifier arbre de commande de la transmission et de la boîte de direction
	Courier - Ajuster embrayage - Vérifier l'opération sans pression d'air
	Prévost - Ne pas oublier graisseurs sur le côté de la transmission
	Vérifier toutes les lumières extérieures et intérieures
	Vérifier phares - feux de route et de croisement
	Vérifier système de son (P.A.)
	Lubrifier pédale d'accélérateur - pédale de freins et tringlerie (linkage)
	Courier et Prévost - Graisser générateur (graisse spéciale - 8 coups de fusil spécial)
	Courier et Prévost - Vérifier alignement du générateur
	Vérifier batteries et câbles - Ajouter eau si nécessaire
	Vérifier condition des sièges - Fonctionnement du "buzzer"
	Faire tourner moteur et vérifier pour bruits anormaux - pression d'huile et système d'air comprimé
	Nettoyer entrées d'air, gradustat et filtres à air (ventilation)
	Vérifier essuie-glace et fonctionnement du lave-vitres
	Vérifier fonctionnement du ralenti-accélééré (fast idle)
	Vérifier cylindre du "engine stop" et lubrifier
	Vérifier torches d'urgence (3)
	Vérifier extincteur
	Lubrifier porte avant et portes de soutes à bagages
	Vérifier courroies de rechange dans Courier & Prévost
	Vérifier opération du tachymètre

	Changer filtre d'huile à moteur
	Changer filtre à "fuel"
	Nettoyer filtre à air du moteur
	Ajuster hauteur de la suspension
	Remplir la boîte à direction (Shell Lithall)

78-11-13

PROCEDURE D'INSPECTION DES VEHICULES  
ETAT DE NEW YORK

- 1.- Vérifier les dossiers (entretien et feuille de route des chauffeurs).
- 2.- Aviser le chauffeur ou le mécanicien de l'exploitant que vous êtes prêt pour l'inspection.
- 3.- Faire placer l'autobus sur fosse ou vérin prêt à inspecter.
- 4.- Enregistrer tout renseignement ou information dans le carnet de notes.
- 5.- Enlever l'ancien certificat.
- 6.- Vous asseoir sur le siège du chauffeur et vérifier (sans démarrer le moteur):
  - a) le volant pour jeu excessif, bruit et usure;
  - b) le frein d'urgence;
  - c) le klaxon, les avertisseurs de basse pression d'air ou de dépression insuffisante;
  - d) toutes les lumières et les miroirs;
  - e) les chaufferettes, ventilateurs, essuie et lave glaces;
  - f) les extincteurs chimiques, fusées, la trousse de premiers soins;
  - g) les pédales de freins, d'accélérateur et d'embrayage;
  - h) les fuites d'air, d'huile ou d'aspiration.
- 7.- Avec le chauffeur ou le mécanicien de l'exploitant assis sur le siège du chauffeur:
  - a) faire démarrer le moteur, vérifier les cadrans indicateurs, le gouverneur d'air.
- 8.- Marcher vers l'arrière de l'autobus dans l'allée en vérifiant:
  - a) tous les sièges pour déchirures, fixation au plancher et arêtes vives;
  - b) les portes et fenêtres de secours, pour opération, indications et alarmes;

PROCEDURE D'INSPECTION DES VEHICULES  
ETAT DE NEW YORK (suite)

- c) les vitres pour fissures et décoloration;
  - d) les logements de roues pour trous, etc.,;
  - e) le revêtement de plancher pour déchirures, adhésion et obstacles à la circulation;
  - f) la propreté intérieure;
  - g) les marches d'entrée, les portes en descendant de l'autobus.
- 9.- Après la vérification de la roue avant, marcher à l'avant de l'autobus en vérifiant:
- a) les lumières et miroirs;
  - b) marcher à la gauche de l'autobus vérifiant la carrosserie, les identifications, les réflecteurs, les pneus, les roues, les logements de roues etc.,;
  - c) à l'arrière, vérifier les lumières, la porte de secours, la carrosserie, le tuyau d'échappement, le parechoc, les vitres, etc., (si le moteur est placé à l'arrière, faire la section 11-a citée plus loin);
  - d) revenir par le côté droit vérifiant la carrosserie, les roues, les pneus, le réservoir de carburant, etc.,.
- 10.- Faire soulever le devant par le mécanicien et vérifier les pivots de fusée, les roulements, la timonerie de direction, les butées, etc.,.
- 11.- Faire revenir le mécanicien de l'exploitant dans l'autobus et vérifier sous l'autobus: la tuyauterie d'échappement, la conduite, les ressorts et jumelles de ressorts, les brides centrales, les fuites de carburant, d'air, d'aspiration, de liquide de freins, le câblage, les longerons, etc.,:
- a) pour l'autobus à moteur arrière, vérifier le moteur, les courroies, les fuites dans l'échappement dans les tuyauteries de carburant, d'huile et de la conduite, etc.,;
  - b) vérifier ces détails additionnels:
    - 1.- le système de ventilation forcé du carter;
    - 2.- l'alignement des phares avant;

78-11-13

PROCEDURE D'INSPECTION DES VEHICULES  
ETAT DE NEW YORK (suite)

- 3.- la composition des gaz d'échappement avec l'instrument;
- 4.- l'alignement des roues.
- 12.- Faire un essai sur la route de l'autobus, vérifiant les freins, les bruits de carrosserie, l'indicateur de vitesse, la manoeuvrabilité et les secousses sur la conduite.
- 13.- Emettre un certificat d'inspection si aucun défaut n'est signalé ou donner une liste des corrections au mécanicien avec la formule spéciale à cet effet, si le véhicule ne peut être corrigé avant votre départ.

En plus des défauts, lorsque vous êtes en dessous de l'autobus:

- 1.- Faire agiter le volant pendant que vous vérifiez le jeu excessif ou l'usure dans:
  - les embouts de biellette de direction, la bielle pendante, la tige reliant la bielle pendante à la biellette de direction, le levier de fusée, le boîtier de direction, les brides centrales.
- 2.- Faire appliquer les freins et vérifier à l'avant les fuites d'air ou de liquide de freins, le fonctionnement des freins, les boyaux, etc.,.
- 3.- Faire actionner le frein d'urgence et vérifier s'il y a usure excessive des pièces, si toutes les pièces y sont, l'état et l'ajustement des garnitures.
- 4.- Faire démarrer le moteur:
  - a) vérifier les supports du moteur;
  - b) les pertes d'huile, de carburant et les fuites d'échappement;
  - c) sur toute la longueur de l'échappement, vérifier pour les fuites, les tuyaux brisés ou corrodés, les supports, etc.,.
- 5.- A l'arrière du véhicule faire appliquer les freins et vérifier comme en 2 ci-dessus.
- 6.- En revenant de l'arrière vers l'avant, vérifier:
  - a) l'arbre de transmission;
  - b) les attaches de carrosserie et des sièges;
  - c) les longerons, les logements de roues, les panneaux de jupe, la structure;

78-11-13

PROCEDURE D'INSPECTION DES VEHICULES  
ETAT DE NEW YORK (suite)

- d) les fuites d'huile aux joints d'étanchéité;
- e) les fuites au réservoir de carburant, les gardes et les supports.

COMMENTAIRES SUR LE COMPORTEMENT

- 1.- Ne pas laisser effectuer de réparations au véhicule inspecté durant votre inspection.
- 2.- Ne pas vous arrêter pour discussion durant l'inspection.
- 3.- Après l'inspection complétée, en l'absence de dossier ou de condition douteuse, faire retirer les roues ou les cache-poussières pour un meilleur examen des freins.
- 4.- Une pièce est ou n'est pas trop usée. Ne pas aborder la question si l'usure est normale.
- 5.- Ne pas insister pour faire percer des trous dans les plaques d'ancrage ou dans les tambours. L'opérateur peut le faire s'il le désire.
- 6.- Expliquer l'usage du décéléromètre.
- 7.- Inscrire votre région d'origine quand vous travaillez dans le territoire d'un autre.
- 8.- Soyez toujours poli en parlant aux gens. Ne pas utiliser d'expressions péjoratives sur les formules. Exemple: corrodée ou rouillée non pas pourrie.
- 9.- Marquer le nom de l'exploitant au complet, pas seulement les initiales.
- 10.- Attirer l'attention sur le rapport dans le cas d'un nouvel opérateur.
- 11.- En cas de doute sur le nom du propriétaire actuel, écrire l'ancien nom et le nouveau.
- 12.- Pour enregistrer un changement d'opérateur, envoyer un mémorandum.
- 13.- Ne pas dire à un exploitant qu'un véhicule est irréparable. Tout véhicule est réparable si l'exploitant veut en payer le prix.

Inspections mécaniques - Autres Provinces

L'ensemble des provinces canadiennes possède une législation comportant certaines exigences au sujet de l'état mécanique d'un véhicule.

Véhicules de promenade

Nouveau-Brunswick	] Inspection mécanique obligatoire 1 fois par année à des garages accrédités.
Ile du Prince Edouard	
Terre-Neuve	
Nouvelle-Ecosse	
Manitoba	] Inspection mécanique obligatoire durant une période de six (6) mois selon une sélection prédéterminée à l'aide d'un ordinateur. Effectuée aux unités mobiles d'ins- pection.
Ontario	] Inspection mécanique obligatoire lors d'un transfert de propriété.

Inspections mécaniques - Autres Provinces (suite)

Colombie-Britannique	] Contrôle surprise par des officiers de police sur la route et des inspecteurs du gouvernement au niveau de l'inspection elle-même.
Nouveau-Brunswick	
Nouvelle-Ecosse	
Ontario	
Ile du Prince Edouard	
Terre-Neuve	
Saskatchewan	
Saskatchewan	] Inspection mécanique volontaire aux unités mobiles d'inspection , (période de 4 à 6 mois par année).

Autobus scolaires et véhicules d'écoliers

Alberta	
Manitoba	Inspection mécanique obligatoire
Saskatchewan	1 ou 2 fois par année.

Véhicules commerciaux

Nouveau-Brunswick	
Nouvelle-Ecosse	Inspection mécanique obligatoire
Ile du Prince Edouard	lors d'un transfert de propriété
Terre-Neuve	avant de pouvoir immatriculer.
Ontario	

Inspections mécaniques - ETATS-UNIS\*

En ce qui concerne l'état de la vérification mécanique dans ce pays, voici un bref résumé:

Véhicules de promenade

34 Etats - District de Columbia	Inspection mécanique obligatoire sur une base annuelle ou avant l'immatriculation effectuée par des garages accrédités ou des centres d'inspection gouvernementaux.
10 Etats	Contrôle surprise par les policiers.
10 Etats	Programme d'inspection obligatoire au moment d'une vente, d'un transfert de propriété et à la première immatriculation.
2 Etats	Inspection obligatoire après un accident.

---

\* Polk's Motor Vehicle Registration Manual





General Motors of Canada Limited  
Oshawa, Ontario  
L1G 1K7

November 21, 1978  
G.O.C. #393

Mr. Robert Jodoin  
Inquiry Commissioner  
640 Vitre West  
Montreal, Quebec  
H3C 3S8

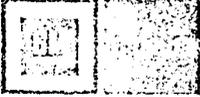
Dear Mr. Jodoin:

At the School Bus Workshop and subsequent Plenary Session of October 27, 1978, a statement was made that school bus operators have been told that they are unable to have their mechanics receive upgrading instruction at GM Training Centres, because they are not large fleet operators. At that time we disagreed with that statement and expressed our belief that courses could be set up if a definite need for them is shown. We agreed to check into the complaint and we have since verified that training courses held by GM are available to those who can demonstrate a need.

To arrange for training courses on particular items, the procedure requires that the school bus operators, as an association, or as separate groups, approach the nearest GM Zone Office with their requests for specific training courses. The GM Zone personnel will then arrange for our Mechanical Training Department to schedule the courses at a mutually agreeable time and location. The courses could be held locally or at a GM facility, such as Oshawa, where necessary parts and appropriate equipment are available.

In normal practice, a District Service Representative canvasses GM Dealers in his territory and determines what courses are required to update dealership mechanics. Subsequently, these courses are scheduled and presented to those who elect to participate. Since individual bus owners and operators are not covered by the dealership survey, the onus will be on them to approach the GM Zone Office as a group with their request for assistance.

Cont'd .../2



- 2 -

I trust that these comments clarify GM's policy with respect to our Mechanical Training Programs. If I can be of further assistance on this subject, please do not hesitate to contact me.

With respect to the gentleman who brought in the spline section of a broken drive shaft (I believe it was Mr. Poulin), we have not yet received his letter containing the Vehicle Identification Number for his vehicle, which was to be sent October 30, 1978. Since I do not have the names or addresses of the inquiry participants, I would appreciate your assistance in having the letter forwarded to us.

Yours truly,

A. Miklosik  
Vehicle Safety Engineer

/hm

cc: Mr. C. Crevier  
Mr. F. Bennett  
Mr. J. M. Holden

DETENTEURS DE PERMIS DE CONDUIRE  
POUR CHACUNE DES CLASSES  
OCTOBRE 1978

<u>Classe</u>	<u>Description</u>	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>	<u>Total</u>
1	Tout véhicule automobile	34,978	3,895	38,873
2	Tout véhicule automobile sauf un autobus avec passagers	799,953	12,390	812,343
3	Tout véhicule automobile sauf: a) un autobus avec passagers; et b) une combinaison de véhicules de 24,000 lbs de masse totale en charge (10,887 kg)	3,498	147	3,645
4	Tout véhicule automobile sauf: a) un autobus avec passagers; b) un véhicule ou une combinaison de véhicules excédant 24,000 lbs de masse totale en charge (10,887 kg)	1,141,584	1,200,955	2,342,539
5	Toute motocyclette	7,032	1,436	8,468
6	Tout tracteur de ferme	391	42	433
7	Toute motoneige	13,634	6,767	20,401
8	Tous autres genres de véhicules automobiles déterminés par le directeur	4	1	5
TOTAL		2,001,074	1,225,633	3,226,707

EMISSION DE PERMIS DE CONDUIRECLASSE 1

<u>Année</u>	<u>Nombre</u>
1972	67,784 (chauffeur)
1973	57,196 (chauffeur)
1974	51,879 (chauffeur)
1975	50,093 (chauffeur)
1976	45,396 (classe 1)
1977	37,513 (classe 1)

DETENTEURS DE PERMIS DE CONDUIRE  
CLASSE 1 (SEPTEMBRE 1978)

Nombre total de permis	40,448
Actuellement non suspendus	38,873
"    actifs	38,686
"    non renouvelés	187
Actuellement suspendus ou gelés	1,575

DETENTEURS DE PERMIS DE CONDUIRE  
CLASSE 1 (SEPTEMBRE 1978)

SUSPENDUS OU GELES

-	Suspension par responsabilité financière	
	1- Actuelle complète	243
	2- Actuelle partielle (permis spécial)	40
-	Annulation médicale	47
-	Annulation B.V.A.	20
-	Gel	
	1- Hors province	844
	2- Décédé	370
	3- Comptabilité	2
	4- Examen requis	2
	5- Ne veut plus conduire	7
		-----
	Total	1,575
		=====

DETENEURS DE PERMIS DE CONDUIRE  
CLASSE 1 (OCTOBRE 1978)

<u>Groupe d'âge</u>	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>	<u>Total</u>
Moins de 20	176	15	191
20 - 25	3,068	328	3,396
25 - 30	5,951	590	6,541
30 - 35	5,606	804	6,410
35 - 40	4,896	874	5,770
40 - 45	4,041	612	4,653
45 - 50	3,712	387	4,099
50 - 55	2,983	181	3,164
55 - 60	2,287	78	2,365
60 - 65	1,533	23	1,556
65 - 70	612	3	615
70 et plus	113	-	113
	-----	-----	-----
<u>TOTAL:</u>	<u>34,978</u>	<u>3,895</u>	<u>38,873</u>

ANNULATION MEDICALE - 1977 - POUR TOUS GENRES DE PERMIS

<u>NOMBRE</u>	<u>PROBLEMES</u>
23.....	cardiaque
384.....	vision
111.....	neurologique
3.....	orthopédique
32.....	psychiatrique
43.....	divers
<u>TOTAL</u>	<u>596</u>

NOMBRE D'EXAMENS MEDICAUX REQUIS PAR LE B.V.A.

	78											79		
	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	J.	F.
Personnes âgées de 70 ans et plus	2998	2804	3403	3256	3278	3062	3217	3363	3486	3184	2987	3049	3157	3014
Chauffeur d'autobus	1488	1400	1605	1711	1727	1593	1655	1599	1610	1469	1424	1473	1577	1483
Examens périodiques	<u>3776</u>	<u>3692</u>	<u>4383</u>	<u>4074</u>	<u>4129</u>	<u>3922</u>	<u>4035</u>	<u>3925</u>	<u>3758</u>	<u>3797</u>	<u>3595</u>	<u>3752</u>	<u>3746</u>	<u>3694</u>
	<u>8262</u>	<u>7896</u>	<u>9391</u>	<u>9041</u>	<u>9134</u>	<u>8577</u>	<u>8907</u>	<u>8887</u>	<u>8854</u>	<u>8450</u>	<u>8006</u>	<u>8274</u>	<u>8480</u>	<u>8191</u>

- 1 9 7 7 -

Candidat chauffeurs EXAMINES	271	}	27.7%		
refusés	75				
"	colonne	33	-	44%	
	vision	19	-	25.3%	
	divers	23	-	30.7%	

---

- 1 9 7 6 -

Candidats chauffeurs EXAMINES	416	}	25.2%		
Refusés	105				
"	colonne	55	-	52.4%	
"	vision	32	-	30.5%	
"	divers	18	-	17.1%	

- 1 9 7 5 -

Candidats chauffeurs EXAMINES	457	}	26.7%
refusés	122		
" colonne	58	-	47.5%
" vision	39	-	32.0%
" divers	25	-	20.5%

- 1 9 7 4 -

Candidats chauffeurs EXAMINES	585	}	26.2%
Refusés	153		
" colonne	52	-	34.0%
" vision	50	-	32.7%
" divers	51	-	33.3%

		<u>1972</u>	<u>1973</u>
Nombre de chauffeurs	-	2770	2858
Nombre d'examens périodiques annuels	-	--	--
-----			
Chauffeurs disqualifiés examens périodiques	-	11	8
Chauffeurs disqualifiés maladies cardiovasculaires	-	19	23
Chauffeurs disqualifiés autres raisons	-	22	28
Chauffeurs - pension d'invalidité re: coeur	-	21	16
TOTAL: disqualifiés et pensionnés	-	73	75
POURCENTAGE: Disqualifiés et pensionnés	-	2,63%	2,62%
-----			
Décès:		c.v.-*	c.v.-*
chauffeurs	-	3 3	4 2
employés autres emplois	-	10 3	17 11

(c.v.: mal. cardiovasculaires

\* : autres maladies )

(1978: calculs jusqu'au 11/11/78)

<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>
2949	2939	2984	2974	2968
--	1656	1853	1729	1837

---

9	5	2	11	5
29	13	22	18	11
30	19	40	21	39
10	5	4	3	7
78	42	68	53	62
2,64%	1,42%	2,27%	1,78%	2,08%

---

c.v.-*									
4	2	2	3	2	2	5	3	2	2
8	8	10	7	6	8	8	7	7	9

VERIFICATION - PERMIS DE CONDUIRECHAUFFEUR D'AUTOBUS8 au 14 octobre 1978

DISTRICT	Nombre de permis vérifiés	Permis non conformes	Immatriculation de l'autobus
BAS ST-LAURENT	336	1	AE
SAGUENAY-LAC ST-JEAN	86	NIL	
QUEBEC	925	1 1	AE ?
LA MAURICIE	385	1	E
ESTRIE	240	2 1	A E
OUTAOUAIS	686	1 1	AE ne conduisait pas
NORD-OUEST	280	NIL	
CÔTE-NORD	185	NIL	
MONTREAL	700	6 2 1 2	A AE AP E
TOTAUX	<u>3823</u>	<u>20</u>	

POINTS DE DEMERITEDéfinitions

- Infraction:** le numéro de l'infraction correspond soit au numéro du code de la route ou au numéro du code criminel qu'il transgresse. Le tableau "Statistiques sur le système de points de démerite et la loi de l'indemnisation" décrit sommairement ces infractions.
- Nombre:** correspond au nombre de fois que cette infraction a été relevée.
- Médiane:** après la compilation des âges et des années d'expérience par ordre de grandeur, on a isolé l'élément qui occupait la position centrale.
- En bas:** les éléments inférieurs à l'élément central (médiane).
- En haut:** les éléments supérieurs à l'élément central (médiane).
- Restriction:** F et G: contrôle périodique
- S: autres restrictions médicales
- U: valide pour six mois, habituellement suite au non renouvellement de l'examen médical obligatoire.

POINTS DE DEMERITE (CLASSE 1)

<u>Infraction</u>	<u>Nombre</u>	<u>Médiane</u>	<u>Age du conducteur</u>			<u>Années d'expérience</u>		
			<u>en bas</u> <u>(restriction)</u>	<u>en haut</u> <u>(restriction)</u>	<u>Médiane</u>	<u>en bas</u> <u>(restriction)</u>	<u>en haut</u> <u>(restriction)</u>	
50	2,373	30	FGSU: 9,6% U: 6,7	FGSU: 9,2% U: 4,5% F: 3,6%	9	FGSU: 11,7% U: 7,0%	FGSU: 12,4% U: 6,7%	
40-15	693	29	FGU: 6,6% U: 5,1%	FSU: 10,3% F: 4,4% U: 5,8%	8	FU: 8,0% U: 6,8%	FU: 8,6% U: 4,1% F: 4,4%	
46-c	671	30	FGSU: 11,0% U: 8,6%	FGSU: 15,4% F: 8,6% U: 5,0%	9	FGSU: 6,5%	FGSU: 12,4% F: 5,0% U: 5,3%	
45-b	555	31	FU: 9,5% U: 7,7%	FGU: 13,2% F: 7,3% U: 5,5%	9	FU: 10,0% U: 7,2%	FGU: 11,9% U: 5,7% F: 5,7%	
40-7	477	30	FSU: 11,3% U: 8,0%	FGSU: 7,1% U: 4,6%	9	FSU: 10,0% U: 7,5%	FGSU: 6,7% U: 3,3%	
236	375	36	FU: 11,2% U: 9,6%	FGU: 14,9% F: 5,3% U: 6,9%	11	FGU: 11,7% U: 8,5%	FGU: 14,4% F: 5,3% U: 6,9%	
234	134	37	FU: 17,9% U: 14,9%	FU: 23,9% F: 11,9% U: 11,9%	10	FU: 23,3% U: 19,4%	FU: 13,4%	
40-11	59	36	FU: 9,8%	FU: 6,5%	9	FU: 6,7%	FU: 13,5%	
233-2	55	31	U: 11,1%	GU: 14,8% U: 11,1%	9	U: 11,1%	FGU: 22,2%	

POINTS DE DEMERITE (CLASSE 1)  
(Suite)

<u>Infraction</u>	<u>Nombre</u>	<u>Médiane</u>	<u>Age du conducteur</u>			<u>Années d'expérience</u>		
			<u>en bas</u> <u>(restriction)</u>	<u>en haut</u> <u>(restriction)</u>	<u>Médiane</u>	<u>en bas</u> <u>(restriction)</u>	<u>en haut</u> <u>(restriction)</u>	
235-2	46	34	U: 21,7%	FU: 17,4%	10	FU: 21,7%	FU: 21,7%	
44-1	31	34			10			
40-6	31	28	U: 12,9%	S: 6,4%	8	U: 12,9%		
60	31	26	FU: 19,0%	GU: 15,9%	6	FU: 19,5%	FU: 15,8%	
61	22	30	Les 2 groupes	FU: 18,2%	7	Les 2 groupes	FU: 18,2%	
40-5	16	32			10			
233-4	14	34	Les 2 groupes	FU: 28,6%	8	Les 2 groupes	FU: 28,6%	
40-4	7	32	Les 2 groupes	FU: 57,1%	8	Les 2 groupes	FU: 57,1%	
42-1	6	37			9			
64-d	3	21			5			
42-2	2	39			-			
62	2	27			9			
233-1	2	31			7			
203	1	-			-			

STATISTIQUES SUR LE SYSTEME DE POINTS DE DEMERITE  
ET LA LOI DE L'INDEMNISATION

PERIODE      Janvier à Décembre 1977

<u>Articles de Loi</u>	<u>DESCRIPTION SOMMAIRE DES INFRACTIONS</u>	<u>Condam- nations</u>	<u>Inscrip- tions de points</u>	<u>Interdic- tion par le tribu- nal</u>
<u>CODE DE LA ROUTE</u>				
40-4	Dépassement interdit par la droite	425	425	----
40-5	Dépassement dangereux par la gauche	725	725	1
40-6	Conduite à gauche prohibée	1,160	1,160	----
40-7	Dépassement s'il y a ligne ininterrompue	29,902	29,902	----
40-11	Marche arrière dangereuse	2,441	2,441	----
40-15	Omission de faire arrêt à intersection	19,796	19,796	----
42-1	Omis conformer signaux passage à niveau	277	277	----
42-2	Autobus scolaire omis arrêt passage niveau	19	19	----
44-1	Omis arrêt si autobus scolaire immobilisé	2,128	2,128	----
45-b	Omis conformer signal obligatoire	33,331	33,330	2
46-c	Omis arrêter à un feu rouge	23,008	23,008	----
50	Vitesse indue	4,622	4,622	----
50	Excédé vitesse permise de 1 à 10 milles	5,764	5,762	2
50	Excédé vitesse permise de 11 à 19 milles	103,831	103,822	8
50	Excédé vitesse permise de 20 à 29 milles	111,763	111,758	12
50	Excédé vitesse permise de plus de 30 milles	29,058	28,046	44
60	Conduite imprudente	2,921	2,884	138
61	Manquement devoir conducteur lors accident	1,427	1,249	181
62	Conduite durant suspension	1,484	----	1
64-d	Conduite pour pari, enjeu, course	226	226	----
TOTAL		374,308	371,580	389

STATISTIQUES SUR LE SYSTEME DE POINTS DE DEMERITE (suite)  
ET LA LOI DE L'INDEMNISATION

<u>Articles de Loi</u>	<u>DESCRIPTION SOMMAIRE DES INFRACTIONS</u>	<u>Condam- nations</u>	<u>Inscrip- tions de points</u>	<u>Interdic- tion par le tribu- nal</u>
<u>CODE CRIMINEL</u>				
203	Négligence criminelle causant la mort.	20	12	4
204	Négligence criminelle causant blessures	9	8	1
219	Homicide involontaire	-----	-----	-----
233-1	Négligence criminelle	41	37	3
233-2	Délit de fuite	3,081	2,965	86
233-4	Conduite dangereuse	372	338	23
234	Conduite ou garde avec facultés affaiblies	8,037	5,975	233
235-2	Refus de subir le test d'haleine	2,858	2,165	75
236	Conduite ou garde plus .08 alcool dans sang	18,558	18,260	209
238-3	Conduite durant suspension ou interdiction	169	-----	-----
	TOTAL	<u>33,145</u>	<u>29,760</u>	<u>634</u>
	GRAND TOTAL	<u><u>407,453</u></u>	<u><u>401,340</u></u>	<u><u>1,023</u></u>

POINTS DE DEMERITE (ANNEE 1977)  
POUR TOUTES LES CLASSES

Avis d'informations en vertu du système de points

Avis à 6, 7, 8 points	72,628
Avis à 9, 10, 11 points	13,806

Convocations et entrevues en vertu du système de points

Personnes convoquées	12,857
Entrevues accordées	10,646

Décisions du directeur suite aux entrevues

Aucune mesure	9,631
Examen de conduite	622
Cours de conduite	11
Séances d'éducation routière	4
Permis restreints	61
Permis suspendus	346
Permis spéciaux	175

SUSPENSIONS IMPOSEES (ANNEE 1977)  
POUR TOUTES LES CLASSES

Pour accident (art. 26)	41,986
Pour infraction (art. 22)	12,911
Par le Tribunal pour infraction	445
Jugements au civil (art. 31, 42)	3,951
Ententes non respectées (art. 31, 42)	684
Annulation d'assurances (art. 23, 29)	4,598
Conduite durant suspension (art. 93)	1,471
A 9 points suite entrevues	346
Défaut se présenter entrevues	862
Défaut subir examen	57
Défaut suivre cours de conduite	3
Défaut suivre séances d'éducation	---
A 12 points 1ère suspension	17,871
2ième suspension	2,265
3ième suspension	547
TOTAL SUSPENSIONS IMPOSEES	87,997

LISTE DES LOIS FÉDÉRALES CONCERNANT DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT  
LES VÉHICULES AUTOMOBILES:

1. Le code criminel (S.R.C. 1970 c. C-34);
2. La loi sur la sécurité des véhicules automobiles  
(S.R.C. 1970, 1er supplément, ch. 26);
3. La loi sur le transport par véhicule à moteur  
(S.R.C. 1970, ch. M-14);
4. La loi nationale sur les transports (S.R.C. 1970, ch. N-17);
5. La loi relative à la circulation sur les terrains du  
gouvernement (S.R.C. 1970. ch. G-10);
6. La loi des Champs de bataille nationaux de Québec  
(7-8 Ed. VII S.C. 1908, ch. 57);
7. La loi sur les parcs nationaux (S.R.C. 1970, ch. N-13);
8. La loi sur la route Transcanadienne (S.R.C. 1970, ch. T-12);

RÈGLEMENTS ET ORDONNANCES  
DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

\* N.-B.: Lorsque le règlement est pointé d'un astérisque sans autres références, tout le règlement nous semble viser la sécurité. Dans les cas de règlements pointés auxquels s'ajoutent des numéros d'articles ou de sections, ces références nous sont apparues comme se référant à la sécurité.

A) RÈGLEMENTS ADOPTÉS EN VERTU DE LA LOI DES TRANSPORTS:

1. sur l'interprétation des règlements sur le transport;
2. sur les règles de pratique et de régie interne de la Commission des Transports du Québec;
- \* 3. sur l'immatriculation; (art. 3.13, 3.92, 3.93)
- \* 4. sur les permis de conduire; (art. 4.2 à 4.10, 4.29 à 4.31, 4.33, 4.41 à 4.43, 4.55)
- \* 5. sur le système de points; (art. 5.3)
- \* 6. sur le transport par véhicule-taxi; (art. 6.6, 6.17, 6.18, 6.20, 6.22, 6.23, 6.27, 6.28, 6.37, 6.38, 6.39)

- \* 7. sur la motoneige; (chap. II. III. IV, V, VI; section II, annexe A)
- 8. concernant les normes de tarifs, de taux ou de coûts;
- \* 9. concernant les casques protecteurs pour motocyclistes et motoneigistes; (art. 9.4 à 9.18, 9.20, 9.21, 9.23 à 9.30)
  
- \* 11. sur le transport des écoliers; (art. 11.3 à 11.238)
  
- \* 12. sur le camionnage en vrac; (art. 12.7)
- 15. sur le transport par navire traversier;
- 16. sur le transport en commun;
- 17. sur le transport par autobus en cas d'interruption de services de traversiers;
- 17A sur les transporteurs étrangers;
- 17B intégré à l'ordonnance générale no 17 (1969) concernant les voyages spéciaux ou à charte-partie;
- 18. sur le service touristique;
- 19. concernant le transport saisonnier de personnes;
  
- \* 20. sur les normes de subventions du transport d'écoliers, les pouvoirs d'organisation de ce transport et certaines normes de taux et tarifs; (art. 20.5)
  
- 21. sur le transport de produits nommés;
  
- 22. intégré à l'ordonnance générale sur le camionnage;

23. concernant la délivrance de permis expérimentaux pour le transport de marchandises à l'aéroport international de Mirabel;

B) AUTRE RÈGLEMENT ADOPTÉ EN VERTU DE LA LOI DES TRANSPORTS:

- \* 1. règlement concernant le transport des explosifs et autres matières dangereuses dans les tunnels de la région de Montréal; (section I, II et article 8)

C) RÈGLEMENTS ADOPTÉS EN VERTU DU CODE DE LA ROUTE:

- \* 1. règlement sur les écoles de conduite: (art. 7, 16, 17, 18, 21 à 24, 32, 33)
- \* a) Appendice 1: règlement EC-1;
  - \* b) Appendice 2: règlement EC-2;
  - c) Appendice 4: règlement EC-5;
  - d) Appendice 5: règlement EC-6;
- \* 2. avis concernant l'usage des pneus à crampons;
- \* 3. règlement concernant d'adoption de normes pour la fabrication et l'utilisation de pneus destinés aux véhicules de promenade;
- \* 4. règlement de la circulation du dépannage et du remorquage sur certaines voies de communication de la région de Montréal; (section II, articles 10 et 11)

- \* 5. règlement relatif aux normes de charge par essieu de poids total en charge et de dimensions applicables aux véhicules automobiles et aux ensembles de véhicules;
- 6. approbation de balances pour déterminer la charge par essieu et le poids total en charge d'un véhicule automobile et détermination de leur mode d'emploi;
- 7. approbation de dynamomètres pour déterminer la charge par essieu et le poids total en charge d'un véhicule automobile ou d'un ensemble de véhicules automobiles et détermination de leur mode d'emploi;
- 8. règlement concernant le coût des permis spéciaux autorisant la circulation sur les chemins publics de la province, de véhicules et de chargements excédant les limites de pesanteur et de dimensions;
- \* 9. règlement concernant l'arrimage des chargements de bois de pulpe, en billes de 4 pieds de longueur, aux fins de transport sur les chemins publics;
- \* 10. règlement concernant l'immatriculation de véhicules automobiles construits ou modifiés par une personne autre qu'une entreprise spécialisée en la matière;

11. règlement concernant un arrangement de réciprocité en matière d'immatriculation entre la province de Terre-Neuve et la province de Québec;
12. règlement concernant certains émetteurs de plaque d'immatriculation du Bureau des véhicules automobiles;
- \* 13. règlement concernant la circulation des piétons, des animaux et de certaines catégories de véhicules sur les chemins publics à grande circulation;
- \* 14. règlement concernant l'inspection des véhicules automobiles;
- \* 15. règlement concernant un emblème avertisseur particulier pour le véhicule à marche lente;
- \* 16. règlement concernant l'usage du liquide servant au fonctionnement des freins;
- \* 17. règlement concernant les attaches de sûreté pour remorques;
- \* 18. règlement concernant le mode d'emploi des torches, lampes, lanternes et réflecteurs approuvés par le Ministère des transports;

- \* 19. avis de l'approbation de garde-boue mobiles et de signaux lumineux et mécaniques en vertu de la Loi des véhicules automobiles; (art. 2, 3, 4)
  
- \* 20. avis d'approbation de modèles d'appareils extincteurs chimiques devant se trouver dans les autobus;
  
- 21. règlement concernant un modèle de rapport d'infraction au Code de la route;
  - a) appendice 1: règlement concernant un modèle de rapport d'infraction au Code de la route;
  
  - b) appendice 2: règlement concernant le modèle d'un rapport d'infraction au Code de la route ou à un règlement municipal relatif à la circulation et au stationnement;
  
- \* 22. règlement concernant la signalisation routière;
  
- 23. règlement concernant le tarif des honoraires, des greffiers, huissiers, constables, avocats, témoins et autres personnes chargées de l'application du Code de la route;
  
- D) RÈGLEMENT ADOPTÉ EN VERTU DE LA LOI POUR ASSURER L'INDEMNISATION DES VICTIMES D'ACCIDENTS D'AUTOMOBILES:
  - 1. Fonds d'Indemnisation des Victimes d'Accidents d'Automobiles;

E) RÈGLEMENT ADOPTÉ EN VERTU DE LA LOI DE L'EXPROPRIATION:

1. ordonnance concernant les règles de pratique et procédure du Tribunal;
2. règlement concernant le tarif des frais de Cour devant le Tribunal de l'expropriation;

F) RÈGLEMENT ADOPTÉ EN VERTU DE LA LOI DE LA VOIRIE:

1. règlement concernant les cimetières d'automobiles et les dépotoirs le long des routes;

G) RÈGLEMENTS ADOPTÉS EN VERTU DE LA LOI DES AUTOROUTES:

1. règlements sur les taux de péages:
  - a) règlement no 9
  - b) règlement no 14
  - c) règlement no 21
  - d) règlement no 22
- \* 2. règlement concernant la circulation et la vitesse sur les autoroutes (règlement 20);
3. règlement concernant la pose d'affiches, de panneaux-réclame, d'enseignes lumineuses et l'établissement de cimetières d'automobiles le long des autoroutes et des voies de raccordement;

H) RÈGLEMENTS ADOPTÉS EN VERTU DE LA LOI DE LA PUBLICITÉ LE LONG  
DES ROUTES:

1. ordonnance prohibant la pose d'affiches et panneaux-  
réclame sur certains chemins;
2. ordonnance concernant les panneaux-réclame et les  
affiches (Ile d'Orléans);

I)

- \* 1. ordonnance générale no 2 (location); (art. 1)
- \* 2. ordonnance générale no 3N sur le transport de passagers  
et de marchandises par eau; (art. 27, 28)
3. ordonnance générale no 16 concernant l'assurance de la  
marchandise transportée;
4. ordonnance générale no 17 (1969) concernant les voyages  
spéciaux ou à charte-partie;
- \* 5. ordonnance générale no 4995 sur le camionnage; (art. 50)
6. ordonnance générale concernant les limites d'assurance minima  
des détenteurs de permis, pour le transport de voyageurs,

sur la responsabilité légale pour lésions corporelles  
ou dommages à la propriété des tiers, y compris les  
passagers;

7. ordonnance générale no 6319-RT sur le district  
Montréal-Métropolitain.

INCIDENCES ECONOMIQUESCoûts annuels des recommandations de BASEA. Véhicules

1 - 44 Mécaniciens-Vérificateurs

@ \$18 000 plus \$7 200 (bénéfices marginaux)*	\$1,108,800
<u>moins: personnel actuel</u>	<u>100,800</u>
	\$1,008,000

2 - 22 Autos ou Camionnettes @ \$7 500 (30 000 milles @ .25¢)	<u>165,000</u>
	\$1,173,000

B. Chauffeurs

Formation et perfectionnement:

14 000 chauffeurs X 5% (taux de remplacement)

X \$3 000

Moins 80% aux frais de la Main-d'Oeuvre et

Immigration du Canada

	<u>420,000</u>
Reportés	\$1,593,000

\* Evalués à 40%

Reports \$1,593,000

C. Conseil de Sécurité

1 - Commissaire- Général

\$55 000 plus 40% (b.m.) \$ 77,000

a) Secrétaire \$15 000 plus 40% (b.m.) \$ 21,000

b) Etudes-personnel de soutien

20 @ \$20 000 plus 40% (b.m.) \$560,000

Moins: personnel actuel 364,000 196,000

\$294,000

2 - Commissaires-Généraux adjoints

2 @ \$45 000 plus 40% (b.m.) \$126,000

2 secrétaires @ \$12 000 plus 40% (b.m.) 33,600 453,600

3 - Commissaires-Régionaux

6 @ \$35 000 plus 40% (b.m.) \$294,000

Personnel administratif, techniciens etc.

36 @ \$16 000 plus 40% (b.m.) 806,400 1,100,400

D. Frais de représentation, de voyages,  
de congrès, etc.

\$ 100 000

\$ 100 000

E. Dépenses imprévues

\$3,347,000

INCIDENCES ECONOMIQUESRECUPERATION

Dans une étude exhaustive publiée le 15 mai 1978, le professeur d'Economie Benoit DAIGLE de l'Université du Québec à Trois-Rivières évaluait à \$ 306,953,499.88 le coût attribuable aux accidents d'automobiles pour l'année 1970. \*

La répartition de cette somme s'établit comme

suit:

1 - Perte de production	\$ 85,097,179.44	(27,7%)
2 - Coûts administratifs	\$ 95,756,589.74	(31,2%)
3 - Valeur des dommages matériels	\$115,751,523.70	(37,7%)
4 - Frais médicaux	\$ 10,348,207.00	( 3,4%)
	<u>\$306,953,499.88</u>	<u>(100%)</u>

On avait enregistré cette année là un total de 164 700 accidents (de plus de \$200) pour un coût unitaire de \$1 863.71

---

\* Le coût Economique des Accidents d'Automobiles au Québec, Benoit DAIGLE, Professeur d'Economie, Université du Québec à Trois-Rivières. p.178

En appliquant un taux cumulatif d'inflation de 8% par an, on obtient, pour 1978 un coût unitaire de \$3 449.60. Notons que Transport Canada dans une étude similaire avait évalué ce coût à \$4,500.00.

Nous estimons que nos recommandations de base devraient ramener le nombre d'accidents de tous les autobus à la moyenne des autobus scolaires pour les années 1974 et 1975. En effet l'examen du tableau intitulé "ETAT COMPARATIF DES ACCIDENTS DE LA ROUTE AU QUEBEC" (annexe 10) indique, pour les véhicules scolaires, une augmentation par rapport à 1973, de 13,9% pour 1974 et de 8,9% pour 1975 pour une moyenne de 11,4%.

Si l'on se réfère maintenant au tableau "Inspection des Autobus d'Ecoliers, % Remisés et mis au Rancart" (annexe 16) on note que les vérifications mécaniques des autobus pendant les années 1972 (11,334), 1973 (11,431) et 1974 (11,309) étaient à leur maximum (moyenne 11,358) et le nombre d'autobus remisés et mis au rancart n'excédait pas 5,8% en 1974 (3,0% en 1972 et 3,4% en 1973). Une relâche des vérifications à 9785 (1975), 7115 (1976), 9759 (1977) a fait augmenter non seulement le TAUX de remisés et mis au rancart à 13,1% (1975), 7,6% (1976), 10,4% (1977) et 13,4% (1978) mais également le taux d'augmentation des accidents à 29,5% (1976) et 27,9% (1977) et cela malgré une réduction

de 10,8% du nombre de véhicules scolaires immatriculés AE (10609 en 1972 VS 9462 en 1978).

On peut donc conclure qu'une vérification mécanique complète et soutenue a un effet salubre sur la condition des véhicules et sur le nombre d'accidents.

Double d'un solide programme de formation obligatoire pour le chauffeur, il semblerait raisonnable, sur la base énoncée, d'évaluer le taux annuel d'accidents pour tous les autobus à celui des autobus scolaires pour les années 1974 et 1975 soit 2967 X 111,4% ou 3305.

Ceci entraînerait alors une réduction annuelle de 1077 (4382 en 1977 moins 3305) accidents d'autobus. En appliquant le taux unitaire de \$3 449.60 établi précédemment, l'économie annuelle serait de l'ordre de \$3,715,219.20 ou soit l'équivalent des dépenses couvrant ces recommandations, sans évidemment tenir compte des vies sauvées et des blessures corporelles évitées.

Le professeur DAIGLE devait lui-même tirer cette conclusion à la page 178 de son volumineux rapport:

" Le coût du financement de tels programmes  
serait grandement réduit sinon annulé complètement par la  
réduction du coût occasionné par les accidents de la route".