

UNIVERSITE MCGILL

ENQUETE SUR L'USAGE DE
SIEGES D'ENFANTS ET DE LA
CEINTURE DE SECURITE EN
AUTOMOBILE CHEZ LES ENFANTS

PAR

RENE VERREAULT

THESE SOUMISE EN VUE DE
L'OBTENTION D'UNE MAITRISE
EN SCIENCES (EPIDEMIOLOGIE)

DECEMBRE 1978

• RENE VERREAULT 1978

ENQUETE SUR L'USAGE DE
SIÈGES D'AUTOMOBILE POUR
ENFANTS

RENE VERREAU

DEPT. EPIDEMIOLOGY + HEALTH
DEGREE M. Sc.

RESUME

Une enquête a été menée simultanément à Montréal et à Calgary dans le but de déterminer dans quelle mesure les parents utilisent, pour leurs jeunes enfants, un siège de sécurité pour enfant ou la ceinture de sécurité lorsqu'ils circulent avec eux en automobile, de même que les facteurs reliés à leur utilisation. Trois cent dix-sept parents à Montréal et 297 à Calgary ont été interrogés par téléphone. Dans l'échantillon montréalais, 47% des parents ont dit retenir régulièrement leur enfant d'une manière jugée appropriée à leur âge. Dans celui de Calgary, le taux d'usage régulier est de 55%. La fréquence d'utilisation d'un système de retenue chez les enfants s'est révélée significativement moins élevée dans les familles d'origine ethnique étrangère, de bas niveau socio-économique (sur la base de l'occupation du père), de même que pour les parents non mariés. Les principales raisons pour lesquelles les parents ont dit ne pas se servir de leur siège de sécurité ont trait à l'inconfort de l'enfant et aux inconvénients qu'un tel usage leur occasionne. Une étude de validation a permis de comparer les réponses des parents sur l'utilisation de moyens de retenue avec des données recueillies par observation directe. En se servant de ces comparaisons, la validité des résultats est discutée, de même que leur importance dans l'élaboration de programmes d'éducation.

ABSTRACT

A study of parent's utilization of car seats or seat belts for their young children was carried out simultaneously in Montreal and Calgary to find out the degree of use as well as the factors related to such use. Telephone interviews were conducted with 317 parents in Montreal and 297 in Calgary. In the Montreal sample, 47% of the parents said that they regularly use an age appropriate restraint for their children. In Calgary, the rate of regular use was 55%. The frequency of use of a restraint system for children was shown to be significantly lower among families of foreign ethnic origin, of low socio-economic status (based on father's occupation) as well as among unmarried parents. The main reasons cited by parents for non-use of car seats were the discomfort of the child and the inconvenience of use for the parents. A validation study allowed a comparison of the parents' answers on use of restraints with data from direct observation. The validity of the results in the light of these comparisons as well as their importance in the design of education programs are discussed.

REMERCIEMENTS

L'auteur voudrait remercier les personnes qui l'ont aidé de quelque façon à accomplir ce travail.

Je voudrais en tout premier lieu exprimer ma gratitude au docteur I.B. Pless, qui a agi comme superviseur de cette thèse. Sans ses conseils éclairés et ses encouragements soutenus, ce travail n'aurait pu voir le jour. Je remercie également son assistante, Mlle J. Stulginskas, de son soutien constant.

Mes remerciements vont également au professeur A.L. Thompson, investigateur principal de ce projet de recherche, et à sa collaboratrice, Mme D. Steiner, ainsi qu'à Mme P. Keyl, de Calgary, pour l'excellent travail qu'elle a accompli dans cette ville.

Je tiens à remercier particulièrement le Dr G. Eyssen pour ses précieux conseils en statistiques ainsi que tous les autres membres du département.

Je m'en voudrais d'oublier C. Vaya, J. Castonguay, D. Cyr et D. Keebler, qui ont effectué avec tant de patience et de savoir-faire les interviews nécessaires. Je remercie A. Niskew, S. Grafton, L. Steiner, N. Keebler et M.S. Braide qui ont accompli de l'excellent travail lors des phases de pré-test et de codification.

Je remercie enfin Judith qui a patiemment tapé ce manuscrit.

Cette recherche a été rendue possible grâce à une subven-
tion du ministère fédéral de la Consommation et des Corporations

TABLE DES MATIERES

	page
RESUME.....	ii
REMERCIEMENTS.....	iv
TABLE DES MATIERES.....	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES FIGURES.....	xii
PREFACE.....	1
Chapitre I: INTRODUCTION.....	4
1.1 Le problème des accidents chez les enfants.....	4
1.2 Les différents systèmes de retenue.....	9
1.3 Les objectifs de l'étude.....	12
Chapitre II: REVUE DE LA LITTERATURE.....	15
2.1 L'efficacité des systèmes de retenue.....	15
2.2 Les enquêtes sur l'utilisation de moyens de retenue chez les enfants.....	21
2.2.1 Données d'accidents.....	21
2.2.2 Enquêtes d'observations et sondages.....	22
2.2.3 Validité des résultats obtenus.....	28
2.3 Facteurs associés à l'utilisation de moyens de retenue chez les enfants.....	30
Chapitre III: MATERIEL ET METHODE.....	36
3.1 Type d'enquête.....	36
3.2 L'enquête.....	37
3.2.1 Population cible.....	38
3.2.2 Taille des échantillons.....	38
3.2.3 Échantillonnage.....	38
3.2.3.1 Choix du cadre d'échantillonnage....	39
3.2.3.2 Méthode de tirage des échan- tillons.....	40
3.2.4 Recueil des données.....	46
3.2.4.1 Description du questionnaire.....	46
3.2.4.2 Déroulement de l'interview.....	51
3.2.5 Déroulement de l'enquête.....	52
3.2.5.1 Préparation.....	52
3.2.5.2 Préparation des interviewers et contrôle des interviews.....	53
3.3 L'étude de validation.....	54
3.3.1 Les observations.....	54
3.3.2 Les interviews.....	55

Chapitre IV: TRAITEMENT DES DONNEES.....	58
4.1 Codification.....	58
4.2 Présentation des résultats.....	58
4.2.1 Refus et non-réponse.....	58
4.2.2 Présentation.....	59
4.2.2.1 Utilisation de moyens de retenue chez l'enfant.....	59
4.2.2.2 Caractéristiques sélectionnées.....	61
4.2.3 Manipulations statistiques.....	65
Chapitre V: RESULTATS.....	66
5.1 Taux de réponses.....	66
5.2 L'échantillon montréalais.....	69
5.3 Résultats obtenus.....	73
5.3.1 L'utilisation de moyens de retenue chez l'enfant.....	73
5.3.1.1 L'utilisation d'un siège de sécurité pour enfant.....	73
5.3.1.2 L'utilisation de la ceinture de sécurité.....	79
5.3.1.3 Tableau d'ensemble.....	79
5.3.2 Facteurs associés à l'utilisation de moyens de retenue chez l'enfant.....	87
5.3.3 Motivations des parents à l'utili- sation d'un siège de sécurité.....	95
5.3.4 L'étude de validation.....	101
Chapitre VI: DISCUSSION.....	105
6.1 Validité des résultats.....	105
6.1.1 Représentativité des échantillons.....	105
6.1.2 Validité des réponses.....	108
6.2 Implications des résultats.....	111
REFERENCES.....	122
APPENDICES.....	128
APPENDICE A: Lettre de consentement aux parents de l'hôpital Sacré-Coeur (Montréal)....	128
APPENDICE B: Echantillonnage (Calgary): distri- bution des naissances et taille de l'échantillon, par clinique.....	130
APPENDICE C: Questionnaire.....	132
APPENDICE D: Questionnaire: diagramme.....	171
APPENDICE E: Instructions aux interviewers.....	173

APPENDICE F: Feuille d'observation.....	181
APPENDICE G: Codification.....	183
APPENDICE H: Catégories d'occupations.....	198
APPENDICE I: Techniques statistiques utilisées.....	204
APPENDICE J: Tableaux supplémentaires.....	208

LISTE DES TABLEAUX.

	page
TABEAU 1: Principales causes de mortalité chez les enfants de 0 à 14 ans, Canada 1975.....	5
TABEAU 2: Principaux types d'accidents en pourcentage du total des décès causés par accidents (enfants de 0 à 14 ans), Canada 1975....	7
TABEAU 3: Nombre d'enfants de 0 à 14 ans tués et blessés dans un accident de la circulation, Canada 1975.....	7
TABEAU 4: Taux de réponse et de non-réponse, par cause et par ville.....	66
TABEAU 5: Distribution de l'âge et du sexe de l'enfant et de la zone socio-économique de résidence chez les répondants et les non-répondants (échantillon de Montréal seulement).....	68
TABEAU 6: Lien de parenté des répondants avec l'enfant concerné.....	69
TABEAU 7: Distribution (en pourcentages) de l'échantillon montréalais et de la population des chefs de famille avec au moins un enfant de dix ans ou moins de l'aire métropolitaine de Montréal, suivant l'âge, la langue maternelle, l'occupation et la scolarité du chef de famille.....	70
TABEAU 8: Utilisation du siège de sécurité chez l'enfant concerné, par âge et par échantillon.....	77
TABEAU 9: Mode de fixation du siège de sécurité, par échantillon.....	78
TABEAU 10: Utilisation de la ceinture de sécurité chez l'enfant concerné, par âge et par échantillon.....	80
TABEAU 11: Utilisation d'un système de retenue chez l'enfant, par âge, par type de système de retenue et par échantillon.....	81
TABEAU 12: Utilisation de moyens de retenue chez l'enfant, par âge et par échantillon.....	83

TABLEAU 13:	Utilisation de moyens de retenue chez les enfants de moins d'un an, par échantillon.....	84
TABLEAU 14:	Résultats de l'analyse discriminante.....	89
TABLEAU 15:	Coefficients standardisés de la fonction discriminante.....	90
TABLEAU 16:	Prédiction de l'analyse discriminante.....	92
TABLEAU 17:	Raisons pour lesquelles les répondants ont décidé de se procurer un siège de sécurité pour enfant.....	96
TABLEAU 18:	Raisons pour lesquelles les répondants n'utilisent pas toujours leur siège de sécurité pour retenir leur enfant.....	98
TABLEAU 19:	Raisons pour lesquelles les répondants qui ne possèdent pas de siège de sécurité, ne s'en sont jamais procuré un.....	100
TABLEAU 20:	Utilisation observée de moyens de retenue chez l'enfant, chez les répondants (groupe contacté) et chez les non-répondants (groupe non contacté).....	101
TABLEAU 21:	Etude de validation: comparaison entre l'utilisation observée et l'utilisation déclarée de moyen de retenue chez l'enfant.....	102
TABLEAU 22:	Pourcentage de discordance entre les données des observations et celles des interviews chez l'enfant et chez le répondant, suivant le statut et l'âge du répondant, la scolarité, l'occupation et la langue maternelle des parents.....	110
TABLEAU A:	Distribution des échantillons de Montréal et de Calgary, suivant le nombre d'enfants dans la famille, le rang, le sexe et l'âge de l'enfant.....	209
TABLEAU B:	Distribution des échantillons de Montréal et de Calgary, suivant l'âge, la scolarité, l'occupation et la langue maternelle des parents de l'enfant.....	210

TABLEAU C: Fréquence d'utilisation d'un siège de sécurité pour enfant en circulation urbaine, sur l'autoroute et lors de la dernière sortie en auto, par groupe d'âge et par échantillon.....	212
---	-----

TABLEAU D: Fréquence d'utilisation de la ceinture de sécurité chez l'enfant en circulation urbaine, sur l'autoroute et lors de la dernière sortie en auto, par groupe d'âge et par échantillon.....	213
---	-----

LISTE DES FIGURES

	page
FIGURE 1: Séquence des questions sur l'utilisation de moyens de retenue chez les enfants.....	74
FIGURE 2: Pourcentage des parents qui possèdent un siège de sécurité pour enfant, par âge de l'enfant et par échantillon.....	75
FIGURE 3: Pourcentage des enfants qui sont "toujours" ou "fréquemment" maintenus dans les bras ou sur les genoux d'un adulte en automobile, par âge et par échantillon.....	85
FIGURE 4: Pourcentage des enfants dont la position habituelle dans l'auto est la banquette avant, par âge et par échantillon.....	86
FIGURE 5: Taux d'utilisation (approprié et inapproprié) de moyens de retenue chez l'enfant en fonction de quatre caractéristiques sélectionnées.....	94

PREFACE

Le département de la "Sécurité des Produits" du ministère canadien de la consommation et des corporations est en voie de réviser ses règlements concernant la fabrication et la vente au Canada de sièges de sécurité en automobile pour les enfants. Dans cette optique, il accordait, à l'automne de 1977, une subvention au "Traffic Accident Research Unit" de l'Université McGill à Montréal, pour entreprendre un projet de recherche sur ces sièges de sécurité. Cette étude devait tenter de répondre aux questions suivantes:

- 1) Dans quelle mesure les canadiens utilisent-ils ces sièges de sécurité pour enfants?
- 2) Les utilisent-ils correctement?
- 3) Quel est l'âge limite acceptable auquel un enfant peut être retenu dans un siège de sécurité?
- 4) A compter de quel âge un enfant peut-il être retenu de façon efficace et sécuritaire par la ceinture de sécurité pour adulte (ceintures ventrale et/ou épaulière)?

Pour répondre à la première question, il a été décidé de mener une enquête auprès d'un échantillon de parents. En accord avec les exigences de l'organisme gouvernemental, qui désirait obtenir des données sur les différentes régions du pays, cette enquête fut menée simultanément à Montréal, à Toronto et à Calgary. Un échantillon de moindre importance de la ville de Vancouver a par la suite été ajouté à l'étude.

L'objet de la thèse présentée ici concerne cette enquête.

Elle ne se limite toutefois pas à l'étude des sièges de sécurité pour enfants, mais a étendu son champ d'investigation à l'utilisation chez l'enfant d'autres moyens de retenue (e.g. la ceinture de sécurité pour adulte) ainsi qu'aux facteurs démographiques et socio-économiques qui y sont reliés.

Pour les besoins de cette thèse, on a choisi de ne considérer que les deux enquêtes menées à Montréal et à Calgary. Ce choix contribue bien sûr à simplifier, pour le lecteur, la présentation des résultats, mais il se fonde surtout sur les considérations suivantes. D'abord, la taille des deux échantillons (plus de 300 personnes dans chaque cas) permettait une analyse adéquate des facteurs reliés à l'utilisation chez l'enfant de moyens de retenue, alors que les échantillons de Toronto et de Vancouver ne comprenaient que 170 et 100 individus respectivement. De plus, à Montréal et à Calgary, les échantillons ont été tirés à partir de populations relativement semblables (cliniques d'urgence d'hôpitaux pédiatriques et cliniques pédiatriques publiques), tandis qu'on a tiré l'échantillon de Toronto dans des cliniques privées et celui de Vancouver à partir de l'annuaire téléphonique. Enfin, le choix de Calgary a été guidé également par le fait qu'elle est la seule, parmi les quatre villes, où une loi provinciale concernant le port obligatoire de la ceinture de sécurité n'est pas en vigueur. Ce fait, croyons-nous, ajoute une dimension et un point d'intérêt à l'enquête.

La planification et les préparatifs de l'enquête ainsi que l'analyse des données recueillies dans les quatre villes ont eu

lieu à Montréal sous la responsabilité de l'auteur, qui a également dirigé la phase de cueillette des données en ce qui concerne l'échantillon montréalais. A Calgary, ce dernier travail a été effectué sous la responsabilité de Mrs P. Keyl, directrice du "Calgary Accident Research Study" de l'Université de Calgary.

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

1.1 Le problème des accidents de la route chez les enfants

Depuis le recul de la mortalité due aux maladies infectieuses, les accidents sont devenus de loin la principale cause de décès chez les enfants. A l'exception de la première année de la vie où les malformations congénitales et les autres affections du nouveau-né prédominent, les accidents de toute nature font plus de victimes chez les enfants de moins de quinze ans que les cinq autres principales causes de décès réunies, (voir le tableau 1). En fait, près de la moitié de tous les décès chez les enfants de un à quatre ans et près des deux tiers de ceux qui surviennent entre cinq et quatorze ans sont d'origine accidentelle.

Les accidents de la circulation sont responsables d'un grand nombre de ces décès (voir le tableau 2). Entre un et quatorze ans, 44% des décès accidentels surviennent sur les routes. Les statistiques officielles pour le Canada nous révèlent que 637 enfants de moins de quinze ans ont été tués dans des accidents de la route en 1975 (voir le tableau 3). De ce nombre, 220 enfants étaient passagers dans une automobile lors de l'accident. Le tableau 3 nous montre également que près de 14,000 enfants ont été blessés dans les mêmes circonstances en 1975. En fait, les plus jeunes (zéro à quatre ans) sont blessés plus fréquemment

Tableau 1

Principales causes de mortalité chez les enfants de 0 à 14 ans
Canada 1975*

Causes de décès	Nombre de décès	% du total des décès	Taux de mortalité par 100,000
<u>Age: Moins d'un an</u>			
1. Immaturité, anoxie et autres causes de mortalité périnatale	2,326	47.5	648.6
2. Anomalies congénitales	1,075	21.9	299.8
3. Maladies du système respiratoire	344	7.0	95.9
4. <u>Accidents</u>	183	3.7	51.0
5. Maladies infectieuses et parasitiques	158	3.2	44.1
6. Maladies du tube digestif	96	2.0	26.1
7. Toutes les causes	4,902	100.0	1,367.0
<u>Age: 1-4 ans</u>			
1. <u>Accidents</u>	464	43.0	33.3
2. Anomalies congénitales	176	16.3	12.6
3. Maladies du système respiratoire	106	9.8	7.6
4. Néoplasies malignes	96	8.9	6.9
5. Maladies du système nerveux	65	6.0	4.7
6. Maladies infectieuses et parasitiques	46	4.3	3.3
7. Toutes les causes	1,080	100.0	77.4

(suite p. 6)

Tableau 1 (suite)

Principales causes de mortalité chez les enfants de 0 à 14 ans Canada 1975*

Causes de décès	Nombre de décès	% du total des décès	Taux de mortalité par 100,000
<u>Age: 5-9 ans</u>			
1. <u>Accidents</u>	457	55.3	23.9
2. <u>Néoplasies malignes</u>	133	16.1	7.0
3. <u>Anomalies congénitales</u>	65	7.9	3.4
4. <u>Maladies du système nerveux</u>	41	5.0	2.1
5. <u>Maladies du système respiratoire</u>	37	4.5	1.9
6. <u>Maladies infectieuses et parasitaires</u>	23	2.8	1.2
7. <u>Toutes les causes</u>	826	100.0	43.2
<u>Age: 10-14 ans</u>			
1. <u>Accidents</u>	551	61.4	23.5
2. <u>Néoplasies malignes</u>	107	11.9	4.6
3. <u>Maladies du système nerveux</u>	48	5.4	2.0
4. <u>Anomalies congénitales</u>	47	5.2	2.0
5. <u>Maladies du système respiratoire</u>	29	3.2	1.2
6. <u>Maladies du système circulatoire</u>	25	2.8	1.1
7. <u>Toutes les causes</u>	897	100.0	38.3

* Source: Statistique - Canada: La statistique de l'état civil, Vol. III - Décès. Catalogue
no 84-206, 1975.

à l'intérieur de l'automobile comme passager, qu'à l'extérieur, comme cycliste ou piéton.

Tableau 2

Principaux types d'accidents en pourcentage
du total des décès causés par accident
(enfants de 0 à 14 ans)
Canada 1975*

Age	Accidents de véhicules moteurs	Incendie	Noyade	Accidents de "type industriel"
< 1 an	8.7	6.6	3.3	1.1
1-4 ans	34.9	15.1	20.7	6.3
5-9 ans	48.8	9.6	19.3	4.4
10-14 ans	47.4	6.5	12.3	5.4
1-14 ans	44.0	10.2	17.1	5.4

* Source: Statistiques - Canada: La Statistique de l'état civil, Vol. III - Décès. Catalogue no 84-206, 1975.

Tableau 3

Nombre d'enfants de 0 à 14 ans tués et blessés
dans un accident de la circulation
Canada 1975*

	Age: 0-4 ans		Age: 5-14 ans	
	Tués	Blessés	Tués	Blessés
Passagers	66	3,857	154	9,966
Piétons	80	1,634	207	6,850
Cyclistes	2	100	92	4,829
Autres	4	127	32	754
Total	152	5,718	485	22,399

* Source: Statistiques - Canada: Accidents de la circulation routière. Catalogue no 53-206, 1975.

Ce genre d'accidents revêt toute son importance lorsqu'on considère le type et la sévérité des blessures infligées aux jeunes occupants d'un véhicule. Reed¹ a déterminé que 7% de ces blessures traitées dans un hôpital de Winnipeg se sont avérées fatales. Une étude californienne² rapporte un taux annuel de blessures pour ce type d'accidents de 4.4 pour 1,000 enfants de moins de seize ans dans la population et estime que 16% de ces blessures sont sérieuses. Deux autres études américaines,^{3,4} grâce à l'analyse de plusieurs milliers de rapports policiers d'accidents, ont trouvé que plus de la moitié des enfants prenant place dans les véhicules impliqués ont subi des blessures, dont le tiers ont été jugées sérieuses. Un des aspects importants de ces études est que près de 80% des enfants ont été blessés à la tête et que le tiers de ces blessures étaient des traumatismes crâniens sérieux. Les traumatismes de la tête et de la face constituent, surtout chez les très jeunes enfants, la majorité de toutes les blessures et la presque totalité des blessures sérieuses et fatales.^{5,6}

Ces quelques chiffres démontrent assez clairement l'importance du problème. Le grand nombre de décès et de blessures, causant souvent des incapacités temporaires ou permanentes chez de jeunes enfants,⁷ justifie que l'on considère la prévention des accidents d'automobile et de leurs conséquences comme une priorité. Comme le souligne Haddon,⁸ la prévention peut se faire en intervenant à divers points dans la séquence des événements qui entourent un accident. Alors que la prévention de l'accident comme tel implique des interventions comme, par exemple, l'amélioration de l'aspect sécuritaire des véhicules, la réduction

de la limite de vitesse sur les routes ou l'éducation des conducteurs, il en est une qui vise à réduire les risques de blessures une fois l'accident survenu. Cette intervention consiste à installer l'enfant dans un système de retenue adéquat de manière à le maintenir à sa place lors d'une collision et ainsi éviter qu'il soit éjecté hors du véhicule ou projeté violemment contre un obstacle à l'intérieur de l'auto, lors de l'impact.

1.2 Les différents systèmes de retenue

Plusieurs types de moyens de retenue* sont disponibles aux passagers d'un véhicule. Il y a d'abord la ceinture de sécurité, faisant partie de l'équipement standard de la plupart des véhicules. Cette ceinture est composée d'une sangle ventrale et d'une sangle diagonale (appelée baudrier ou ceinture épaulière), passant par-dessus l'épaule du passager. Depuis janvier 1971, tout véhicule automobile vendu au Canada doit être équipé de cette ceinture à triple point d'attache, au moins pour les deux positions du siège avant, et de sangles ventrales à la banquette arrière. On estime que plus de 96% des véhicules circulant au Canada sont maintenant équipés de ceintures de sécurité.⁹

Il existe également des dispositifs de sécurité conçus spécialement pour les jeunes enfants prenant place dans une

* Les termes "moyen de retenue" et "système de retenue" seront employés de façon synonyme pour désigner tout objet ou appareil servant à attacher ou retenir un passager à l'intérieur d'un véhicule.

automobile. Il en existe en fait plusieurs types. Pour les très jeunes enfants (0-8 mois) encore incapables de garder la tête droite ou de s'asseoir, deux genres de dispositifs sont disponibles:

- a) Lit de sécurité - L'enfant y est couché dans l'axe perpendiculaire à celui de l'automobile. Correctement utilisé, le lit doit être installé sur la banquette arrière et attaché par les deux sangles ventrales du véhicule. Il doit de plus être recouvert d'un filet pour contenir l'enfant.
- b) Siège de sécurité - L'enfant y est installé en position semi-assise. Le siège doit être fixé sur la banquette avant ou arrière par une sangle ventrale, l'enfant faisant face, le plus souvent, vers l'arrière du véhicule.

Pour les enfants plus âgés, il existe également deux types de dispositifs:

- a) Harnais de sécurité - C'est un ensemble de courroies fixé au véhicule avec lequel est attaché l'enfant.
- b) Siège de sécurité - L'enfant y est maintenu en position assise et orienté vers l'avant du véhicule. Le siège est maintenu en place par une sangle ventrale et, dans la plupart des modèles récents, par une "sangle d'ancrage", servant à fixer la partie supérieure du siège à l'arrière du véhicule. Cette sangle permet d'empêcher le siège de basculer vers l'avant en cas d'impact frontal.

De tous ces types de dispositifs de retenue, les sièges de sécurité sont de loin les plus connus et les plus utilisés. De tels sièges d'automobile pour enfants existent en fait depuis

très longtemps (le premier modèle fut mis sur le marché aux États-Unis dès 1933). A l'origine, on ne les fabriquait pas à des fins sécuritaires mais plutôt pour permettre à l'enfant de voir à l'extérieur de l'automobile et l'empêcher de distraire le conducteur. Ces anciens modèles de sièges d'enfants sont tout simplement "accrochés" au dossier du siège de l'auto ou fixés par des tiges métalliques glissées sous le dossier. Ils n'offrent aucune protection à l'enfant en cas d'accident et constituent même un danger additionnel, puisqu'ils ne sont pas fixés solidement au véhicule. Quoique de tels sièges soient encore utilisés par quelques parents, les sièges pour enfants vendus au Canada depuis novembre 1975 doivent satisfaire certains critères de sécurité émis par le gouvernement fédéral.¹⁰ Ces critères sont basés sur des tests dynamiques de simulation d'impact et ont pour but d'assurer que les sièges pour enfants maintiennent l'enfant fermement en place lors d'une collision et lui procurent ainsi une protection adéquate. Leur usage correct exige qu'ils soient fixés solidement au siège de l'automobile par des sangles (le plus souvent par une sangle ventrale de l'auto), l'enfant étant lui-même retenu au siège par un ensemble de courroies (système d'attache à cinq points d'appui).

Aucun des sièges pour enfants maintenant disponibles au Canada ne peut accommoder un enfant pesant plus de dix-huit kilogrammes (correspondant à un enfant âgé d'environ quatre ans). Compte tenu des dispositifs de retenue disponibles et de leurs caractéristiques, on définit leur usage approprié d'après l'âge de l'enfant de la façon suivante:¹¹⁻¹⁴

- de 0 à 6-8 mois: siège de sécurité pour bébé ("infant

carrier") ou lit de sécurité ("car bed")*;

- de 8 mois à 4 ans: siège de sécurité pour enfant ("car seat") ou harnais de sécurité*;

- de 4 ans à 12 ans: ceinture ventrale du véhicule.

1.3 Les objectifs de l'étude

En admettant que l'utilisation de ces moyens de retenue prévient de façon efficace, chez les enfants, les blessures et les décès lors d'un accident**, leur promotion devient donc un problème de santé publique. Leur utilisation demeure toutefois à la discrétion des parents, qui doivent eux-mêmes se procurer sur le marché un siège de sécurité. En effet, au Québec, la loi qui, depuis le 15 août 1976, oblige les occupants d'un véhicule à porter la ceinture de sécurité, ne s'applique qu'aux passagers pesant plus de cinquante livres (cinq - six ans) prenant place sur la banquette avant et ne couvre pas l'utilisation de dispositifs de retenue pour enfants. Les parents ne sont donc pas tenus par la loi de retenir correctement leur jeune enfant en automobile.

Dans cette optique d'utilisation volontaire, les interventions

* Il faut cependant mentionner que plusieurs considèrent que les lits et les harnais de sécurité offrent une protection inférieure à celle que procurent les sièges de sécurité, jugés comme les dispositifs les plus sécuritaires présentement disponibles. On prétend que les lits de sécurité offrent une protection limitée surtout dans des collisions latérales ou lors du capotage du véhicule alors que les harnais de sécurité, en permettant une grande liberté de mouvement à l'enfant, voient par le fait même leur efficacité diminuée.

** L'efficacité des différents systèmes de retenue chez les enfants est discutée en détail à la section 2.1.

auprès des parents peuvent se situer à différents niveaux. Ainsi, au niveau de la conception même des dispositifs de retenue pour enfants, un sondage auprès de parents a révélé qu'un siège pour enfant doit, en plus d'être sécuritaire, procurer un bon confort à l'enfant, être simple d'installation et d'utilisation et facilement disponible à prix abordable, si on veut qu'il soit utilisé.¹⁵ Des programmes d'éducation visant à informer et à encourager les parents à protéger leurs enfants en automobile constituent un autre mode d'intervention. Jusqu'à maintenant, de tels programmes, tentés sur une base expérimentale, n'ont eu toutefois que peu de succès*.

L'étude présentée ici se place dans ce contexte et s'est fixé comme objectif général de recueillir des données de base, qui, d'une part, sont quasi inexistantes pour la population canadienne, et, d'autre part, permettront de mieux orienter les efforts de prévention. Ainsi, ses objectifs spécifiques sont de déterminer:

- (1) dans quelle mesure les parents font usage, pour leurs jeunes enfants, d'un système de retenue approprié à leur âge lorsqu'ils circulent avec eux en automobile;
- (2) les facteurs démographiques et socio-économiques associés de façon significative à leur utilisation (ou à leur non-utilisation);
- (3) les raisons pour lesquelles les parents utilisent (ou n'utilisent pas) un siège de sécurité pour leurs enfants en bas âge;

* Les résultats de ces programmes sont brièvement décrits à la section 2.3.

(4) dans quelle mesure les parents sont satisfaits du siège de sécurité qu'ils utilisent et les difficultés qu'ils rencontrent à l'utiliser régulièrement.

Le premier objectif vise à mesurer en quelque sorte l'importance du problème dans la population, ce qui devrait, dans notre esprit, inciter le législateur à élargir la loi provinciale de manière à ce qu'elle couvre également les enfants, tout au moins si l'étude révèle un taux d'utilisation peu élevé. Les autres objectifs devraient, d'une part, permettre d'identifier les groupes de parents les moins conscients de la sécurité de leurs enfants en auto et, d'autre part, fournir des données de base utiles à un éventuel programme d'éducation.

CHAPITRE II

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Nous acceptons comme postulat de base que l'usage d'un moyen de retenue réduit de façon significative les risques et la sévérité des blessures aux jeunes occupants d'une automobile, lors d'une collision. Avant de revoir les enquêtes qui ont été faites sur leur usage, nous nous attarderons brièvement à discuter les preuves de leur efficacité.

2.1 Efficacité des systèmes de retenue

Lors d'une collision, un enfant non retenu, prenant place sur la banquette avant d'un véhicule, se blesse le plus souvent en heurtant le tableau de bord ou le pare-brise; s'il occupe la banquette arrière, les principaux points d'impact sont le siège avant et le toit du véhicule.^{5,16} Les très jeunes enfants, en particulier, à cause de leur centre de gravité plus élevé et leurs membres inférieurs plus courts, ont tendance, lors d'un impact, à "s'envoler" et à heurter directement le toit du véhicule, lorsqu'installés sans protection sur le siège arrière.⁵ Ils sont ainsi plus susceptibles aux traumatismes crâniens que les enfants plus âgés.⁶ Par contre, il est également démontré que l'éjection hors du véhicule constitue la première cause directe des décès et des blessures graves, tant chez l'enfant¹⁷ que chez l'adulte.^{18,19,20}

Il est donc logique de penser qu'un passager court un risque moins grand d'être blessé ou tué s'il est fermement retenu à son siège, surtout si l'espace qu'il occupe demeure intact durant l'impact, comme c'est le cas dans la majorité des collisions.¹⁹ Les systèmes de retenue répondent à ce principe évident et ont pour fonction de limiter au maximum les mouvements du passager durant une collision. Des tests de simulation d'impact, effectués en laboratoire sur les différents modèles de sièges de sécurité pour enfants, permettent d'observer le comportement d'un mannequin de la taille d'un jeune enfant durant un impact simulé. On peut ainsi vérifier les forces subies par le mannequin lors de l'impact et voir s'il est retenu à sa place de façon efficace. D'après ces tests, on a jugé que les différents modèles de sièges pour enfants maintenant disponibles offrent une protection adéquate.²¹

Ces tests sont faits, cependant, dans des conditions très artificielles et l'emploi d'un mannequin permet mal d'étudier les blessures qui pourraient être évitées (ou provoquées) par l'usage d'un dispositif de retenue pour enfant dans un accident réel. Chez l'adulte, de nombreuses études ont clairement démontré l'efficacité de la ceinture de sécurité dans des circonstances réelles d'accident. Robertson,²² dans une revue des dix-neuf principales études sur le sujet, estime que la réduction des blessures graves et des décès attribuable au port de la ceinture de sécurité est de l'ordre de 50 à 60%.

Ces résultats ne s'appliquent toutefois qu'aux adultes ou aux enfants plus âgés dont la taille s'approche de celle d'un

adulte. Dans une étude américaine récente,²³ on a relevé dans les rapports de police des données sur près de 27,000 passagers de moins de quinze ans impliqués dans un accident d'automobile, en Caroline du Nord en 1973 et 1974. Le taux de blessures était significativement plus bas chez les enfants qui étaient retenus par la ceinture de sécurité ou dans un dispositif de retenue pour enfants que chez ceux laissés sans protection. On a estimé que l'usage d'un système de retenue réduit la fréquence des blessures de 39% pour les enfants installés sur la banquette avant du véhicule et de 31% pour la banquette arrière. Une étude semblable,²⁴ menée dans l'état de Washington entre 1970 et 1974, a déterminé que 15% des 19,061 passagers âgés de moins de cinq ans impliqués dans un accident étaient maintenus dans un système de retenue quelconque lors de l'impact. Aucun d'entre eux n'a été tué alors que quatre-vingt-deux des 16,181 enfants non retenus ont été tués sur le coup (Ratio de 1: 197). Toutefois, aucun facteur, tels que la vitesse et le mode d'impact, le type de véhicule ou le nombre d'occupants, n'a été considéré dans ces analyses. De plus, les enfants utilisant un système de retenue étaient considérés comme retenus, qu'ils y soient installés correctement ou non, ce qui a probablement contribué à sous-estimer leur efficacité.

Ces deux études n'ont pas évalué l'efficacité des systèmes de retenue en fonction de l'âge de l'enfant ni du type de système utilisé. Aucune donnée objective ne permet de déterminer avec précision quel système offre la meilleure protection à des enfants de différents âges. Plusieurs considéraient le port de la ceinture de sécurité comme dangereux chez l'enfant de moins

de quatre ans. En effet, elle a été conçue pour être utilisée par des adultes. Burdi et al²⁵ apportent l'argument qu'un jeune enfant ne peut, lorsqu'il s'agit de concevoir un système de retenue, être considéré comme un "adulte miniature" et qu'il existe des différences anatomiques importantes dont il faut tenir compte. A cause des forces de retenue considérables appliquées, lors d'un impact, sur un passager attaché par la ceinture, les sangles doivent s'appliquer sur les parties les plus solides du corps, en particulier le bassin. Aussi une ceinture ventrale correctement installée doit-elle passer entre le haut des cuisses et les épaules iliaques, en position assise très droite. Mais le jeune enfant peut difficilement garder cette position à cause de la courbure de sa colonne vertébrale; de plus, ses épaules iliaques sont encore mal formées. Pour ces raisons, Burdi et al soutiennent que la sangle ventrale aurait tendance à glisser vers le haut sur l'abdomen, lors d'un impact, et pourrait ainsi provoquer des blessures sérieuses aux organes abdominaux, principalement au foie qui n'est pas encore protégé à cet âge sous la cage thoracique. Ils prétendent également qu'à cause du poids élevé de la tête par rapport au reste du corps et d'un cou encore relativement faible chez le très jeune enfant, le port de la ceinture épaulière pourrait causer des blessures dangereuses à la colonne cervicale en cas d'impact ou d'arrêt brusque. Ils concluent que le port de la ceinture de sécurité est dangereux chez le jeune enfant et qu'un système de retenue adéquat doit appliquer les forces de retenue sur une plus large surface du corps.

Ces arguments restent toutefois théoriques et il n'existe

pratiquement aucune donnée qui les confirme. Une étude suédoise²⁶ a décrit les blessures subies à 103 enfants de moins de quinze ans qui portaient la ceinture de sécurité lors d'un accident. On y conclut que, lorsque retenus par la ceinture, les enfants ne sont pas blessés plus souvent ni plus sérieusement que les adultes et qu'elle protège adéquatement l'enfant qui la porte. Ces résultats ne s'appliquent toutefois qu'aux enfants de six à quatorze ans puisqu'un seul enfant dans l'échantillon avait moins de cinq ans. Siegel et al⁵ ont décrit quatre cas où un enfant de moins de quatre ans portait la ceinture de sécurité lors d'un impact relativement violent. Aucun d'eux n'a été blessé. Finalement, Snyder et al²⁷ citent des résultats tirés d'une banque de données mise sur pied aux Etats-Unis par le "National Highway Safety Administration". On y révèle vingt-six collisions dans lesquelles étaient impliqués trente-deux enfants de moins de cinq ans. Dix-huit enfants portaient la ceinture ventrale (sans le baudrier), dont neuf sont sortis indemnes de l'accident, sept ont subi des blessures mineures et deux des blessures modérées. Cinq des sept enfants qui étaient installés dans un siège de sécurité pour enfant n'ont subi aucune blessure et deux n'ont été blessés que légèrement. Six enfants étaient assis dans un siège inadéquat, du type qui s'accroche au dossier du siège de l'automobile; un seul a été épargné alors que les autres ont subi des blessures mineures ou modérées. Enfin un enfant prenait place dans un siège adéquat, mais non fixé au véhicule; il a subi des blessures graves. Aucune donnée n'est disponible quant aux présumés dangers du baudrier pour le jeune enfant.

Malgré le manque de données objectives, il semble que la ceinture ventrale offre, même chez le très jeune enfant, une certaine protection. D'ailleurs, une des recommandations émises à l'issue de la sixième conférence internationale de l'"International Association for Accident and Traffic Medicine" stipule que "... en l'absence d'un dispositif de retenue pour enfants, un enfant, quel que soit son âge, devrait être retenu par la ceinture de sécurité pour adulte plutôt qu'être laissé libre dans le véhicule. Les dangers de blessures au cou et à l'abdomen apparaissent généralement non fondés."²⁸

Pour terminer, mentionnons que trois études^{4,23,29} ont clairement démontré qu'un enfant non retenu, installé sur le siège arrière du véhicule, court un risque moins grand d'être blessé lors d'un accident, que s'il prend place sur le siège avant. Il en est de même quant à la sévérité des blessures infligées, les enfants sur le siège arrière subissant des blessures en général moins sérieuses. Ces corrélations restent vraies quels que soient la grosseur du véhicule, la vitesse lors de l'impact ou le mode d'impact.²³

En conclusion, les sièges de sécurité pour enfants peuvent être considérés comme des moyens de protection efficaces en auto et comme les systèmes de retenue appropriés pour les enfants de moins de quatre ans. Tous les auteurs sont également d'avis que:

(1) le port de la ceinture pour adulte chez l'enfant de moins de quatre ans, quoique théoriquement inadéquat, est préférable à l'absence totale de protection;^{23,27}

(2) la banquette arrière est la position la plus sécuritaire à l'intérieur du véhicule;^{4,23,29}

(3) on ne devrait jamais utiliser un siège d'enfant non fixé solidement au véhicule;²⁷

(4) un enfant ne devrait jamais être transporté en auto dans les bras ou sur les genoux d'un adulte, auquel cas il risquerait d'être écrasé par le poids même de l'adulte en cas d'impact.^{11,27}

2.2 Les enquêtes sur l'utilisation de moyens de retenue chez les enfants

Ce n'est que depuis récemment qu'on manifeste de l'intérêt pour la sécurité des enfants en automobile, à tel point que certains auteurs ont qualifié la situation de "neglected child syndrome".^{10,12} C'est pourquoi on ne retrouve que peu d'études sur le sujet dans la littérature.

2.2.1 Données d'accidents

Deux études américaines précédemment citées ont analysé tous les rapports de police sur les accidents d'auto survenus dans deux états américains. L'une,²⁴ effectuée dans l'état de Washington de 1970 à 1974, a trouvé que 15% des 19,061 enfants âgés de moins de cinq ans impliqués dans un accident étaient retenus de quelque façon lors de la collision. L'autre,²³ menée en Caroline du Nord en 1973 et 1974, révèle que seulement 7% des enfants de moins de quinze ans étaient retenus, soit par la ceinture de sécurité, soit par un dispositif de retenue pour enfant. Même si elles révèlent un taux d'usage relativement faible, ces

études nous sont de peu d'utilité, puisqu'elles ne dévoilent qu'un taux brut d'utilisation sans l'analyser en fonction du type de système de retenue utilisé, de l'âge de l'enfant ou d'autres variables importantes à considérer. De plus, il est permis de douter de la précision avec laquelle les agents de police ont noté, dans leurs rapports, l'usage de retenue pour chaque passager. Enfin, il est évident qu'un groupe de victimes d'accidents constitue un piètre échantillon quand il s'agit de mesurer des pratiques sécuritaires. On peut aisément supposer que les gens conscients de leur protection en voiture le sont également des autres aspects de la sécurité routière et de la prudence au volant. Dans ce sens, ces deux études sous-estiment probablement la situation réelle.

Quelques enquêtes aux Etats-Unis et au Canada ont tenté de mesurer de façon plus rigoureuse l'utilisation de moyens de retenue chez les enfants. On a procédé soit en observant directement sur la rue les passagers dans des véhicules, soit en questionnant des parents sur la façon dont ils protègent leurs enfants lorsqu'ils circulent avec eux en automobile.

2.2.2. Enquêtes d'observation et sondages

Deux études d'observation ont été faites aux Etats-Unis. Dans l'une d'elles, menée par Williams³⁰ en 1974, on a observé près de 9,000 enfants de dix ans et moins prenant place dans une voiture à la sortie de quatorze parcs d'amusements et centres d'achats dans trois états américains. On rapporte que seulement 7% de tous les enfants étaient retenus dans le véhicule lorsqu'on

les a observés (5% étaient retenus par la ceinture de sécurité et 2% étaient installés correctement dans un dispositif pour enfants). De plus, 5% des enfants étaient installés de façon incorrecte dans un siège pour enfant, soit que le siège n'était pas fixé au véhicule par la ceinture de sécurité, que les courroies du siège n'étaient pas utilisées pour attacher l'enfant ou que la sangle d'ancrage, lorsque présente, n'était pas fixée. On a alors considéré l'enfant comme non retenu. Finalement, 88% des enfants étaient laissés sans protection dans l'auto (incluant 6% maintenus dans les bras d'un adulte) et 1% d'entre eux étaient installés dans un siège pour enfant jugé non sécuritaire. On a observé que les jeunes enfants étaient plus souvent retenus que les enfants plus âgés, alors que la fréquence d'utilisation de moyens de retenue passe de 12% chez les enfants d'un an et moins à 6% chez les enfants de plus de trois ans. On inclut cependant dans ces calculs les jeunes enfants retenus par la ceinture de sécurité pour adulte. On a également révélé que l'usage incorrect d'un siège de sécurité pour enfant variait avec l'âge. Chez les très jeunes enfants, le siège était moins souvent fixé au véhicule par la sangle ventrale que chez les plus âgés, qui eux étaient retenus moins souvent par les courroies du siège. Il est intéressant de noter qu'au total, 70% des sièges étaient, de la sorte, mal utilisés ou tout simplement pas employés.

L'autre étude d'observation américaine, menée par Pless et al³¹ en 1970, rapporte un taux d'utilisation relativement plus élevé que celle de Williams, puisque dans 23% des 200 véhicules observés, les enfants étaient retenus soit par la ceinture de sécurité, soit par un dispositif de retenue pour enfant. Les

observations ont eu lieu à une intersection urbaine achalandée et à l'entrée d'une autoroute. Curieusement, on a révélé un pourcentage d'utilisation de moyens de retenue presque deux fois plus élevé en circulation urbaine que sur l'autoroute. On a également établi une association négative avec le nombre d'enfants et le nombre d'adultes présents dans le véhicule.

La différence dans les résultats entre cette étude et celle de Williams peut s'expliquer, au moins en partie par le fait que, dans cette dernière, on a établi des critères plus rigides pour considérer un enfant comme (correctement) retenu. De plus, les observateurs stoppaient les véhicules et disposaient ainsi de quelques minutes pour bien observer les occupants. Ce n'était pas le cas dans l'étude de Pless et al, où on pouvait donc difficilement vérifier si les dispositifs pour enfants étaient correctement installés ou établir avec certitude si l'enfant portait la ceinture ventrale (en cas de doute, la consigne était de le considérer comme retenu). Quoiqu'il en soit, ces deux études révèlent que relativement peu d'enfants sont retenus en automobile. Il faut toutefois considérer qu'aucune n'a diversifié ses sites d'observation de manière à observer un échantillon de véhicules qui soit représentatif.

En plus de ces études d'observation, les résultats de trois sondages auprès de parents ont été retrouvés dans la littérature. Pless et al³¹ ont effectué, parallèlement à leur étude d'observation, 162 interviews téléphoniques auprès de parents d'enfants de quinze ans et moins. Les questions portaient sur les deux dernières sorties en automobile, l'une en circulation urbaine

et l'autre sur l'autoroute. Un seul enfant par famille était sélectionné au hasard. Au total, 35% des parents ont déclaré avoir installé l'enfant dans un système de retenue; 72% des enfants prenaient place à l'arrière du véhicule. Ces pourcentages ne varient pas de façon significative avec l'âge de l'enfant. L'échantillonnage a été sélectionné de façon aléatoire mais plus du tiers des parents originalement choisis n'ont pu être contactés.

En 1972, Neumann et al³² ont interviewé en personne 198 parents dans la salle d'attente d'une clinique externe pédiatrique d'un hôpital de Los Angeles. 34% des parents ont dit avoir utilisé pour leur enfant, en se rendant à l'hôpital, un système de retenue jugé approprié à leur âge. 41% des enfants étaient retenus d'une manière jugée inadéquate (par exemple, par la ceinture de sécurité pour adulte chez les moins de quatre ans ou sur les genoux d'un adulte) et 25% d'entre eux n'étaient pas retenus du tout. Finalement, 58% des parents ont déclaré utiliser un moyen de retenue pour l'enfant toujours ou tout au moins régulièrement. Contrairement à l'étude de Williams,³⁰ on a déterminé que l'usage approprié augmente avec l'âge de l'enfant, se chiffrant à 17% de zéro à six mois, à 37% de six mois à quatre ans et à 46% entre quatre et quinze ans. Cette relation s'explique plus facilement puisqu'un usage approprié est beaucoup moins compliqué pour les parents chez les enfants plus âgés, alors qu'il ne requiert que le port de la ceinture de sécurité, déjà disponible dans le véhicule.

Il faut toutefois considérer les résultats de cette étude

avec précaution puisqu'on est en présence d'une population hospitalière avec tous les biais potentiels que cela comporte. Par exemple, nul ne sait dans quelle mesure une telle population diffère de la population générale. On peut ainsi supposer que les gens qui consultent une clinique hospitalière, étant plus conscients de la santé de leur enfant, le sont également plus de leur sécurité en automobile. Ce n'est qu'une hypothèse et on ne peut vérifier avec certitude si le fait d'utiliser une telle population introduit des sources d'erreurs ni dans quelle direction elles peuvent influencer les résultats. Une autre source possible d'erreur, qui s'applique particulièrement à cette étude, est que le fait de questionner des parents dans un cadre hospitalier peut les inciter à sur-estimer des pratiques sécuritaires "socialement acceptables", surtout lorsqu'elles concernent de jeunes enfants. Ceci jette bien sûr des doutes sur la validité de leurs réponses.

Enfin, dans une dernière étude, Simons,³³ en 1974, a envoyé par la poste un questionnaire à 1,316 femmes venues accoucher dans deux hôpitaux de St-Louis. Des 1,160 mères (88%) qui l'ont retourné, 45% ont dit installer régulièrement leur nouveau-né dans un siège de sécurité pour bébé.

Toutes les études citées jusqu'à maintenant ont été menées aux Etats-Unis et datent de plusieurs années. Comme on semble accorder de plus en plus d'importance au problème, il est possible que la situation ait changé. De plus ces résultats sont difficilement applicables à la population du Canada puisque quatre provinces canadiennes (le Québec, l'Ontario, la Saskatchewan

et la Colombie britannique) ont jusqu'à maintenant adopté une loi sur le port obligatoire de la ceinture de sécurité, alors qu'aucun état américain n'a encore adopté une telle loi.

On n'a retrouvé que deux enquêtes faites au Canada, une étude d'observation menée à Montréal et une autre en Ontario. L'étude montréalaise, effectuée par Pless et Stulginskas,³⁴ comprend deux séries d'observation, une en 1976 et l'autre en 1977, peu après l'entrée en vigueur de la loi québécoise sur le port de la ceinture. Au total, on a observé 529 enfants de zéro à dix-sept ans prenant place dans un véhicule (185 en 1976 et 344 en 1977). Seulement 11% d'entre eux utilisaient un système de retenue jugé approprié à leur âge et 12% un système inapproprié (incluant les enfants tenus dans les bras de leurs parents). Tout comme dans l'étude américaine de Williams,³⁰ la fréquence d'usage approprié diminue avec l'âge de l'enfant, passant de 18% entre zéro et un an à 7% entre cinq et douze ans. Fait intéressant, cette fréquence, chez les enfants de tous âges, est passée de 6.6% en 1976 à 13.5% en 1977, suggérant des effets positifs de la loi, même si elle ne s'applique pas aux enfants. Cependant, les deux séries d'observation ont eu lieu à l'entrée du stationnement de l'hôpital pédiatrique anglophone de Montréal, dont la population diffère probablement de la population générale. Donc, tous les biais potentiels inhérents à une population hospitalière, dont on a brièvement discuté précédemment, s'appliquent également à cet échantillon.

L'autre étude canadienne³⁵ a été menée par le ministère des transports de l'Ontario et avait pour objectif premier d'évaluer

les effets chez les adultes de la loi ontarienne sur le port obligatoire de la ceinture. Vingt-huit sites d'observation ont été choisis à travers la province selon un plan d'échantillonnage systématique. On a fait des observations tant en milieu rural que dans les villes. Comme la loi ne s'applique qu'aux adultes, on a recueilli très peu de données sur les enfants. On rapporte qu'en 1976 (après l'entrée en vigueur de la loi), 47% des enfants de six ans et moins étaient retenus, lors de l'observation, par la ceinture de sécurité ou dans un dispositif pour enfant, et que 46% des enfants de six à douze ans portaient la ceinture de sécurité. Ce sont malheureusement les seules données dont on dispose. En comparaison aux autres études d'observation, celle-ci révèle des pourcentages très élevés, mais elle a également le mérite d'avoir effectué l'échantillonnage le plus systématique. Ce fort taux d'usage est peut-être attribuable à la loi sur le port de la ceinture, puisqu'en Ontario, contrairement au Québec, elle a bénéficié d'une importante publicité et qu'elle a été sévèrement appliquée dès le début par les forces de police.

Pour terminer, mentionnons deux études d'observation australiennes,^{36,37} dans lesquelles on a évalué le taux d'usage de moyens de retenue chez les enfants à 30% et 14%. Toutefois nous ne nous y attarderons pas car, dans ce pays, les dispositifs de retenue ainsi que les lois et les règlements qui régissent leur usage sont différents de ceux qu'on retrouve en Amérique du Nord.

2.2.3 Validité des résultats obtenus

De toutes ces études, on remarquera que les sondages auprès des parents ont mesuré des taux d'utilisation généralement plus élevés que les études d'observation. Ceci peut être dû à des différences dans les échantillons sélectionnés ou à des différences inhérentes à la méthode employée, l'observation permettant de mieux juger si les dispositifs de retenue sont correctement utilisés. Cependant, on attribue plus souvent ce phénomène au fait que, la sécurité en automobile jouissant d'une certaine "valeur sociale", les gens ont tendance à sur-estimer de telles pratiques sécuritaires lors d'une interview.

Les sondages sur-évalueraient donc la fréquence réelle d'utilisation de moyens de retenue chez les enfants. Chez les adultes, une étude³⁸ a confirmé jusqu'à un certain point cette hypothèse en ce qui regarde la fréquence déclarée du port de la ceinture de sécurité. On y a comparé, chez les mêmes individus, les données tirées de l'observation avec celles obtenues lors d'une interview. De ceux qui ont déclaré toujours porter la ceinture de sécurité, 23% ont été observés alors qu'ils ne la portaient pas. Ce pourcentage s'élève à 46% en ce qui concerne le port de la ceinture sur l'autoroute. Il faut toutefois mentionner que chaque individu n'a été observé qu'une seule fois et ce, plusieurs semaines avant d'être interviewé.

Une autre étude³⁹ n'a trouvé aucune association significative entre le port de la ceinture, déclaré par des adultes dans une interview, et les résultats au test de "Marlowe-Crowne", mesurant le degré avec lequel un individu tend à se conformer aux normes sociales. On y conclut que les réponses des individus

ne sont pas influencées par une présumée tendance de leur part à se présenter à l'interviewer sous une image favorable. Phanér et Hane⁴⁰ ont, quant à eux, montré que ni l'organisme qui subventionne l'enquête, ni le sexe de l'interviewer, ni le fait d'avoir averti l'individu qu'il avait été préalablement observé, n'avaient d'influence sur leurs réponses à une interview téléphonique concernant leur usage de la ceinture de sécurité.

Quoiqu'il en soit, la validité des réponses obtenues dans un sondage sur l'usage d'un moyen de retenue ne peut être prise pour acquise. Quant aux études d'observation, leurs résultats se basent sur une seule observation par individu, ce qui ne fournit qu'un mince aperçu de son usage habituel de moyens de retenue.

2.3 Facteurs associés à l'utilisation de moyens de retenue chez l'enfant

On ne possède que peu de données sur les facteurs ou les caractéristiques reliés à l'utilisation chez l'enfant de moyens de retenue en automobile. On peut mentionner que la plupart des études citées précédemment ont démontré que, lorsque le conducteur ou les parents portent la ceinture, les enfants sont également plus souvent retenus.^{30,32-34} On a aussi établi une association négative entre le nombre d'enfants ou d'adultes présents dans l'auto, mais aucun lien avec le type ou la grosseur du véhicule.³⁴

Seulement deux études ayant tenté de mesurer la fréquence d'utilisation d'un moyen de retenue chez l'enfant, se sont, en

fait, attardées également à faire ressortir certains facteurs qui y sont liés. La première, celle de Neumann et al,³² rapporte que la variable montrant la plus forte association est le niveau d'éducation des parents, les plus scolarisés ayant tendance à retenir leurs enfants en automobile plus souvent. Curieusement, on n'a trouvé aucune association avec l'occupation du père. On a remarqué en outre que les enfants des immigrants et des noirs avaient un taux d'usage moins élevé que ceux des américains de race blanche, et que la même relation s'observait lorsque les parents sont célibataires, en comparaison avec les parents mariés.

Toujours dans cette étude, on a trouvé une association avec le degré d'internalité* des parents, ceux étant considérés comme "à contrôle interne" ayant tendance à retenir leur enfant plus fréquemment. Cependant, on n'a relevé aucune association avec le nombre d'enfants de moins de seize ans dans la famille ni avec la présence d'antécédents d'accidents d'auto chez un de ses membres.

Un autre fait intéressant découle de cette étude. Lors de l'interview, on a demandé aux répondants quelle est la principale cause de décès chez les enfants et quels sont les systèmes de retenue appropriés à chaque groupe d'âge. Le fait de connaître la réponse à ces questions, comme ce fut le cas pour la

* Le degré d'internalité est une mesure de l'attitude générale d'une personne. Elle classe les individus en deux groupes: les gens "à contrôle interne", qui croient que ce qui leur arrive dépend surtout d'eux-mêmes, de leurs actions, et les gens "à contrôle externe", pour qui l'avenir est une question de chance, hors de leur contrôle.

majorité des répondants, n'a cependant pas été associé à l'utilisation de moyens de retenue appropriés chez leur enfant, suggérant que de telles connaissances constituent une condition peut-être nécessaire, mais non suffisante. Finalement, les principales raisons qu'ont mentionnées les parents de ne pas toujours utiliser un dispositif de retenue pour enfant, sont, par ordre d'importance: le manque de confort pour l'enfant, les inconvénients qu'implique leur usage, l'utilisation seulement pour de longs trajets, la croyance qu'ils sont peu efficaces ou dangereux et enfin leur coût jugé excessif.

Toutes les associations relevées dans l'étude de Neumann et al ont été mesurées de façon indépendante, grâce au test du chi-carré. Comme les facteurs mentionnés sont eux-mêmes probablement fortement reliés entre eux, les résultats ne nous donnent qu'une image imprécise du type de parents qui utilisent un moyen de retenue pour leur enfant.

La deuxième étude qui s'est intéressée à la question fournit des renseignements plus précis à ce sujet. Elle a été publiée tout récemment par Pless et al⁴¹, à partir des données de leur enquête de 1970, citée précédemment.³¹ On y révèle que trois caractéristiques sont reliées de façon significative à l'utilisation d'un moyen de retenue chez l'enfant: le niveau d'éducation et l'appartenance religieuse de la mère de même que le revenu familial. Ainsi, plus le niveau d'éducation de la mère ou le revenu de la famille sont élevés, plus la fréquence d'utilisation est également élevée. Si on considère les deux variables ensemble, la relation avec l'éducation de la mère ne

reste vraie que pour les familles dont le revenu annuel est inférieur à \$12,000. Quant au facteur 'religion', les mères catholiques font usage d'un moyen de retenue pour leur enfant moins souvent que les mères non-catholiques, quels que soient le revenu ou la taille de la famille. On rapporte enfin que, chez les enfants de moins de six ans seulement, lorsque l'âge de la mère augmente, la fréquence d'utilisation diminue.

Dans cette étude, on a également tenté d'établir un lien avec la présence de stress dans la famille. Ainsi, on a déterminé que, pour les familles où le revenu annuel est inférieur à \$12,000, l'enfant est moins souvent retenu dans celles où on a mesuré un degré élevé de "stress à long terme"*. On n'a révélé aucun effet quant à la présence de "stress à court terme" (présence d'événements contrariants durant les vingt-huit jours qui ont précédé l'interview), ce qui fait dire aux auteurs que les caractéristiques permanentes comme l'âge, la religion ou l'éducation sont plus importantes à considérer que les états temporaires tels que le stress.

Ces études de Neumann et al et de Pless et al, qui se basent toutes deux sur des données américaines, fournissent les seuls renseignements dont on dispose sur les facteurs reliés à l'utilisation de moyens de retenue chez les enfants. Chez les adultes, par contre, on a étudié beaucoup plus en profondeur ceux qui sont associés au port de la ceinture de sécurité.

* On a considéré comme "stress à long terme" l'apparition, durant l'année précédant l'interview, de maladies chroniques, de chômage, de problèmes au travail ou à l'école, etc...

Williams⁴² a confirmé l'importance du niveau d'éducation des parents et de leur propre usage de la ceinture de sécurité sur le port de la ceinture chez de jeunes adolescents. Phanér et Hane⁴³ ont déterminé que les caractéristiques personnelles du passager adulte avaient plus d'importance que les facteurs de situation, tels que l'état de la route, la distance à parcourir, la vitesse ou les conditions climatiques. Le niveau d'éducation du passager et son revenu sont les facteurs montrant la plus forte association avec le port de la ceinture.^{39, 44-46} On a également trouvé un lien avec le sexe et l'état civil, les hommes mariés ayant le plus haut taux d'usage.³⁹ Les attitudes les plus déterminantes face au port de la ceinture concernent des questions d'efficacité et de confort.^{47, 48} La crainte d'être impliqué dans un accident d'auto n'a cependant pas été reliée au port de la ceinture,^{46, 48} bien que le fait qu'un parent ou un ami ait été blessé dans un accident d'auto y ait été associé.⁴⁵ Une étude³⁹ a associé positivement au port de la ceinture certains traits reliés à la personnalité, comme l'assistance à l'église et une personnalité agressive ou dépressive. On l'a également associé à d'autres mesures préventives telles des consultations médicales régulières et le "test de Pap" chez la femme.³⁹ Finalement la présence d'enfants dans l'auto semble encourager le conducteur à porter sa ceinture.⁴⁶

Il n'est pas certain que ces résultats puissent s'appliquer aux enfants et, de toute manière, peu de caractéristiques mises en évidence fournissent des indices utiles à un éventuel programme d'éducation visant à augmenter l'utilisation de moyens

de retenue. Plusieurs de ces programmes d'éducation ont été tentés auprès de parents sur une base expérimentale. Leurs résultats sont cependant peu convaincants. Des sessions d'information ou la présentation de films sur les sièges de sécurité pour bébés à des femmes hospitalisées dans des départements d'obstétrique ont eu peu d'influence sur leur utilisation subséquente.^{49,50,51} Des interventions dans des bureaux de pédiatres⁵² ou dans des cliniques pédiatriques,^{53,54} par la présentation de pamphlets vantant les mérites des dispositifs de retenue ou par des recommandations verbales du médecin, ont également eu peu de succès. Dans une de ces études,⁵² où on a mesuré l'usage de moyen de retenue avant et après l'intervention, le groupe contrôle a même affiché une plus forte augmentation du taux d'usage que les groupes ayant reçu des conseils. Une seule étude⁵³ a démontré un effet positif du "counseling", mais seulement après plusieurs mois d'"exposition" aux pamphlets et aux conseils des médecins.

En conclusion, il ressort de cette revue du sujet qu'en fait, même si on peut soupçonner que la fréquence d'utilisation de moyens de retenue chez les enfants est relativement faible, on manque de données précises pour la population canadienne tant sur la fréquence d'usage que sur les facteurs qui y sont reliés.

CHAPITRE III

MATERIEL ET METHODE

3.1 Type d'enquête

Les deux possibilités, l'observation et le sondage, ont été envisagées. D'un côté, l'observation permet d'obtenir des renseignements jugés plus exacts et plus précis que les réponses de parents à un questionnaire (voir pages 28 à 30), mais il est pratiquement impossible par cette méthode de tirer un échantillon probabilistique. La méthode par sondage a été préférée à celle de l'observation pour deux raisons: (1) le contact avec les parents permettrait d'établir l'usage habituel de moyens de retenue chez l'enfant et de recueillir des données plus complètes sur les variables qui y sont reliées; et (2) la cueillette des données devait avoir lieu entre février et avril, donc en hiver, ce qui aurait rendu le travail des observateurs très difficile.

On a donc choisi de mener une enquête par téléphone auprès d'un échantillon de parents ayant au moins un enfant de six ans ou moins. Le contact par téléphone a été choisi principalement pour des raisons de coût et d'efficacité. En effet, la possibilité d'entrevues à domicile dépassait les capacités financières du projet et le fait qu'une interview prenait moins de cinq minutes rendait ce choix très peu efficace. De plus, il est permis de penser qu'un individu peut avouer plus facilement l'absence

de pratiques sécuritaires à une personne anonyme "au bout du fil" qu'à un interviewer qui lui fait face. Quant à la possibilité d'effectuer une enquête par la poste, quoique relativement peu coûteuse, elle fut écartée pour deux raisons. D'abord, à cause de la nature même du sujet, il aurait fallu prévoir un fort taux de non-réponse. De plus, il est logique de prétendre que ceux qui auraient retourné le questionnaire seraient en fait plus intéressés et plus conscients du problème de l'utilisation de moyens de retenue en automobile, ce qui aurait contribué à fausser nos estimations. On a donc décidé d'effectuer toutes les interviews par téléphone. A cause d'un emploi du temps serré, on n'a prévu aucune autre forme de contact pour les parents qui ne pourraient être rejoints, car nous ne disposions pas des quelques semaines additionnelles nécessaires pour les rejoindre par la poste. De toute manière, une étude récente⁵⁵ a démontré qu'un taux de non-réponse de 42% à une interview téléphonique n'avait pas introduit de biais appréciable quant à l'âge, le sexe et le revenu des individus.

Comme complément au sondage, on a effectué une étude de validation dans le but d'évaluer une éventuelle sur-estimation de l'utilisation de moyens de retenue de la part des parents et d'ainsi en tenir compte dans l'analyse et l'interprétation des résultats.

3.2 L'enquête

Il a été établi dès le point de départ que l'enquête serait menée simultanément dans quatre villes canadiennes. Pour les

raisons mentionnées dans la préface, on ne considérera ici que les deux enquêtes menées à Montréal et à Calgary. Cette section ne comprend que les détails se rapportant au travail effectué dans ces deux villes.

3.2.1 Population cible

Les interviews ont été effectuées auprès de parents ayant au moins un enfant en bas âge, possédant un véhicule automobile et résidant, au moment de l'étude, dans les régions métropolitaines de Montréal ou de Calgary. L'âge des enfants a été établi à dix ans et moins pour l'échantillon montréalais et à moins de sept ans à Calgary. Ce groupe d'âge (zéro à six ans) a d'abord été choisi parce que l'intérêt premier de l'étude concerne l'usage de dispositifs de retenue pour enfants. A Montréal, on a cependant haussé la limite d'âge pour être en mesure d'évaluer le port de la ceinture de sécurité chez les enfants plus âgés. Notre population cible est donc constituée d'un sous-groupe particulier de la population générale, soit les parents ayant de jeunes enfants et possédant une automobile.

3.2.2 Taille des échantillons

En se basant sur les études précédentes, on peut estimer le taux d'usage de moyens de retenue chez les enfants aux environs de 25%. Si on tolère une erreur d'échantillonnage de moins de 3% pour un événement survenant chez le quart des individus, un échantillon d'au moins 208 parents est nécessaire dans chaque ville. Ce calcul est toutefois basé sur une variance calculée

pour un échantillon tiré strictement au hasard, ce qui n'est pas notre cas. Nous ne nous en sommes donc servi que pour nous guider de façon générale. Compte tenu des fonds disponibles et du fait que plusieurs variables sont incluses dans l'analyse (objectif 2), on a tiré, dans chaque ville, un échantillon de 500 parents, ce qui nous permettrait d'en rejoindre au moins 300 qui possèdent une automobile.

3.2.3 Echantillonnage

3.2.3.1 Choix du cadre d'échantillonnage

Des efforts considérables ont été déployés pour trouver un moyen de tirer un échantillon représentatif d'enfants d'âge pré-scolaire. La seule source d'échantillonnage strictement adéquate à laquelle nous ayons pensé est le programme d'allocations familiales du gouvernement fédéral, qui détient une liste de tous les enfants en bas âge au pays. Cette liste nous aurait permis de tirer, de façon équivalente pour chaque ville, un échantillon aléatoire adéquat, ~~en~~ stratifiant pour l'âge de l'enfant. Malheureusement, l'accès à cette liste nous a été refusé pour des motifs de confidentialité.

On a alors considéré la possibilité d'échantillonner à partir de la liste des détenteurs d'un permis de conduire de chacun des ministères des transports provinciaux. On a cependant estimé qu'il aurait alors fallu contacter plus de 3,000 individus de façon à en trouver 300 avec au moins un jeune enfant et une automobile, ce qui impliquait un travail long et coûteux. Comme cette liste n'est mise à jour que tous les deux ans et

qu'elle ne fournit pas le numéro de téléphone, il nous fallait en outre prévoir un très faible taux de réponse*. Finalement, il était impossible, à Calgary, d'avoir accès à ces listes. Pour toutes ces raisons, cette possibilité a été rejetée.

Des essais ont permis de déterminer qu'à partir d'une liste de noms tirés de l'annuaire téléphonique, un interviewer ne pouvait compléter plus de deux interviews à l'heure, la plupart des gens contactés n'ayant pas d'enfant ou pas d'auto. A cause de contrainte de temps, on ne pouvait non plus adopter cette façon de procéder. Enfin, la liste des certificats de naissance nous était de peu d'utilité, puisqu'on n'aurait pu retracer que très peu d'enfants, surtout pour les plus âgés.

Dans les circonstances, on a donc laissé aux responsables du travail dans chaque ville le soin de décider de la meilleure façon, pour eux, de sélectionner les individus à interviewer. A Montréal, on a échantillonné des enfants vus à la clinique d'urgence de trois hôpitaux de la région, tandis qu'à Calgary, on a tiré au hasard un échantillon de familles inscrites aux différentes cliniques de soins pour enfants du "Calgary Board of Health".

3.2.3.2 Méthode de tirage des échantillons

i) A Montréal

* Dans une étude des facteurs médicaux reliés aux accidents d'automobile, Liddell,⁵⁶ en employant cette source d'échantillonnage, n'a pu compléter les interviews téléphoniques qu'avec 36% des individus initialement sélectionnés.

L'échantillonnage à partir d'une population hospitalière est la méthode disponible qui se pliait le mieux aux contraintes de temps auxquelles on avait à faire face. On a sollicité auprès des quatre hôpitaux de la région de Montréal, susceptibles de recevoir à leur clinique d'urgence un nombre substantiel d'enfants, la permission de consulter leurs dossiers. Trois d'entre eux ont accepté de participer à l'étude:

- (1) L'hôpital Ste-Justine pour les enfants (HSJ) est un hôpital de soins exclusivement pédiatriques desservant une population à majorité francophone. On y traite, à la clinique d'urgence, une centaine d'enfants de dix ans et moins chaque jour.
- (2) L'hôpital "Montreal Children" (MCH) est un autre hôpital de soins pédiatriques desservant principalement la population anglophone et immigrante de la région de Montréal. Une centaine d'enfants de moins de onze ans y sont également traités chaque jour à la clinique d'urgence.
- (3) L'hôpital du Sacré-Coeur (HSC) est un hôpital de soins généraux desservant la partie nord de la région métropolitaine (Laval). On y reçoit, à la clinique d'urgence, de dix à quinze enfants par jour.

L'autre hôpital sollicité, l'hôpital Maisonneuve-Rosemont, situé dans le secteur est (et surtout francophone) de l'île de Montréal, exigeait le consentement écrit de chaque parent avant de donner accès aux dossiers de l'urgence. Comme on y reçoit moins d'une douzaine d'enfants par jour et que seulement deux ou trois des parents consentaient à ce qu'on consulte le dossier, on a décidé de ne pas considérer cet hôpital dans

l'échantillonnage. Les autres hôpitaux de la région métropolitaine de Montréal ne traitent que très occasionnellement des enfants, qui consultent le plus souvent un des deux hôpitaux pédiatriques.

Dans les deux hôpitaux pédiatriques, le consentement des parents n'a pas été jugé nécessaire et ils n'ont par conséquent pas entendu parler de l'enquête avant d'être contactés par les interviewers. A l'hôpital du Sacré-Coeur, on a dû afficher au bureau d'inscription de l'urgence une lettre brève mentionnant que les parents allaient être contactés dans les prochains jours pour une enquête et qu'ils devaient avertir l'infirmière s'ils ne désiraient pas y participer (voir Appendice A). Aucun parent ne s'est toutefois refusé et, de fait, probablement très peu d'entre eux ont lu la lettre lors des procédures d'inscription de leur enfant à l'urgence.

Pour obtenir un nombre suffisant d'enfants, on a inclus dans l'échantillon tous les enfants de dix ans et moins traités à la clinique d'urgence des trois hôpitaux (mais non hospitalisés) pendant trois jours consécutifs, soit de minuit le dimanche 15 janvier à minuit le mercredi 18 janvier 1978 à HSI et à MCH, et du 7 au 9 février à HSC (ce retard est dû au fait qu'une autre enquête téléphonique était en cours avec les patients de l'urgence au mois de janvier). Les dossiers devaient être consultés chaque matin avant qu'ils ne quittent le département. Pour chaque enfant, on a noté le nom, l'adresse, le numéro de téléphone, la date de naissance et la raison de consultation. On a exclus de l'échantillon les individus résidant dans des

localités nécessitant, de Montréal, un appel interurbain. On a ainsi obtenu un échantillon de 500 enfants, dont 207 ont été vus à HSJ, 248 à MCH et 45 à HSC. L'unité d'échantillonnage est donc un enfant et non une famille. Lorsque plusieurs enfants d'une même famille étaient éligibles, un seul d'entre eux a été choisi au hasard.

La plupart des informations recueillies sur chaque enfant sont estampillées sur le dossier à partir d'une carte que l'on remet aux parents lors de l'inscription à l'urgence. La même carte est utilisée à chaque visite subséquente de l'enfant. Il fallait donc prévoir que certains numéros de téléphone ne seraient plus exacts au moment du contact téléphonique avec les parents. Dans ces cas, on a recherché, d'après le nom et l'adresse, le numéro de téléphone exact dans l'annuaire téléphonique de la compagnie de téléphone Bell ainsi que dans l'annuaire de la compagnie Lovell, qui publie régulièrement à Montréal un annuaire de numéros de téléphone par noms et numéros de rue.

L'avantage principal de ce mode de sélection des enfants est que les renseignements sont facilement accessibles. Les numéros de téléphone sont inscrits aux dossiers par le personnel de l'urgence, ce qui évite en grande partie les biais liés aux personnes dont le numéro est confidentiel ou non-inscrit dans l'annuaire. Il faut toutefois mentionner qu'il ne s'agit pas ici d'un échantillon probabilistique. Il est malheureusement impossible de déterminer avec certitude si une telle population hospitalière est différente de la population générale et sous quels aspects elle pourrait l'être. Les parents sélectionnés

dans l'échantillon ont consulté pour des problèmes médicaux aigus, c'est-à-dire dans des situations où peu d'alternatives autres qu'une visite à l'urgence leur étaient possibles. On peut dès lors supposer qu'aucun biais important n'est introduit par le choix de ce cadre d'échantillonnage, sauf en ce qui concerne l'âge des enfants (les très jeunes enfants se trouvent sur-représentés dans l'échantillon).

Le fait d'avoir sélectionné les enfants pendant trois jours seulement soulève d'autres questions du même ordre. Durant les mois de janvier et de février, les problèmes médicaux tels que la fièvre, la grippe ou la bronchite sont sans aucun doute rencontrés plus fréquemment dans une clinique d'urgence pédiatrique qu'à d'autres périodes de l'année. Mais on peut, encore là, douter qu'il existe un lien direct entre la raison de consultation et le sujet qui nous occupe, c'est-à-dire la prise de mesures sécuritaires en automobile. Quoi qu'il en soit, le caractère "non probabilistique" de l'échantillon exclut la possibilité d'en calculer la variance et l'erreur d'échantillonnage et de poser des inférences statistiques applicables à la population générale.

ii) A Calgary

L'équipe de Calgary a effectué un échantillonnage aléatoire stratifié de 500 familles, les différentes strates étant constituées des dix cliniques pour enfants opérées par le département de la santé de la ville de Calgary. Ces cliniques, réparties à travers la ville, s'occupent de "follow-up" post-natal

et d'immunisation. L'inscription à ces cliniques se fait par famille (et non par enfant). Lorsqu'une famille déménage dans les limites de la ville et qu'elle s'inscrit à une autre clinique, son dossier y est transféré.

Comme les caractéristiques démographiques et socio-économiques varient d'un secteur de la ville à l'autre et par conséquent d'une clinique à l'autre, et que le nombre de familles inscrites varie dans chaque clinique, on a décidé d'établir la taille de l'échantillon dans chaque clinique d'après le nombre de familles avec au moins un enfant en bas âge dans le secteur correspondant. Le critère qu'on a utilisé pour déterminer la proportion de l'échantillon total dans chaque clinique est le pourcentage des naissances totales dans la ville de Calgary en 1977 pour chaque secteur desservi par une clinique. L'appendice B montre la distribution des naissances et la taille de l'échantillon pour chaque clinique.

Dans chacune des cliniques, on a effectué un échantillonnage systématique des dossiers, classés par ordre alphabétique. Au lieu de choisir chaque "N"ième dossier, on a sélectionné un dossier à tous les "N.n" centimètres. Avant le processus de sélection, on a mesuré la longueur totale des dossiers, après les avoir comprimés ensemble. En divisant cette longueur totale par le nombre de familles à échantillonner dans la clinique en question, on obtient un intervalle d'échantillonnage fixe de N.n centimètres. La sélection a débuté en choisissant le premier dossier situé à "n" dixièmes de l'intervalle d'échantillonnage du début de la pile de dossiers ("n" étant choisi au hasard).

Sur la page couverture de chaque dossier se trouve la date de naissance de tous les enfants de la famille. Si les dossiers choisis comprenaient au moins un enfant né après le 1^{er} janvier 1972, on relevait le nom, l'adresse, le numéro de téléphone et la date de naissance de tous les enfants; sinon, on examinait les dossiers suivants jusqu'à ce qu'on en trouve un qui rencontre le critère de sélection. La mesure subséquente de l'intervalle se faisait toutefois à partir du premier dossier rejeté. Pour chaque famille, un seul enfant de moins de sept ans a été choisi au hasard. Le même procédé a été appliqué dans les dix cliniques.

Les mêmes commentaires que ceux soulevés pour l'échantillon montréalais (voir pages 43 et 44) quant à la représentativité de l'échantillon s'appliquent également pour celui de Calgary. En effet, il est difficile de savoir si la population desservie par les cliniques constitue un groupe distinct à l'intérieur de la population générale des parents d'enfants d'âge pré-scolaire de Calgary.

3.2.4. Recueil des données

Dans le but d'obtenir les informations désirées, un questionnaire a été préparé (Appendices C1 et C2).

3.2.4.1 Description du questionnaire

Le même questionnaire a été utilisé de façon identique dans les deux villes. Ce questionnaire comporte 71 questions.

Toutefois, toutes les questions ne sont pas applicables à chaque répondant et, selon des instructions précises indiquées sur le questionnaire, l'interviewer dirige le répondant aux questions qui s'appliquent à lui, d'après ses réponses à certaines questions-clés (voir le diagramme à l'appendice D).

Les questions sur l'usage de moyens de retenue ne concernent qu'un seul enfant par famille. Cet enfant est identifié sur la page couverture. La première série de questions (page 1) s'applique à tous les répondants et concerne la taille de la famille, le nombre, l'âge et le sexe des enfants âgés de moins de sept ans ainsi que le lien du répondant avec l'enfant. A la question suivante (Q. 5), l'interviewer demande si le répondant (ou son conjoint) possède un véhicule automobile. S'il n'en possède pas, l'interviewer est dirigé à la toute fin du questionnaire, où sont recueillies les données démographiques et socio-économiques. Tout le reste du questionnaire ne s'applique donc qu'à ceux qui possèdent un véhicule.

La série de questions suivante (Q. 7 à Q. 50) concerne l'usage de sièges de sécurité pour enfants. Les premières questions (Q. 7 à Q. 13) permettent de séparer les répondants en quatre groupes, pour chacun desquels s'appliquent des questions distinctes. Le premier groupe est composé des répondants qui possèdent un siège pour enfant mais qui ne l'utilisent jamais pour l'enfant en question. Les informations suivantes leur sont demandées:

- les raisons pour lesquelles ils se sont procuré un siège pour enfant (Q. 14) et pour lesquelles ils ne l'utilisent pas (Q. 17);

- le type de siège de sécurité qu'ils possèdent (Q. 15);
- la fréquence d'usage du siège pour l'enfant dans le passé (Q. 16 et Q. 18).

Le deuxième groupe de répondants représente ceux qui utilisent un siège de sécurité pour l'enfant. Les informations suivantes sont alors obtenues:

- la fréquence d'utilisation du siège de sécurité en circulation urbaine et sur l'autoroute (Q. 11 à Q. 13);
- s'il y a lieu, les raisons pour lesquelles ils n'utilisent pas toujours le siège pour retenir l'enfant et la fréquence d'usage d'autres moyens de retenue (Q. 19 à Q. 22);
- l'âge qu'avait l'enfant lorsqu'ils ont commencé à utiliser le siège (Q. 23);
- les raisons pour lesquelles ils se sont procuré un siège (Q. 24);
- le type de siège utilisé, la façon dont il est installé et fixé au véhicule et les difficultés rencontrées à l'usage (Q. 25 à Q. 32);
- d'éventuels conseils reçus quant à l'achat ou l'usage d'un siège (Q. 33);
- l'opinion du répondant sur l'efficacité des sièges de sécurité pour enfants (Q. 34).

Le troisième groupe de répondants est constitué de ceux qui ont utilisé par le passé, pour l'enfant, un siège de sécurité, mais qui n'en possèdent plus. Les renseignements demandés concernent:

- l'usage passé du siège de sécurité (Q. 35 à Q. 37);

- les raisons pour lesquelles ils ont cessé de l'utiliser (Q. 38);

- le type de siège qu'ils utilisaient, la façon dont il était fixé au véhicule et les difficultés qu'ils éprouvaient à l'utiliser (Q. 39 à Q. 45).

Enfin le quatrième et dernier groupe est celui des répondants qui n'ont jamais eu de siège de sécurité pour enfant. Les questions se rapportent aux raisons pour lesquelles ils ne se sont jamais procuré un siège (Q. 46 et Q. 47). Les mêmes questions que précédemment sur les conseils reçus sur l'achat d'un siège et l'opinion concernant leur efficacité sont également posées aux premier, troisième et quatrième groupes de répondants (Q. 48 et Q. 49).

La série de questions suivante (Q. 50 à Q. 56) s'adresse à tous ceux qui n'utilisent pas un siège de sécurité pour enfant (groupes 1, 3 et 4) et concerne:

- l'usage d'autres systèmes de retenue pour l'enfant (Q. 50);
- la position habituelle de l'enfant dans l'auto (Q. 51);
- la fréquence avec laquelle il est maintenu dans les bras ou sur les genoux d'un adulte en automobile (Q. 52);
- la fréquence d'usage de la ceinture de sécurité pour adulte chez l'enfant en circulation urbaine et sur l'autoroute (Q. 53 à Q. 56).

La dernière série de questions (Q. 57 à Q. 71) s'applique à tous les répondants. On y recueille les informations suivantes:

- la fréquence d'usage de la ceinture de sécurité par le répondant (Q. 57 à Q. 59);
- les antécédants d'accidents d'auto dans la famille (Q. 60);
- les antécédants d'accidents de toute nature chez l'enfant (Q. 61 à Q. 63);
- les données socio-démographiques (âge du répondant, éducation et occupation des parents de l'enfant, langue maternelle et statut civil) (Q. 64 à Q. 71).

Les questions contenues dans ce questionnaire ne sont pas, à proprement parler, toutes essentielles à cette enquête. Certaines d'entre elles, telles que celles se rapportant au type et à l'installation du siège de sécurité, avaient pour but de répondre, au moins partiellement, à d'autres aspects du projet sur les sièges de sécurité pour enfants dont cette enquête n'est qu'une partie (en particulier l'objectif 2 mentionné dans la préface).

Ce questionnaire a été construit de façon très structurée et contient des questions très précises, ce qui facilite l'interview et laisse peu de place à l'interprétation ou à l'ambiguïté, tant de la part de l'interviewer que du répondant. Dans la majorité des questions, des choix de réponse précis sont indiqués. Cette structure rigide se plie bien au fait que le questionnaire devait être administré de façon indépendante dans chaque ville. Dans certaines questions, les choix de réponse sont mentionnés au répondant, qui doit alors choisir celui (ou ceux) qui lui convient (questions dites "fermées"). Dans d'autres questions, dites "ouvertes", l'interviewer ne suggère aucun

des choix mentionnés sur le questionnaire mais en choisit un lui-même d'après la réponse spontanée du répondant. Si aucun choix n'y correspond (ou s'il existe le moindre doute), il doit alors cocher la case "Autre" et transcrire la réponse exacte. C'est le cas, entre autres, dans les questions sur les raisons pour lesquelles le répondant utilise ou non un siège de sécurité et dans celles se rapportant à la fréquence d'usage habituel du siège ou de la ceinture de sécurité. Ces dernières sont bien sûr vitales pour l'enquête. Aussi l'interviewer ne devait suggérer aucun des choix de réponse (Toujours - Fréquemment, Occasionnellement - Jamais). Si toutefois la réponse initiale n'était pas claire, il devait laisser le choix final au répondant en suggérant deux possibilités (par exemple en ajoutant: "Diriez-vous que vous portez la ceinture fréquemment ou occasionnellement?"). De plus, dans le but de minimiser toute sur-estimation de la part des parents, aucun terme faisant allusion à la sécurité des enfants en auto ou à la prévention des accidents, n'est utilisé dans le questionnaire.

3.2.4.2 Déroulement de l'interview

La durée d'une interview était d'environ cinq minutes. Elle devait avoir lieu avec le père ou la mère de l'enfant. Au début, l'interviewer devait se présenter comme travaillant à l'Université McGill (ou à l'Université de Calgary) dans le cadre d'une étude sur l'utilisation de sièges d'automobile pour enfants. Aucune autre précision n'était apportée. Si le répondant s'inquiétait de la façon avec laquelle on avait obtenu son

nom et son numéro de téléphone, l'interviewer devait lui répondre qu'il avait été choisi par une méthode d'échantillonnage au hasard, sans lui mentionner, à moins qu'il n'insiste, qu'on l'avait choisi à partir de dossiers d'hôpitaux ou de cliniques pédiatriques. Ceci avait pour but d'éviter qu'il n'établisse un lien entre son centre de soins pédiatriques et l'enquête, ce qui aurait pu influencer ses réponses. Un maximum de six tentatives était effectué à des jours et des heures différentes pour rejoindre un répondant absent.

3.2.5 Déroulement de l'enquête

3.2.5.1 Préparation

Tous les préparatifs de l'enquête ont eu lieu à Montréal.

i) Phase préliminaire

La première version du questionnaire a été testée auprès de patients dans les salles d'attente des cliniques externes de l'hôpital "Montreal Children". Des essais répétés ont permis d'apporter les corrections nécessaires pour aboutir à une seconde version du questionnaire. Durant cette période, on a également établi les contacts avec les responsables dans les autres villes participant à l'enquête.

ii) Pré-enquête

Une pré-enquête fut alors menée au téléphone auprès de 50 patients du MCH et d'une centaine de personnes choisies au hasard dans l'annuaire du téléphone. Ces interviews ont permis

de corriger le questionnaire dans sa forme définitive et de déterminer le pourcentage de personnes ne possédant pas d'automobile de même que le pourcentage de refus, autant d'indices utiles pour évaluer le nombre d'enfants à échantillonner. Ces essais ont aussi établi l'inefficacité du bottin téléphonique comme cadre d'échantillonnage (ou de toute autre source ne révélant pas si la personne a de jeunes enfants).

3.2.5.2 Préparation des interviewers et contrôle des interviews

i) A Montréal

Les interviews ont été effectuées, à temps partiel, par quatre étudiants d'université et de collège (un garçon et trois filles). Tous parlent couramment le français et l'anglais. Au début de leur entraînement, le responsable du projet a tenu avec eux une session d'environ trois heures où il leur a d'abord communiqué les informations générales concernant l'étude et leur a remis un questionnaire accompagné des instructions. Lors de cette rencontre, la séquence des différentes questions, les instructions spécifiques à chacune ainsi que la façon de s'introduire au répondant leur ont été expliquées (voir Appendice E). Durant la semaine suivante, dans le but de bien se familiariser avec le questionnaire, ils ont effectué au téléphone une vingtaine d'interviews factices auprès de patients des cliniques externes du MCH. Ils ont par la suite rencontré individuellement le responsable pour discuter des problèmes rencontrés lors de ces interviews.

Chaque interviewer devait consacrer au moins dix heures

par semaine au projet. De cette façon, toutes les interviews ont pu être complétées entre février et avril 1978. Chaque étudiant travaillait à la maison, mais rencontrait, toutes les semaines, le responsable qui révisait avec lui le travail effectué. Environ 10% des répondants ont été contactés de nouveau par téléphone pour vérifier le travail des interviewers. Tous les gens ainsi contactés ont confirmé avoir été interrogés sur l'usage de sièges pour enfants et de la ceinture de sécurité.

ii) A Calgary

A Calgary, le travail a été effectué par deux interviewers d'expérience, sous la supervision de Mrs Penny Key1, de l'Université de Calgary. Ils ont été entraînés selon les mêmes instructions (Appendice E). Les interviews s'y sont également déroulées entre février et avril 1978.

3.3 L'étude de validation

Comme on l'a déjà mentionné, on a tenté, à Montréal seulement, de valider les réponses des parents quant à l'usage de moyens de retenue. Cette étude de validation s'est faite en deux étapes.

3.3.1 Les observations

Deux observateurs, placés à l'entrée du stationnement du MCH, ont observé, durant trois jours, les véhicules arrivant à l'hôpital entre huit heures et treize heures et dans lesquels prenait place au moins un jeune enfant. Ils ont noté sur une

feuille d'observation (Appendice F) le port de la ceinture chez les adultes, le nombre et l'âge approximatif des enfants ainsi que leur position dans l'auto et leur utilisation de moyens de retenue. Les observations ont été faites discrètement sans que les gens ne se rendent compte de l'objet de l'étude. A l'entrée de l'hôpital, l'observateur demandait alors à l'adulte accompagnant l'enfant son nom, le nom du médecin ou de la clinique où il avait rendez-vous, ainsi que son lien de parenté avec l'enfant. S'il s'inquiétait du pourquoi de ces questions, l'observateur lui mentionnait qu'il s'agissait d'une enquête-maison concernant l'utilisation du stationnement. Dans les cas où on a dû révéler le véritable but de l'enquête, les individus ont été exclus de l'étude (ceci est survenu chez deux individus seulement).

3.3.2 Les interviews

Durant l'après-midi, les numéros de téléphone des gens observés étaient retracés dans les différentes cliniques et bureaux de médecins de l'hôpital. On y a relevé également le nom et l'âge de l'enfant. Mais chez 50% environ des personnes observées durant la matinée, on n'a pu retracer le numéro de téléphone pour plusieurs raisons. D'abord, certains départements et bureaux de médecins ont refusé de divulguer les informations désirées. De plus, certains dossiers sont demeurés introuvables, soit qu'ils étaient utilisés dans un autre département (radiologie, salle opératoire, etc.) ou que la personne observée avait donné des renseignements erronés ou imprécis à l'observateur.

Durant la soirée, un des interviewers ayant participé à l'enquête contactait par téléphone tous les gens observés le jour même, dont on avait pu obtenir le numéro de téléphone. Lorsqu'un répondant était absent, il était recontacté le lendemain, après quoi aucun autre rappel n'était effectué. L'interview s'est faite avec celui des parents (père ou mère) présent dans l'auto lors de l'observation et ne concernait également que l'enfant observé. L'interviewer n'était pas au courant des résultats de l'observation et ne révélait pas au répondant qu'il avait été observé. L'interviewer a procédé exactement de la même façon qu'auparavant durant l'enquête et a utilisé le même questionnaire, amputé toutefois de quelques questions jugées inutiles (notamment celles concernant le type et le mode d'installation du siège de sécurité). Les questions sur l'usage habituel de moyens de retenue en circulation urbaine et sur l'autoroute sont restées les mêmes. Celles concernant l'usage lors de la dernière sortie en automobile ont été remplacées par d'autres semblables concernant l'usage le jour même de l'entrevue (Q. 13, Q. 56 et Q. 59).

Cette étude de validation a eu lieu durant la semaine suivant la fin des interviews de l'enquête. Les deux premiers jours ont servi à tester et à mettre au point la méthode employée alors que les données ont été recueillies durant les trois jours suivants. On a complété les deux phases de l'étude auprès de 62 parents.

La comparaison des données de l'observation avec les réponses des parents durant l'interview a permis d'évaluer dans quelle

mesure l'utilisation de moyens de retenue a été sur-estimée par l'emploi de notre questionnaire, les données de l'observation servant de "mesure de référence". Il faut toutefois se rappeler qu'il s'agit d'une estimation plus que d'une mesure précise, puisqu'elle se base sur une population particulière (celle du MCH) et sur une seule observation.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT DES DONNEES

4.1 Codification

Pour chaque échantillon, les questionnaires ont été codifiés en valeurs numériques selon le même système de codification. Les renseignements fournis par chaque répondant ont été entrés sur trois cartes distinctes suivant l'ordre de présentation des questions (voir Appendice G). A Calgary, la codification et la vérification se sont faites sur place et les données furent transmises à Montréal sur bande magnétique pour fins d'analyse. A Montréal, les questionnaires ont été codifiés par quatre codeurs préalablement entraînés (voir instructions en Appendice G). Leur travail a été vérifié par le responsable du projet. L'information a ensuite été perforée sur carte IBM et vérifiée par une firme montréalaise de traitement de données avant d'être stockée dans un fichier sur disque avec les données de Calgary.

4.2 Présentation des résultats

4.2.1 Refus et non-réponse

Dans les cas de refus ou de personnes non contactées, aucune information, sauf l'âge, le sexe et l'adresse de l'enfant, n'est disponible. Les personnes contactées ne possédant pas d'automobile sont exclues de l'analyse. On possède toutefois

sur elles des renseignements de type socio-démographique (âge, occupation, éducation, statut civil) permettant d'évaluer la composition de l'échantillon total. Dans le cas de refus de répondre à certaines questions ou d'omissions de la part des interviewers, il est fait abstraction, pour l'analyse, de la personne concernée au dénominateur représentant le sous-groupe auquel elle appartient.

4.2.2 Présentation

Comme le travail d'échantillonnage et de recueil des données s'est fait de façon indépendante, quoique similaire, dans chaque ville, les données sont également analysées et présentées séparément pour chaque échantillon. En plus d'estimer la fréquence d'utilisation des différents systèmes de retenue chez les enfants, le but de l'étude était d'analyser cette variable en fonction de certaines caractéristiques sélectionnées de l'échantillon.

4.2.2.1 Utilisation de moyens de retenue chez l'enfant

La fréquence d'utilisation d'un siège pour enfant et de la ceinture de sécurité a été mesurée par trois questions dans chaque cas: l'usage habituel en circulation urbaine et sur l'autoroute ainsi que l'usage lors de la dernière sortie en auto. Les trois questions concernant la ceinture de sécurité ne s'appliquent qu'aux répondants qui ne possèdent pas de siège pour enfant ou à ceux qui en possèdent un mais qui ne l'utilisent pas régulièrement.

Dans le but de faciliter l'analyse et la compréhension des résultats, un indice d'utilisation habituelle de ces deux systèmes de retenue a été développé à partir de ces trois questions sous la forme d'un "score d'utilisation". Ce score est calculé en attribuant une valeur numérique à chaque question de la façon suivante:

- usage en circulation urbaine et sur l'autoroute:

Toujours	3
Fréquemment	2
Occasionnellement	1
Jamais	0

- usage lors de la dernière sortie en auto:

Usage	1
Non-usage	0

En additionnant les valeurs prises par les trois questions, le score d'utilisation varie donc de 0 à 7, un score de 0 signifiant que le siège de sécurité (ou la ceinture) n'est jamais utilisé et un score de 7, qu'il l'est en toutes circonstances. Pour être en mesure de condenser ces informations, il a fallu déterminer une valeur limite du score d'utilisation, au-dessus de laquelle un individu serait considéré comme un "utilisateur". On a donc déterminé qu'un enfant utilisait régulièrement un siège de sécurité ou la ceinture si le score correspondant était supérieur à 3. Si le score se situe entre 0 et 3, il est alors classé comme "non-utilisateur". Ce choix nous a paru raisonnable, puisque la "meilleure" combinaison que peut afficher un "non-utilisateur" correspond à un individu qui n'utilise un siège (ou la ceinture) qu'occasionnellement en ville et sur

l'autoroute et qui l'a utilisé lors de la dernière sortie en auto. Cette façon de procéder implique évidemment que, lorsqu'on parle d'utilisation ou de non-utilisation d'un système de retenue, on se réfère en réalité à la notion d'usage régulier, par opposition à celle d'usage occasionnel ou de non-usage.

Une dernière variable, issue des considérations précédentes et tenant compte du fait que le système utilisé convient ou non à l'âge de l'enfant, a été définie comme suit:

- Usage approprié à l'âge de l'enfant — utilisation d'un siège de sécurité chez les enfants de tous âges OU utilisation de la ceinture ventrale chez les enfants de quatre ans et plus.
- Usage inapproprié à l'âge de l'enfant — utilisation de la ceinture ventrale chez les enfants de zéro à trois ans OU de la ceinture épaulière chez les enfants de tous âges.
- Non-usage — s'applique aux enfants tenus dans les bras ou sur les genoux d'un adulte OU à ceux qui n'utilisent aucun système de retenue.

4.2.2.2 Caractéristiques sélectionnées

On a mesuré, dans les résultats, le degré d'association des caractéristiques qui suivent avec l'utilisation de moyens de retenue chez l'enfant (la distribution des variables socio-démographiques dans chacun des deux échantillons est présentée aux tableaux A et B de l'Appendice J).

- Nombre d'enfants dans la famille (Tableau A).
- Rang de l'enfant dans la famille (Tableau A).

Cette variable détermine le rang qu'occupe dans la famille

l'enfant pour lequel les informations ont été obtenues (à partir du plus jeune).

— Sexe de l'enfant (Tableau A).

— Âge de l'enfant (Tableau A).

Pour obtenir plus de précisions chez les très jeunes enfants, l'âge a été codifié en nombre de mois chez les enfants de moins de deux ans (âge exact au moment de l'interview) et en nombre d'années à partir de l'âge de deux ans (âge au dernier anniversaire de naissance).

— Âge du répondant (Tableau B)

Le répondant est le père ou la mère de l'enfant.

— Education du père (Tableau B)

Cette caractéristique divise l'échantillon en deux catégories:

- Etudes secondaires complétées.
- Etudes secondaires non complétées.

— Education de la mère (Tableau B)

Les catégories sont les mêmes que précédemment.

— Occupation du père (Tableau B)

Pour cette variable, les sous-groupes sont tirés de la classification canadienne des occupations de Pineo et Porter⁵⁷ (voir Appendice H). Cette classification divise la population en neuf groupes socio-économiques:

- (1) Professionnels.
- (2) Semi-professionnels.
- (3) Propriétaires, gérants ou cadres d'une grande entreprise.

- (4) Propriétaires, gérants ou cadres d'une petite entreprise.
- (5) Vendeurs et employés de bureau.
- (6) Travailleurs manuels spécialisés.
- (7) Travailleurs manuels semi-spécialisés.
- (8) Travailleurs manuels non spécialisés.
- (9) Fermiers.

Pour tous les répondants, l'occupation a été codifiée dans une de ces catégories par le responsable du projet.

— Occupation de la mère (Tableau B)

Pour cette variable, on ne considère que deux catégories:

- Travail à l'extérieur.
- A la maison (ménagère).

— Langue maternelle du répondant (Tableau B)

- Français.
- Anglais.
- Autres.

— Statut civil des parents (Tableau B)

- Mariés.
- Célibataires.
- Séparés ou divorcés.
- Veuf ou veuve.

— Grosueur de l'automobile

Cette variable comprend six catégories:

- Mini.
- Compact.

- Intermédiaire.
- Standard.
- De luxe.
- Autres ("Econolines", camionnette, etc...).

On a codifié cette variable d'après la marque, le modèle et l'année de l'automobile, selon la classification du "Highway Research Institute" de l'Université du Michigan.⁵⁸ Si la famille possède plus d'une automobile, on a considéré celle dans laquelle l'enfant circule le plus fréquemment.

— Port de la ceinture de sécurité par le répondant

Un "score d'utilisation", variant de 0 à 7, a été calculé de la même façon que chez l'enfant (voir section 4.2.2.1).

— Antécédants de blessures par accident d'auto chez un membre de la famille

Cette caractéristique divise l'échantillon en trois groupes:

- Pas d'antécédants.
- Antécédants de blessures mineures.
- Antécédants de blessures sérieuses ou fatales.

Un membre de la famille est défini comme étant le père, la mère, les frères et soeurs, le conjoint ou les enfants du répondant. La gravité de la blessure a été déterminée par le répondant lui-même.

— Antécédants chez l'enfant d'accidents de toute nature durant la dernière année (Présence/Absence)

4.2.3 Manipulations statistiques

Deux techniques statistiques particulières sont utilisées dans le calcul des résultats. D'abord, pour l'analyse des facteurs reliés à l'utilisation de moyens de retenue chez l'enfant, l'analyse discriminante,⁵⁹ une technique à variables multiples, permet d'identifier ceux qui distinguent de façon significative deux groupes ou plus d'individus. Puis, pour analyser les données de l'étude de validation, la statistique "kappa"^{60, 61} est utilisée comme mesure de concordance entre les deux méthodes de cueillette des données qui ont été employées (l'observation et l'interview). Une explication sommaire de ces deux techniques statistiques est présentée à l'appendice I.

CHAPITRE V

RESULTATS

5.1 Taux de réponses

On a échantillonné, au total, 500 enfants à Montréal et 501 à Calgary. Le tableau 4 résume le résultat des appels effectués par les interviewers dans chacune des deux villes.

Tableau 4

Taux de réponse et de non-réponse,
par cause et par échantillon

	MONTREAL		CALGARY	
	Nombre	%	Nombre	%
Echantillon total	500	100.0	501	100.0
Interviews complétées				
Avec automobile	317	63.4	297	59.3
Sans automobile	84	16.8	8	1.6
Total	401	80.2	305	60.9
Numéros de téléphone non retracés	58	11.6	128	25.5
Absents lors des appels	13	2.6	53	10.6
Refus	17	3.4	15	3.0
Langue étrangère	11	2.2	-	-

Le taux de réponse se situe à 80.2% à Montréal et à 60.9% à Calgary. Ces chiffres incluent les individus rejoints qui ne.

remplissaient pas le critère de possession d'une automobile et qui, par conséquent, sont exclus de l'analyse. Après leur exclusion, la population interviewée comprend finalement 317 parents à Montréal et 297 à Calgary.

La principale cause de non-réponse fut l'inexactitude des numéros de téléphone relevés dans les dossiers. Ce problème fut particulièrement sérieux à Calgary où plus du quart des numéros de téléphone n'étaient plus exacts lors des interviews. Ceci tient au fait que les enfants sont généralement inscrits aux cliniques du département de santé de Calgary dès leur naissance et que les renseignements contenus dans leurs dossiers ne sont souvent plus exacts après quelques années.

A Montréal, 2.6% des parents n'ont pu être rejoints après au moins six appels. A Calgary, ce pourcentage est plus élevé (10.6%) car, par manque de temps, on n'a pu effectuer pour certains individus qu'une ou deux tentatives. Quant au taux de refus, il est semblable dans les deux échantillons et se chiffre aux environs de 3%. Finalement, 11 interviews n'ont pu être complétées à Montréal parce qu'aucun des deux parents ne parlait suffisamment l'anglais ou le français, problème que l'on n'a pas rencontré à Calgary.

Pour l'échantillon montréalais uniquement, il a été possible de comparer le groupe des parents contactés avec celui des non-répondants en ce qui concerne l'âge et le sexe des enfants ainsi que la zone socio-économique de résidence. Cette dernière variable a été déterminée à partir d'une étude du "Conseil scolaire de l'île de Montréal",⁶² dans laquelle on a attribué

à chaque secteur de recensement de l'île un indice socio-économique basé sur l'analyse conjointe de treize variables indicatrices de milieu défavorisé*. On a, de la sorte, catégorisé les secteurs de recensement en trois zones socio-économiques.

Le tableau 5 indique la distribution de ces trois variables dans chacun des deux groupes et révèle que les non-répondants n'en sont pas différents des parents interrogés. Le χ^2 , calculé pour chacune des variables, est inférieur à 1 dans chaque cas, donc nettement non-significatif.

Tableau 5

Distribution de l'âge et du sexe de l'enfant
et de la zone socio-économique de résidence
chez les répondants et les non-répondants
(échantillon de Montréal seulement)

	MONTREAL SEULEMENT			
	REONDANTS		NON-REONDANTS	
	Nombre	%	Nombre	%
a) <u>Sexe de l'enfant</u>				
Masculin	206	51.4	52	52.5
Féminin	195	48.6	47	47.5
Total	401	100.0	99	100.0
b) <u>Âge de l'enfant</u>				
1 an	93	23.2	22	22.2
1-3 ans	162	40.4	36	36.4
4-10 ans	146	36.4	41	41.4
Total	401	100.0	99	100.0
c) <u>Zone socio-économique*</u>				
Défavorisée	90	31.1	21	33.3
Intermédiaire	164	56.7	37	58.7
Favorisée	35	12.2	5	7.9
Total	289	100.0	63	99.9

* N'inclut que les individus dont l'adresse est située sur l'île de Montréal.

* Les données ont été tirées du recensement du Canada 1971 et les variables ont trait à la taille et au revenu des familles, à l'occupation, l'éducation et l'origine ethnique des parents, à la qualité du logement, etc...

Enfin, le lien de parenté des répondants avec l'enfant concerné par l'enquête s'établit comme suit:

Tableau 6

Lien de parenté du répondant
avec l'enfant concerné

	Montréal		Calgary	
	N	%	N	%
Mère	244	77.0	229	77.1
Père	67	21.1	66	22.2
Tuteur légal	6	1.9	2	0.7
Total	317	100.0	297	100.0

5.2 L'échantillon montréalais

Les échantillons tirés dans cette étude sont composés d'un sous-groupe particulier de la population, soit de parents avec au moins un enfant en bas âge. Comme aucune donnée concernant spécifiquement cette tranche de la population n'est directement disponible, il est difficile de vérifier dans quelle mesure les échantillons sont comparables à la population générale. Néanmoins, il a été possible d'obtenir de l'organisme fédéral "Statistique-Canada" une tabulation spéciale montrant la distribution de quatre variables dans la population des parents ayant au moins un enfant de dix ans ou moins et résidant dans l'aire métropolitaine de Montréal (d'après les données du recensement de 1971)*. Les quatre caractéristiques sélectionnées sont l'âge,

* Il fut malheureusement impossible d'obtenir de telles données pour la région de Calgary.

la langue maternelle, l'occupation et le niveau d'éducation du chef de famille.

Tableau 7

Distribution (en pourcentages) de
l'échantillon montréalais et de
la population des chefs de familles
avec au moins un enfant de 10 ans ou moins
de l'aire métropolitaine de Montréal
(recensement 1971)
suivant l'âge, la langue maternelle,
l'occupation et la scolarité du chef de famille

	Population (N = 280,480)	Echantillon (N = 401)
A - <u>Age</u>		
15-29 ans	26.3	52.0
30-40 ans	52.2	41.7
Plus de 40 ans	21.5	6.3
B - <u>Langue maternelle</u>		
Français	66.5	57.3
Anglais	18.5	14.5
Autres	15.0	28.3
C - <u>Occupation</u>		
Profess. & semi-profess.	10.2	17.2
Propriétaires, gérants & cadres	19.3	13.2
Vendeurs & employés de bureau	10.5	9.7
Travailleurs manuels	37.3	48.3
Sans emploi et inactifs	17.3	7.5
Etudiants	0.6	1.5
Non déclaré	5.0	2.5
D - <u>Scolarité</u>		
Secondaire non complété	77.2	35.0
Secondaire complété	22.8	65.0

Le tableau 7 met en parallèle ces données avec celles de l'échantillon (incluant les répondants ne possédant pas

d'automobile). On y dénote que les chefs de famille de l'échantillon* sont beaucoup plus jeunes que dans la population générale ($\chi^2 = 153.4$; degrés de liberté = 2; $p < 0.001$), et que ceux dont la langue maternelle est autre que l'anglais ou le français y sont également sur-représentés ($\chi^2 = 54.9$; d.l. = 2; $p < 0.001$). Ces différences étaient certes prévisibles puisque, d'une part, les jeunes enfants de moins de deux ou trois ans constituent la plus grande partie de la clientèle des cliniques d'urgence pédiatriques. En effet, on peut aisément supposer qu'un problème médical aigu suscite plus d'anxiété chez les parents lorsqu'il touche un très jeune enfant, ce qui les incite à consulter plus rapidement. Cela explique probablement pourquoi la population de l'échantillon est plus jeune que la population sous-jacente. D'autre part, le fait que le département d'urgence du MCH (et à un degré moindre celui de HSJ) attire une forte population immigrante explique pourquoi les parents d'origine ethnique étrangère sont sur-représentés dans l'échantillon.

Le tableau 7C indique la distribution de l'occupation du chef de famille dans l'échantillon et dans la population générale. Les professions, telles que classifiées pour le recensement de 1971,⁶³ ont été recodifiées par l'auteur, pour les besoins de la comparaison, selon la classification utilisée dans l'enquête (voir section 4.2.2.2). On remarquera que l'échantillon comporte à la fois proportionnellement plus d'individus

* On a considéré comme "chef de famille" le père de l'enfant ou, dans les cas de mères célibataires, veuves ou divorcées, la mère de l'enfant.

dans les catégories "professionnels et semi-professionnels" et "travailleurs manuels" que la population métropolitaine. On peut toutefois difficilement interpréter ces données car plus de 17% des individus n'ont pu être reclassifiés par Statistiques-Canada dans un des neuf groupes de Pineo et Porter et ont été groupés dans la catégorie "sans emploi et inactifs". Enfin, le tableau 7D révèle une énorme différence dans le niveau de scolarité entre les deux groupes, les membres de l'échantillon étant, de beaucoup, plus scolarisés. Cette différence peut sans doute s'expliquer, au moins en partie, du fait que l'échantillon est composé d'une population relativement plus jeune. Il faut également mentionner que les données de Statistiques-Canada datent de 1971, donc de plus de six ans. En outre, ces données s'appliquent à l'aire métropolitaine de Montréal (telle que définie par le recensement de 1971), qui englobe, contrairement au territoire couvert par l'enquête, les régions rurales avoisinantes. Ces faits peuvent aussi expliquer une part de la différence observée quant au niveau d'éducation des chefs de famille.

Quoiqu'il en soit, il faut admettre que l'échantillon montréalais est, sous plusieurs aspects, non représentatif de la population générale (il est composé entre autres d'une population plus jeune et plus scolarisée). Pour contrecarrer partiellement cette non-représentativité, tout au moins en ce qui touche l'âge des individus, les résultats sont présentés en fonction de l'âge de l'enfant.

5.3 Résultats obtenus

5.3.1 L'utilisation de moyens de retenue chez l'enfant

La fréquence d'utilisation, chez les enfants, d'un siège et de la ceinture de sécurité a été obtenue sélectivement pour différents groupes de répondants, dépendamment du fait qu'ils possèdent et qu'ils utilisent ou non un siège de sécurité. Ainsi les questions qui regardent l'utilisation d'un siège s'appliquent à tous les répondants alors que celles concernant la ceinture de sécurité ne valent que pour ceux qui n'en utilisent pas un régulièrement (voir figure 1). Rappelons que toutes ces questions ne concernent qu'un seul enfant par famille.

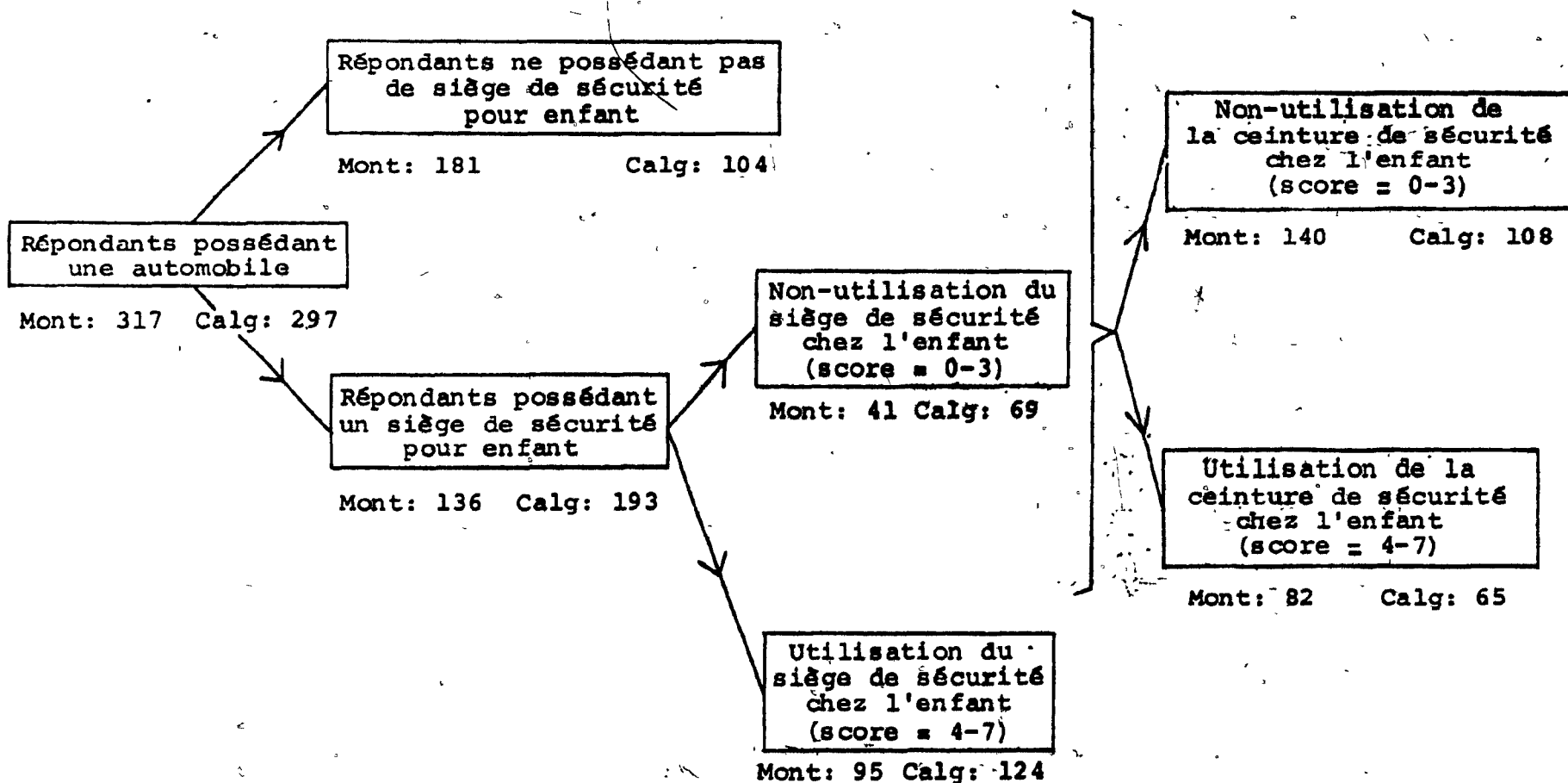
5.3.1.1 L'utilisation d'un siège de sécurité pour enfant*

Comme l'indique la figure 1, 136 parents dans l'échantillon de Montréal et 193 dans celui de Calgary possèdent un siège de sécurité pour enfant, soient 42.9% et 65.0% de l'échantillon total respectivement. La figure 2 indique le pourcentage des parents qui possèdent un siège, en fonction de l'âge de l'enfant. Ainsi, lorsqu'on ne considère que les enfants âgés de zéro à trois ans (c'est-à-dire à l'âge où il est recommandé d'utiliser un siège de sécurité), on réalise que 61.4% des parents à Montréal et 74.6% de ceux de l'échantillon de Calgary possèdent un siège de sécurité pour enfant. Exception faite du groupe des 4-6 ans, celui pour lequel le "taux de possession"

* On considère dans cette section à la fois les sièges de sécurité pour bébés et pour enfants sans faire de distinction entre les deux.

Figure 1

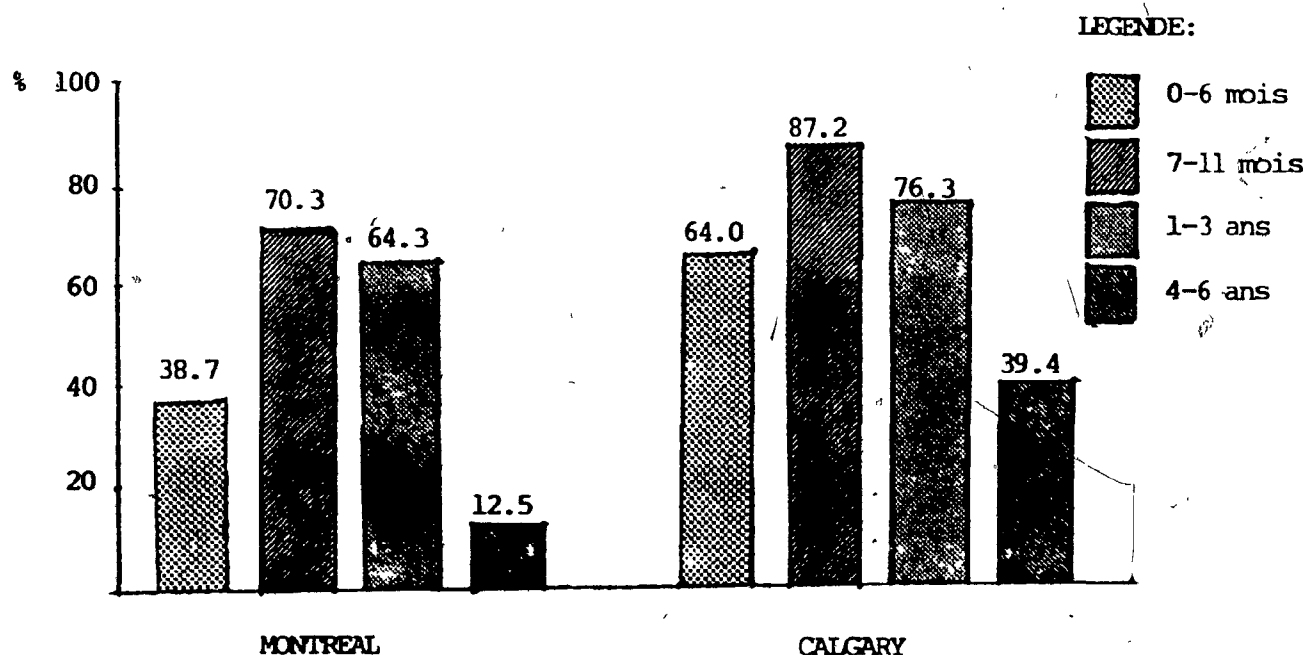
Séquence des questions sur l'utilisation
de moyens de retenue chez les enfants



est le plus faible est composé des enfants les plus jeunes (0-6 mois). Notons également qu'il est, de façon constante, plus élevé dans l'échantillon de Calgary que dans celui de Montréal, particulièrement chez les très jeunes.

Figure 2

Pourcentage des parents qui possèdent
un siège de sécurité pour enfant,
par âge de l'enfant et par échantillon



Le tableau C, en appendice J, présente les données brutes qui ont été recueillies auprès des parents qui possèdent un siège de sécurité, sur la fréquence de son utilisation. Contrairement à ce qu'on aurait pu prévoir, aucune différence importante entre l'utilisation déclarée du siège en ville et sur l'autoroute n'émerge de ce tableau. Lorsqu'on regroupe ces données à l'aide du score d'utilisation combinant les trois questions

(voir section 4.2.2.1), on découvre que 78 parents (57.4%) à Montréal et 87 (45.1%) à Calgary ont dit toujours utiliser le siège pour leur enfant (score = 7), alors que 31 (22.8%) et 52 (26.9%) parents respectivement ne l'utilisent jamais (score = 0). Ces derniers chiffres incluent toutefois sept enfants de plus de trois ans à Montréal et vingt-neuf à Calgary.

Le tableau 8 révèle que, dans l'échantillon de Montréal, 30% des parents n'utilisent pas régulièrement (score inférieur à 4) le siège de sécurité dont ils disposent. Ce pourcentage s'élève à près de 36% dans celui de Calgary. Le score moyen d'utilisation, pour l'ensemble des enfants, est de 4.83 à Montréal et de 4.32 à Calgary. Cette différence entre les deux échantillons s'explique surtout par le fait que, dans celui de Calgary, un plus grand nombre de parents dont l'enfant est âgé de quatre à six ans possèdent un siège mais ne l'utilisent plus pour des enfants de cet âge. Lorsqu'on ne considère que les enfants de moins de quatre ans, on constate que 26.4% d'entre eux à Montréal et 23.1% à Calgary n'utilisent pas régulièrement leur siège de sécurité.

Curieusement, le taux d'utilisation est beaucoup plus faible chez les très jeunes enfants. En effet, dans l'échantillon montréalais, cinq des douze enfants qui ont moins de sept ans ne sont jamais installés dans leur siège de sécurité lorsqu'ils circulent en automobile. Pour Calgary, la situation est semblable puisque six des seize enfants de cet âge n'utilisent jamais leur siège.

Tableau 8

Utilisation du siège de sécurité
chez l'enfant concerné,
par âge et par échantillon*

	1 an	1-3 ans	4-6 ans	Total
A - Échantillon de Montréal				
Utilisateur (score: 4-7)	27 (71.1)**	62 (74.7)	6 (40.0)	95 (69.9)
Non-utilisateur (score: 0-3)	11 (28.9)	21 (25.3)	9 (60.0)	41 (30.1)
Total	38 (100.0)	83 (100.0)	15 (100.0)	136 (100.0)
B - Échantillon de Calgary				
Utilisateur (score: 4-7)	40 (80.0)	80 (75.5)	4 (10.8)	124 (64.2)
Non-utilisateur (score: 0-3)	10 (20.0)	26 (24.5)	33 (89.2)	69 (35.8)
Total	50 (100.0)	106 (100.0)	37 (100.0)	193 (100.0)

* N'inclut que les répondants qui possèdent un siège de sécurité pour enfant.

** Les nombres entre parenthèses représentent des pourcentages verticaux.

Tout ce qui précède ne tient pas compte du mode d'installation du siège de sécurité. Ainsi, un parent qui installe le siège incorrectement ou qui utilise un type de siège non sécuritaire, y est quand même considéré comme un "utilisateur". En réalité, il est très difficile d'obtenir ce genre de renseignements dans une enquête telle que celle-ci, où aucune observation directe n'est effectuée. Par exemple, dans l'échantillon montréalais, près de 60% des répondants n'ont pu identifier le

modèle exact du siège de sécurité qu'ils possèdent*. Toutefois, ceux qui le connaissaient ont majoritairement mentionné des marques de sièges rencontrant les critères de sécurité gouvernementaux.

On a tout de même tenté de vérifier le mode d'installation des sièges de sécurité. Ainsi, le tableau 9 indique de quelle façon les parents qui utilisent leur siège régulièrement le fixent au siège du véhicule. Près de 40% d'entre eux se servent uniquement d'une sangle ventrale du véhicule et plus de la moitié utilisent en plus une sangle d'ancrage. Trois parents dans l'échantillon de Montréal et huit dans celui de Calgary se servent d'un siège pour enfant inadéquat, du type qu'on accroche au dossier du siège d'automobile ou qu'on fixe par des barres métalliques glissées sous le dossier.

Tableau 9.

Mode de fixation du siège
de sécurité, par échantillon

	MONTREAL		CALGARY	
	Nombre	%	Nombre	%
Avec une sangle ventrale du véhicule uniquement	38	40.0	48	38.7
Avec une sangle ventrale et une sangle d'ancrage	53	55.8	66	53.2
Autrement	3	3.2	8	6.5
Ne sait pas	1	1.1	2	1.6
Total	95	100.1	124	100.0

* La très grande majorité a cependant pu en donner une description suffisamment détaillée pour au moins se rendre compte qu'il est probablement exact qu'ils en possèdent un.

5.3.1.2 L'utilisation de la ceinture de sécurité

D'après tout ce qui précède, 222 enfants dans l'échantillon de Montréal et 173 dans celui de Calgary ne sont pas retenus régulièrement dans un siège de sécurité pour enfant lorsqu'ils circulent en automobile. Le tableau D (Appendice J) décrit les données concernant leur utilisation de la ceinture de sécurité (sangle ventrale seule ou sangles ventrale et épaulière)*. Ici encore, la fréquence d'utilisation de la ceinture chez l'enfant, telle que déclarée par les parents, est sensiblement la même en circulation urbaine que sur l'autoroute, sauf pour l'échantillon de Montréal dans lequel l'utilisation sur l'autoroute est légèrement plus fréquente.

Chez les "non-utilisateurs" d'un siège, l'utilisation de la ceinture de sécurité, selon leur score d'utilisation, est indiquée au tableau 10 pour chaque type de ceinture. Au total, 36.9% de ces enfants à Montréal et 37.6% à Calgary utilisent régulièrement la ceinture de sécurité (score supérieur à 3). Le score moyen d'utilisation est de 2.78 et de 2.89 respectivement.

5.3.1.3 Tableau d'ensemble

En réunissant les données présentées dans les deux sections

* Ce tableau n'inclut pas les enfants qui se servent occasionnellement d'un siège de sécurité (score entre 1 et 3). Les renseignements sur leur utilisation de la ceinture de sécurité (lorsqu'ils ne se servent pas du siège) ont été obtenus séparément aux questions 21 et 22 du questionnaire. Ces enfants sont au nombre de 10 à Montréal et de 17 à Calgary. Ces données sont réunies plus loin (tableau 10) avec celles du tableau D.

Tableau 10

Utilisation de la ceinture de sécurité
chez l'enfant concerné,
par âge et par échantillon*

	0-3 ans	4-6 ans	7-10 ans	Total
A - Montréal				
Usage de la sangle ventrale seule	11 (10.2) **	30 (45.5)	21 (43.8)	62 (27.9)
Usage des sangles ventrale et épaulière	5 (4.6)	8 (12.1)	7 (9.0)	20 (9.0)
Non-usage	92 (85.2)	28 (42.4)	20 (41.7)	140 (63.1)
Total	108 (100.1)	66 (100.0)	48 (100.1)	222 (100.0)
B - Calgary				
Usage de la sangle ventrale seule	15 (18.1)	39 (43.3)	-	54 (31.2)
Usage des sangles ventrale et épaulière	3 (3.6)	8 (8.9)	-	11 (6.4)
Non-usage	65 (78.3)	43 (47.8)	-	108 (62.4)
Total	83 (100.0)	90 (100.0)	-	173 (100.0)

* Ne s'applique qu'aux enfants qui n'utilisent pas régulièrement un siège de sécurité.

** Les nombres entre parenthèses représentent des pourcentages verticaux.

précédentes, on obtient les renseignements sur l'usage habituel de moyens de retenue en automobile pour tous les enfants des deux échantillons. Le tableau 11 indique le pourcentage de ceux

qui utilisent régulièrement (score supérieur à 3) un siège pour enfant, la ceinture de sécurité ou tout autre moyen de retenue. Au total, seulement trois parents, dont l'enfant n'utilise ni la ceinture ni un siège, ont déclaré utiliser pour lui un harnais ou un lit de sécurité pour bébés.

Tableau 11

Utilisation d'un système de retenue
chez l'enfant, par âge, par type de
systèmes de retenue et par échantillon

	21 an	1-3 ans	4-6 ans	7-10 ans	Total
A - Montréal					
Siège de sécurité pour enfant	27 (39.7)*	62 (48.1)	6 (8.3)	-	95 (30.0)
Sangle ventrale seule	1 (1.5)	10 (7.8)	30 (41.7)	21 (43.8)	62 (19.6)
Sangles ventrale et épaulière	1 (1.5)	4 (3.1)	8 (11.1)	7 (14.6)	20 (6.3)
Autres	2 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.6)
Aucun système utilisé	37 (54.4)	53 (41.1)	28 (38.9)	20 (41.7)	138 (43.5)
Total	68 (100.0)	129 (100.1)	72 (100.0)	48 (100.1)	317 (100.0)
B - Calgary					
Siège de sécurité pour enfant	40 (62.5)	80 (57.6)	4 (4.3)	-	124 (41.8)
Sangle ventrale seule	2 (3.1)	13 (9.4)	39 (41.5)	-	54 (18.2)
Sangles ventrale et épaulière	0 (0.0)	3 (2.2)	8 (8.5)	-	11 (3.7)
Autres	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	-	1 (0.3)
Aucun système utilisé	21 (32.8)	43 (30.9)	43 (45.7)	-	107 (36.0)
Total	64 (100.0)	139 (100.1)	94 (100.1)	- (-)	297 (100.0)

* Les nombres entre parenthèses représentent des pourcentages verticaux.

Dans l'échantillon montréalais, 56,5% des enfants utilisent régulièrement un système de retenue en automobile. Le groupe le plus souvent laissé sans protection est constitué des jeunes enfants de moins d'un an, puisque 54,4% d'entre eux n'utilisent aucun moyen de retenue. Dans l'échantillon de Calgary, la situation est quelque peu différente. Au total, 64,0% des enfants sont retenus régulièrement de quelque façon. Toutefois, contrairement aux données de Montréal, ce sont les plus âgés (4-6 ans) qui utilisent le moins souvent un système de retenue, alors que c'est ce même groupe qui affiche le plus haut taux d'utilisation dans l'échantillon montréalais. La différence la plus marquée entre les deux échantillons se retrouve chez les moins d'un an, où le taux d'utilisation d'un siège de sécurité est une fois et demie plus élevé à Calgary qu'à Montréal. Entre sept et dix ans (données disponibles pour Montréal seulement), 58,4% des enfants utilisent régulièrement la ceinture de sécurité.

Les mêmes données contenues dans le tableau 11 sont transposées dans le tableau 12, en tenant compte cette fois du fait que le système de retenue utilisé convient ou non à l'âge de l'enfant, selon les critères définis à la section 4.2.2.1*. Dans l'échantillon montréalais, 46,7% des enfants sont retenus de façon appropriée et 9,8% d'une manière jugée inadéquate. A Calgary, ces chiffres sont respectivement de 55,2% et de 8,8%. Donc, très peu d'enfants, soit moins de 10%, se servent d'un

* L'utilisation d'un lit ou d'un harnais de sécurité a été considérée comme appropriée, alors que celle d'un siège de sécurité inadéquat a été jugée inappropriée.

système de retenue inappropriée à leur âge. Ce groupe est surtout constitué d'enfants de moins de quatre ans retenus par une sangle ventrale ou d'enfants plus âgés se servant en plus d'une sangle épaulière.

Tableau 12

Utilisation de moyens de retenue
chez l'enfant, par âge et par échantillon

	≤ 1 an	1-3 ans	4-6 ans	7-10 ans	Total
A - Montréal					
Usage approprié	28 (41.2)*	60 (46.5)	36 (50.0)	21 (43.8)	148 (46.7)
Usage inapproprié	3 (4.4)	16 (12.4)	8 (11.1)	7 (14.6)	31 (9.8)
Non-usage	37 (54.4)	53 (41.1)	28 (38.9)	20 (41.7)	138 (43.5)
Total	68 (100.0)	129 (100.0)	72 (100.0)	48 (100.1)	317 (100.0)
B - Calgary					
Usage approprié	38 (59.4)	75 (54.0)	43 (45.7)	-	156 (55.2)
Usage inapproprié	5 (7.8)	21 (15.1)	8 (8.5)	-	26 (8.8)
Non-usage	21 (32.8)	43 (30.9)	43 (45.7)	-	107 (36.0)
Total	64 (100.0)	139 (100.0)	94 (99.9)	-	297 (100.0)

* Les nombres entre parenthèses représentent des pourcentages verticaux.

Dans l'échantillon de Montréal, l'usage approprié augmente progressivement de zéro à six ans, puis fléchit légèrement

chez les plus âgés. Curieusement, cette relation avec l'âge de l'enfant s'inverse dans l'échantillon de Calgary, alors que le taux d'usage approprié passa de 64% chez les moins d'un an à 46% dans le groupe des 4-6 ans. Cette différence entre les deux échantillons vient du fait que l'utilisation d'un siège de sécurité est plus fréquente à Calgary qu'à Montréal chez les enfants de moins de quatre ans (et particulièrement chez les très jeunes), mais qu'en même temps le port de la ceinture après l'âge de trois ans l'est moins.

Quoiqu'il en soit, on se rend compte en combinant les deux échantillons que près de 44% des enfants de moins d'un an ne sont pas retenus régulièrement en automobile. Si on décompose les résultats du tableau 12 pour ce groupe d'âge (tableau 13), on découvre que les enfants de loin les moins souvent retenus en automobile sont les bébés de moins de sept mois. En effet, environ les deux tiers d'entre eux ne sont régulièrement retenus d'aucune façon. De plus, comme l'indique la figure 3,

Tableau 13

Utilisation de moyens de retenue
chez l'enfant, par âge et par échantillon
(Enfants de moins d'un an seulement)

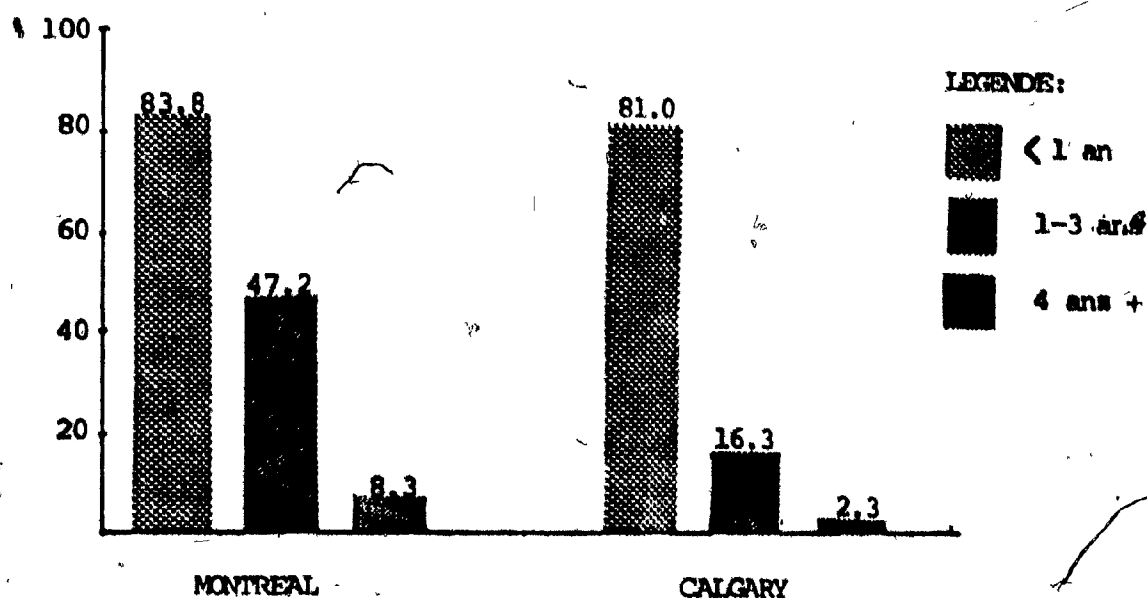
	MONTREAL		CALGARY	
	0-6 mois	7-11 mois	0-6 mois	7-11 mois
Usage approprié	8 (25.0) *	18 (50.0)	10 (37.0)	28 (75.7)
Usage inapproprié	2 (6.3)	3 (8.3)	0 (0.0)	5 (13.5)
Non-usage	22 (68.8)	15 (41.7)	17 (63.0)	4 (10.8)
Total	32 (100.1)	36 (100.0)	27 (100.0)	37 (100.0)

* Les nombres entre parenthèses représentent des pourcentages verticaux.

la très grande majorité de ces enfants sont transportés en automobile dans les bras de leurs parents, pratique jugée particulièrement dangereuse pour l'enfant dans l'éventualité d'un accident. Même s'ils se fondent sur un petit nombre d'individus, les résultats révèlent donc que les jeunes de zéro à six mois sont les enfants les moins bien protégés à l'intérieur d'un véhicule.

Figure 3

Pourcentage des enfants qui sont "toujours" ou "fréquemment" maintenus sur les genoux ou dans les bras d'un adulte en automobile, par âge et par échantillon (n'inclut que les enfants qui n'utilisent régulièrement aucun moyen de retenue)



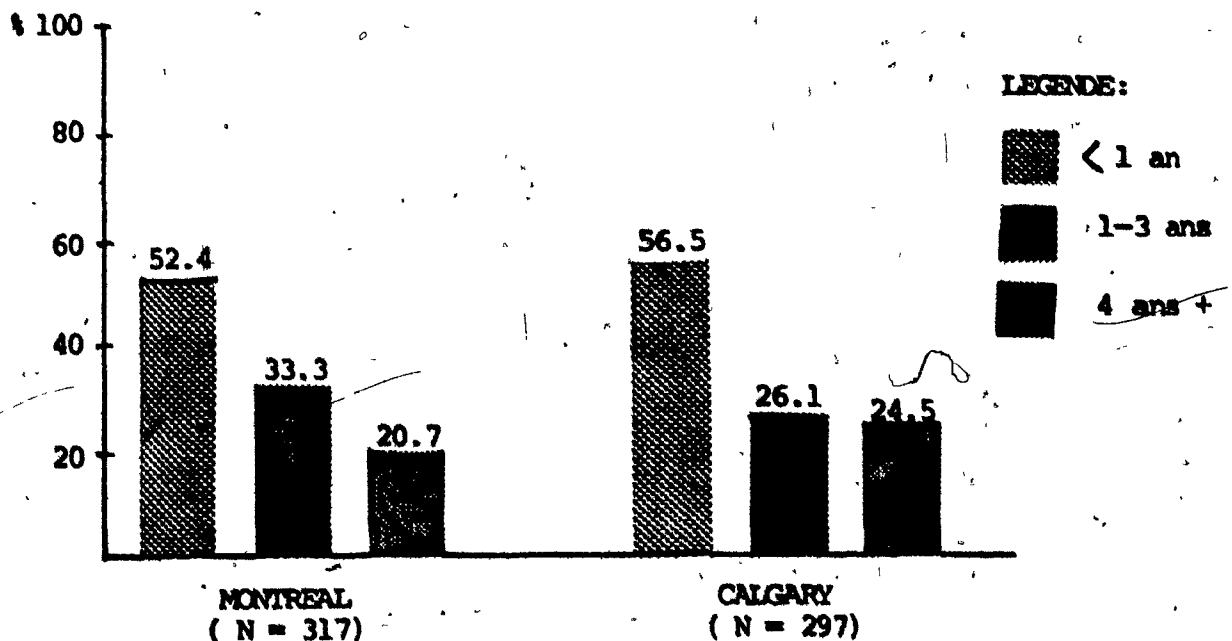
Chez les enfants de moins d'un an, qui n'utilisent aucun moyen de retenue, plus de 80% d'entre eux circulent le plus

souvent dans les bras de leurs parents (figure 3)*. Cette habitude se pratique également, quoiqu'à un degré moindre, jusqu'à l'âge de quatre ans.

Finalement, mentionnons que 31.3% de tous les enfants dans l'échantillon de Montréal, qu'ils soient retenus ou non, circulent habituellement sur la banquette avant du véhicule. Dans celui de Calgary, 32.1% des enfants en font autant. Si on dissèque cette information en fonction de l'âge de l'enfant (figure 4), on se rend compte que le siège avant est la position

Figure 4

Pourcentage des enfants dont la position habituelle dans l'auto est la banquette avant, par âge et par échantillon



* Les pourcentages mentionnés à la figure 3 se réfèrent aux parents qui ont déclaré tenir l'enfant dans leurs bras "toujours" ou "fréquemment" lorsqu'ils circulent avec lui en automobile.

habituelle de plus de la moitié de ceux qui ont moins d'un an, alors que les plus âgés s'assoient majoritairement sur la banquette arrière. Si on exclut de ces chiffres les enfants régulièrement retenus dans un siège de sécurité, on découvre que 70% des enfants de moins d'un an à Montréal et 81% à Calgary circulent sur le siège avant du véhicule, le plus souvent, comme on l'a vu, dans les bras d'un adulte.

5.3.2 Facteurs associés à l'utilisation de moyens de retenue chez l'enfant

Il est apparu utile d'associer à l'utilisation de moyens de retenue chez l'enfant, certaines "caractéristiques permanentes" telles que l'âge, l'éducation, l'occupation ou l'origine ethnique des parents, de manière à tracer en quelque sorte le profil socio-démographique des parents qui utilisent ces moyens de protection en automobile pour leurs enfants. Comme ces caractéristiques sont fortement reliées entre elles, les associations ont été mesurées par une technique à variables multiples, l'analyse discriminante (voir appendice I), par laquelle les variables indépendantes sont comparées quant à leur pouvoir de discrimination relatif entre deux groupes. Les deux groupes dépendants représentent ici les enfants qui sont régulièrement retenus par quelque système de retenue que ce soit et ceux qui ne le sont pas (ou en d'autres termes, ceux qui utilisent un système de retenue approprié ou inapproprié à leur âge par opposition à ceux qui n'utilisent aucun moyen de retenue). Une seule fonction discriminante est donc dérivée (utilisation/non-utilisation) et chaque variable est testée pour découvrir dans

quelle mesure elle contribue à distinguer les deux groupes.

Pour contribuer à l'efficacité du test, on a entré simultanément dans l'analyse tous les individus des deux échantillons. Cette manœuvre peut se justifier du fait que la composition socio-démographique des deux échantillons est relativement semblable, comme en font foi les tableaux A et B de l'appendice J. Les deux groupes ne diffèrent réellement qu'en ce qui touche l'éducation, la langue maternelle et, à un degré moindre, l'occupation des parents. Toutefois, pour tenir compte de ces différences, on a forcé la variable "Ville" (i.e. Montréal/Calgary) à entrer la première dans la fonction, de sorte que les variables subséquentes sont testées tout en tenant compte des différences possibles entre les deux échantillons.

Le test du pouvoir de discrimination de chaque variable utilise la valeur du "Rao's V" (mesure de la distance entre les centroïdes des deux groupes). Comme l'indique le tableau 14, les variables ont été introduites séquentiellement dans la fonction. Après l'introduction de la variable "Ville", les seules caractéristiques dont la variation du "Rao's V" est significative (à un niveau de probabilité de 5%) sont la langue maternelle des parents, l'occupation du père et le statut civil. Le rang qu'occupe l'enfant dans la famille se révèle une variable discriminante significative à $p < 0.10$. Toutes les autres caractéristiques analysées ne contribuent pas à discriminer significativement entre les deux groupes. Il est à noter que l'âge du répondant et l'éducation de la mère, en particulier, n'apportent pratiquement aucune contribution à la séparation des

groupes.

Tableau 14Résultats de l'analyse discriminante

<u>VARIABLE</u>	<u>ΔRAO'S V</u>	<u>DL</u>	<u>NIVEAU DE PROBABILITE</u> (P)
1) Ville	5.92	1	0.015
2) Langue maternelle	10.16	1	0.001
3) Occupation du père	4.71	1	0.030
4) Statut civil	3.71	1	0.054
5) Rang de l'enfant	2.99	1	0.084
6) Sexe de l'enfant	2.06	1	0.151
7) Nombre d'enfants par famille	1.28	1	0.258
8) Age de l'enfant	0.68	1	0.428
9) Education du père	0.44	1	0.505
10) Occupation de la mère	0.31	1	0.578
11) Age du répondant	0.06	1	0.798
12) Education de la mère	0.01	1	0.910

Wilk's lambda = 0.0445

Le tableau 15 indique les coefficients standardisés associés à chaque variable. Ces chiffres reflètent l'association relative de chacune avec la variable dépendante. Ici, l'utilisation de moyens de retenue est positive et la non-utilisation est négative. Ainsi, la langue maternelle, codifiée de 0 ("français ou anglais") à 1 ("autres"), est associée négativement à l'utilisation de moyens de retenue (i.e. ceux dont la langue maternelle est autre que le français ou l'anglais en font moins usage que les autres). De même, l'occupation du père (codifiée

par ordre croissant de "Professionnels" à "Travailleurs manuels non-spécialisés") montre une association négative, alors que les enfants des parents mariés sont plus souvent des utilisateurs que ceux des parents non-mariés. Enfin, l'utilisation est plus fréquente lorsque les enfants sont parmi les plus jeunes de la famille.

Tableau 15

Coefficients standardisés de
la fonction discriminante

<u>VARIABLE</u>	<u>Coefficient standardisé</u>
Ville (Montréal - Calgary)	0.32738
Langue maternelle (0: français ou anglais - 1: autres)	-0.54951
Occupation du père	-0.33445
Statut civil (non marié - marié)	0.34129
Rang de l'enfant	-0.26458
Sexe de l'enfant (masc. - fem.)	0.24522
Nombre d'enfants par famille	-0.25011
Age de l'enfant	0.14607
Education du père	0.11358
Occupation de la mère (à la maison - à l'extérieur)	0.09061
Age du répondant	0.05173
Education de la mère	0.02344

Ces coefficients témoignent également de l'importance relative de chacune des variables. Par exemple, l'association de la langue maternelle avec la variable dépendante est près de deux fois plus forte que celles manifestées par l'occupation du père ou le statut civil des parents. On remarquera que le

sexe (codifié de 'masculin' à 'féminin') et l'âge de l'enfant, de même que l'éducation du père, sont associés positivement avec la variable dépendante, mais ces associations n'atteignent pas un niveau statistiquement significatif. Enfin, l'occupation et l'éducation de la mère ainsi que l'âge du répondant affichent également une association positive, mais leurs coefficients sont si faibles que leur contribution à la séparation des groupes est négligeable.

L'analyse discriminante révèle donc que l'utilisation de moyens de retenue chez les enfants est plus fréquente chez les plus jeunes des membres de la famille, de même que dans les familles où les parents sont mariés et où le père est dans une classe d'occupation élevée. Elle est en outre moins fréquente chez les gens d'origine ethnique étrangère. Cependant, la valeur du "wilk's lambda" associé à la fonction discriminante est de 0.9445. On sait que cette statistique varie de 0 à 1 et que plus sa valeur est élevée, moins la séparation entre les groupes est prononcée. Dans l'ensemble, les facteurs considérés dans cette analyse distinguent donc relativement peu le groupe des "utilisateurs" de moyens de retenue de celui des "non-utilisateurs".

Le tableau 16 compare la classification des individus dans les deux groupes, telle que prédite sur la base du pouvoir de discrimination des variables étudiées, avec l'appartenance réelle des enfants à un des groupes. Des 333 enfants qui sont dans le groupe des "utilisateurs", 88.6% ont été classifiés comme tels d'après la discrimination apportée par l'ensemble des

variables indépendantes. Par contre, les "non-utilisateurs" sont majoritairement classifiés de façon incorrecte, ce qui suggère fortement que la non-utilisation de moyens de retenue chez l'enfant est surtout fonction de facteurs autres que ceux considérés ici. Au total, seulement 64,3% des enfants ont été correctement classifiés, ce qui témoigne du peu d'efficacité avec laquelle l'ensemble des variables distingue entre les deux groupes.

Tableau 16

Prédiction de l'analyse discriminante

		<u>Appartenance prédite à un groupe</u>		
		Groupe 1	Groupe 2	Nb. d'individus
<u>Appartenance réelle à un groupe</u>				
	Groupe 1	60	159	219
		(27.4%)	(72.6%)	
	Groupe 2	38	295	333
		(11.4%)	(88.6%)	
				<u>552</u>
% des individus correctement classifiés: <u>64.31%</u> Groupe 1: Non-utilisation de moyens de retenue chez l'enfant. Groupe 2: Utilisation de moyens de retenue chez l'enfant.				

D'autres variables explicatives doivent donc être considérées. La figure 5 dévoile l'association de deux facteurs, qu'on pourrait qualifier de caractéristiques "personnelles" à l'individu. On y remarque que ni la présence d'antécédents de blessures dans un accident d'automobile chez un membre de la

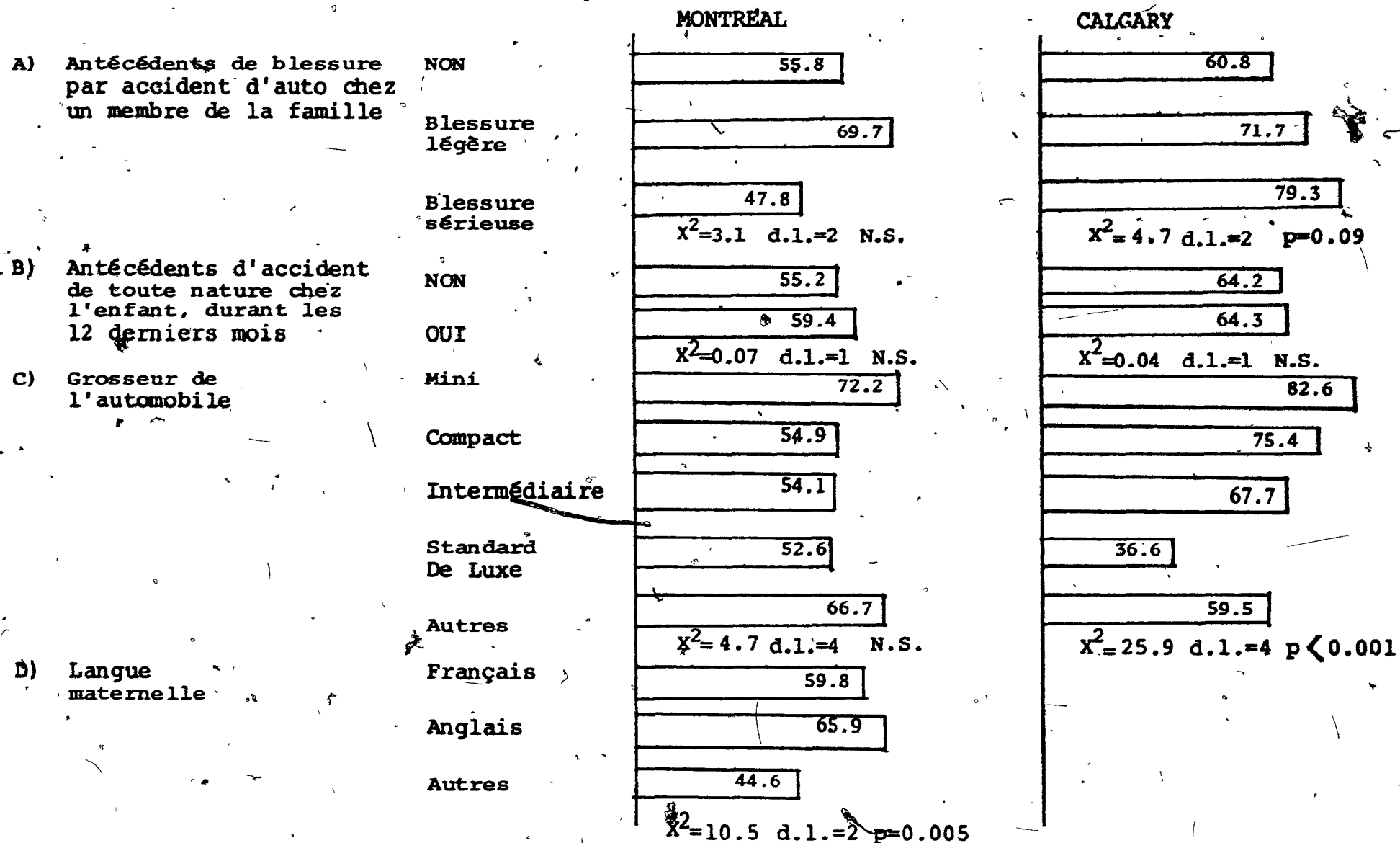
famille, ni l'occurrence durant les douze derniers mois d'accidents de toute nature chez l'enfant, ne s'avèrent d'efficaces prédicteurs de l'utilisation de moyens de retenue par l'enfant. Certes, dans l'échantillon de Calgary, le taux d'utilisation augmente progressivement dans les familles dont l'un des membres a déjà subi une blessure légère ou une blessure sérieuse, mais l'augmentation est peu prononcée et nullement significative. Dans l'échantillon de Montréal, l'association prend une allure curieuse, puisque le groupe ayant subi une blessure sérieuse affiche le taux d'utilisation le plus faible. On pourrait imputer ce phénomène au fait que la validité des réponses sur les antécédents de blessures est fonction de la précision avec laquelle les répondants ont pu se souvenir de ces faits. Mentionnons également que la sévérité des blessures a été jugée par le répondant lui-même, ce qui laisse place bien sûr à une grande variation entre les répondants.

La figure 5 révèle en outre que l'utilisation de moyens de retenue est moins fréquente dans les familles qui possèdent de grosses voitures, quoique cette association ne soit pas statistiquement significative. On peut certes arguer que ce lien n'est pas réel mais dépend plutôt indirectement de facteurs socio-économiques liés au type de voitures. On peut également expliquer cette association à un sentiment de sécurité que peut procurer le fait de circuler dans une grosse automobile.

Finalement, la figure 5 confirme, pour l'échantillon montréalais, l'importance de la langue maternelle comme prédicteur. On notera que le taux d'utilisation est légèrement plus élevé

Figure 5

Taux d'utilisation (appropriée et inappropriée)
de moyens de retenue chez l'enfant, en fonction
de quatre caractéristiques sélectionnées (%)



chez les anglophones que chez les francophones. Il est par contre nettement inférieur chez les gens d'origine ethnique étrangère.

Toutes ces analyses n'ont fait ressortir que peu de facteurs explicatifs importants. L'analyse discriminante s'est avérée, en somme, relativement peu concluante. Fait intéressant, si on ajoute à la fonction discriminante dérivée plus haut un autre facteur, soit l'usage habituel de la ceinture de sécurité par le répondant lui-même (d'après un score d'utilisation variant de 0 à 7), la variation du "Rao's V" pour cette nouvelle variable est de 56.24 (d.f. = 1, $p < 0.0001$). Ce facteur possède donc le pouvoir de discrimination de loin le plus grand parmi toutes les autres caractéristiques. Avec cette addition, le "wilk's lambda" passe de 0.9445 à 0.8614. Ce facteur améliore sensiblement la discrimination apportée par les autres variables. Il existe donc une forte association positive entre l'utilisation de moyens de retenue, telle que déclarée par le répondant, chez lui-même et chez son enfant, association indépendante, par surcroît, des autres variables étudiées.

5.3.3 Motivations des parents à l'utilisation d'un siège de sécurité

Les raisons pour lesquelles les parents utilisent ou non un siège de sécurité pour leurs enfants âgés de moins de quatre ans nous ont semblé dignes d'intérêt. Ainsi, comme l'indique le tableau 17, des 329 parents dans les deux échantillons qui possèdent un siège de sécurité, plus des trois quarts ont dit

se l'être procuré avant tout pour des raisons de sécurité, i.e. pour protéger l'enfant dans l'éventualité d'un accident. Près de 25% des parents ont également mentionné que le fait d'installer l'enfant dans un siège l'oblige à rester tranquille dans le véhicule, ce qui facilite sa surveillance, surtout lorsqu'un des parents circule seul avec l'enfant. Enfin quelques parents ont pensé d'abord au confort de l'enfant lorsqu'ils se sont procuré un siège.

Tableau 17

Raisons pour lesquelles les
répondants ont décidé de se procurer
un siège de sécurité pour enfant
(N = 329)

RAISON	Nombre	%*
Plus sécuritaire pour l'enfant	254	77.2
Plus pratique pour le conducteur	81	24.6
A reçu le siège en cadeau	37	11.2
Plus confortable pour l'enfant	12	3.6

* Le total est supérieur à 100% car certains répondants ont mentionné plus d'une raison.

Vingt pour cent de tous les répondants des deux échantillons se rappellent que quelqu'un leur a déjà recommandé d'utiliser un siège de sécurité pour enfant. Lorsqu'on ne considère que les parents dont l'enfant est en âge d'être retenu dans un siège de sécurité (0-3 ans), 25% d'entre eux ont reçu de tels conseils. Curieusement, cette proportion varie peu entre les parents qui utilisent un siège au moins occasionnellement

et ceux qui n'en font jamais usage (27% contre 24%). Lorsqu'on a demandé aux parents qui leur a conseillé de se procurer un siège, on a obtenu les réponses suivantes (N = 87):

	(%)
Parents ou amis	81.6
Média (TV, radio, journaux...)	11.5
Médecin de famille, pédiatre	4.6
Autres	2.3

Seulement quatre répondants ont mentionné spontanément leur médecin de famille ou leur pédiatre. Les enfants de ces quatre parents ont tous moins d'un an et n'utilisent jamais de siège de sécurité.

Cent soixante quatre des 329 parents qui possèdent un siège ont avoué ne pas toujours l'utiliser lorsqu'ils circulent avec leur enfant en automobile. Quarante-cinq d'entre eux ne l'utilisent plus parce que l'enfant est âgé de plus de trois ans. Quant aux 119 autres parents, les raisons qu'ils ont fournies de ne pas toujours l'employer sont indiquées au tableau 18. Les principales raisons ont trait à l'inconfort de l'enfant et aux inconvénients qu'occasionne pour les parents l'utilisation d'un siège. Par exemple, plusieurs parents trouvent que le siège prend trop de place dans l'automobile, alors que d'autres, qui possèdent deux véhicules, trouvent fastidieux d'avoir à l'installer alternativement dans l'un et l'autre. Quatorze pour cent des parents ont avoué ne prendre la peine d'installer l'enfant dans le siège que lorsqu'ils entreprennent un long trajet, tandis qu'au contraire, 5% ne l'utilisent pas pour de grandes distances car, disent-ils, l'enfant ne peut alors y dormir.

confortablement. Dix pour cent des parents ont dit préférer tenir l'enfant dans leurs bras et n'utiliser le siège que lorsque l'un d'eux circule seul avec l'enfant. Il est intéressant

Tableau 18

Raisons pour lesquelles les
répondants n'utilisent pas toujours
leur siège de sécurité pour
retenir leur enfant (N = 119)

RAISON	Nombre	%*
Inconfortable pour l'enfant	29	24.4
Inconvénient pour les parents	24	20.2
L'enfant refuse d'y rester	18	15.1
Ne l'utilise pas pour de courts trajets	17	14.3
Préfère tenir l'enfant dans ses bras	12	10.1
L'enfant est encore trop jeune pour être installé dans le siège	11	9.2
Doit parfois utiliser le siège pour un autre enfant	10	8.4
Croît que c'est inefficace	9	7.6
Oubli ou négligence	8	6.7
Ne l'utilise pas pour de longs trajets	6	5.0
Divers	8	6.7

* Le total est supérieur à 100% car certains répondants ont mentionné plus d'une raison.

de remarquer que onze répondants, dont l'enfant a moins de six mois, possèdent un type de siège qui ne peut pas encore accommoder un enfant de cet âge. D'ailleurs, l'âge moyen auquel les enfants sont installés pour la première fois dans un siège de sécurité est de 5.30 mois, ce qui suggère que les parents attendent

que leur enfant soit assez âgé pour pouvoir garder la position assise. Par conséquent, très peu d'entre eux semblent utiliser un siège semi-incliné pour bébés et la plupart transportent l'enfant dans leurs bras jusqu'à ce qu'il puisse utiliser un siège pour enfant plus âgé, supposément pour éviter d'avoir à acheter deux sièges pour le même enfant.

Soixante-huit parents, dont l'enfant est âgé de moins de quatre ans, ne possèdent pas de siège de sécurité pour les raisons indiquées au tableau 19. En accord avec ce qui précède, dix-sept d'entre eux attendent que l'enfant soit assez âgé pour qu'il puisse s'asseoir seul dans un siège, mais n'utilisent dans l'intervalle aucun dispositif de sécurité pour bébés.

Vingt-quatre pour cent des soixante-huit parents croient qu'un siège de sécurité ne protège nullement l'enfant ou que son usage peut même être dangereux, l'enfant risquant, selon eux, d'y rester coincé lors d'un accident. Seulement six parents ont spontanément mentionné que le coût d'un siège de sécurité était trop élevé pour qu'ils puissent s'en procurer un; cependant, lorsqu'on leur a demandé directement la question, 31% des parents ont avoué que le coût d'un siège constituait un obstacle important.

Cent quarante-six parents dans les deux échantillons ont déjà, par le passé, utilisé un siège de sécurité pour leur enfant, mais ont par la suite abandonné cette pratique. Quarante-huit pour cent d'entre eux ont cessé parce qu'ils n'en voyaient plus l'utilité, 32% parce que l'enfant refusait d'y être installé et enfin 20% parce que l'enfant n'y était plus confortable.

L'âge moyen auquel l'enfant a cessé d'utiliser le siège est de 2.29 ans.

Tableau 19

Raisons pour lesquelles les répondants
qui ne possèdent pas de siège de sécurité,
ne s'en sont jamais procuré un (N = 68) *

RAISON	Nombre	%**
Ne sort pas souvent en auto	17	25.0
L'enfant est encore trop jeune	17	25.0
Croit que c'est inefficace ou dangereux	16	23.5
N'y a jamais pensé, ne s'y est pas encore décidé	13	19.1
Inconvénients pour les parents	8	11.8
Trop cher	6	8.8

* N'inclut que les répondants dont l'enfant a moins de 4 ans.

** Le total est supérieur à 100% car certains répondants ont mentionné plus d'une raison.

Mentionnons enfin que seulement 14.6% des parents ont dit éprouver de la difficulté à installer ou à utiliser régulièrement leur siège de sécurité. Toutes les difficultés d'installation mentionnées ont trait à des problèmes de fixation de la sangle d'ancrage du véhicule. Les autres difficultés qu'on a rapportées sont que le siège est trop étroit pour un enfant qui porte des vêtements d'hiver, que les sangles du siège sont trop difficiles à bien ajuster ou que l'enfant réussit trop facilement à sortir du siège de lui-même.

5.3.4 L'étude de la validation

Au total, 182 individus ont été observés mais on n'a pu compléter l'interview qu'avec 62 d'entre eux (34.1%). Toutefois, comme l'indique le tableau 20, le taux d'utilisation de moyens de retenue tel qu'observé chez les enfants est semblable chez ceux qui ont été contactés par téléphone et ceux qui n'ont pu l'être ($\chi^2 = 0.324$, d.f. = 2, $p = 0.85$).

Tableau 20

Utilisation observée de moyens
de retenue chez l'enfant, chez les
répondants (groupe contacté) et chez les
non-répondants (groupe non contacté)

	Groupe non contacté		Groupe contacté	
	N	(%)	N	(%)
Retenu dans un siège de sécurité	18	(15.0)	11	(17.7)
Retenu par la ceinture de sécurité	16	(13.3)	9	(14.6)
Non retenu	86	(71.7)	42	(67.7)
Total	120	(100.0)	62	(100.0)

Lors des interviews auprès des 62 parents contactés, on a utilisé les mêmes questions qu'auparavant sur l'utilisation habituelle de moyens de retenue en circulation urbaine et sur l'autoroute. On a en outre demandé aux parents si l'enfant avait utilisé un moyen de retenue le jour même de l'entrevue (et, par conséquent, le jour de l'observation). Le tableau 21 compare ces dernières données avec celles des observations.

Le coefficient de concordance, kappa*, entre les deux mesures est de 0.4678 et est significatif à $p < 0.001$. Les données de l'interview concordent donc bien avec celles de l'observation. Il reste, néanmoins, que dix-sept parents (soit 27.4% du total) ont déclaré à l'interviewer avoir retenu l'enfant, ce jour-là, dans un siège ou par la ceinture de sécurité, alors qu'il n'était retenu d'aucune façon lors de l'observation.

Tableau 21

Etude de validation: comparaison
entre l'utilisation observée et
l'utilisation déclarée de
moyen de retenue chez l'enfant

		<u>Utilisation observée</u>			Total
		Siège pour enfant	Ceinture de sécurité	Aucun système utilisé	
<u>Utilisation déclarée</u>	Siège pour enfant	10	0	6	16
	Ceinture de sécurité	0	7	11	18
	Aucun système utilisé	1	2	25	28
Total		11	9	42	62

De plus, des quinze parents qui ont dit toujours utiliser un siège de sécurité pour leur enfant lorsqu'ils circulent en ville, neuf ont vu leurs dires confirmés par l'observation. De façon semblable, des douze enfants qui, selon leurs parents,

* Voir appendice I.

portent toujours la ceinture de sécurité en circulation urbaine, quatre seulement la portaient à l'observation. Donc, 48% seulement des enfants, dont les parents ont déclaré qu'ils étaient toujours retenus en circulation urbaine, ont résisté au test de l'observation.

Cette sur-estimation des parents ne s'applique pas seulement à leurs enfants, mais également à eux-mêmes. En effet, quatorze des trente-sept répondants (soit 38%) qui ont déclaré avoir porté la ceinture de sécurité le jour de l'interview, ne la portaient pas lors de l'observation. De plus, seize des trente-sept répondants (43%) qui, selon eux, portent toujours la ceinture lorsqu'ils circulent en ville, ont été observés alors qu'ils ne la portaient pas.

Enfin, des trente enfants dont la position habituelle dans l'automobile est, selon les données de l'interview, la banquette arrière, douze (soit 40%) prenaient place sur la banquette avant à l'observation.

Cette petite étude de validation tend donc à confirmer l'hypothèse que les parents sur-estiment, dans une interview, l'usage qu'ils font de moyens de retenue tant pour leurs enfants que pour eux-mêmes. Il faut toutefois se garder d'appliquer trop vite ces résultats à notre enquête. En effet, l'observation est elle-même une mesure imprécise du fait qu'elle n'inclut qu'une seule mesure à un moment précis dans le temps, alors que, dans l'enquête, on a considéré le concept légèrement différent d'usage habituel de moyens de retenue. De plus, cette étude de validation s'est faite avec une population très

particulière. En effet, 57% des répondants sont de langue anglaise et 26% de langue française; 69% des chefs de famille font partie de groupes occupationnels élevés (classes 1 à 4) alors que seulement 18% d'entre eux sont des travailleurs manuels. Il faut tout de même admettre, après ces résultats, qu'une certaine sur-estimation est présente dans les résultats de l'enquête. Son impact dans cette enquête est discutée au chapitre suivant.

CHAPITRE VI

DISCUSSION

Dans cette section, on s'attardera à discuter les implications des résultats de cette enquête, en gardant surtout comme optique leur importance dans l'orientation des efforts préventifs visant à encourager l'utilisation de moyens de retenue chez les enfants. Mais on examinera auparavant la question de la validité de ces résultats.

6.1 Validité des résultats

En réalité, la question de la validité des résultats se pose à deux niveaux. On doit tout d'abord se demander dans quelle mesure on peut étendre ces résultats à la population générale, c'est-à-dire à quel point les échantillons sont représentatifs des populations respectives d'où ils ont été tirés (validité externe). La question suivante consiste à déterminer à quel point les réponses des parents interrogés sont fiables, compte tenu des indications fournies par l'étude de validation (validité interne).

6.1.1 Représentativité des échantillons

Comme on l'a mentionné au chapitre III, on doit qualifier nos échantillons de "non-probabilistiques", ce qui explique pourquoi aucune mesure de l'erreur d'échantillonnage n'a pu

être effectuée. On sait cependant que l'échantillon montréalais est composé d'individus plus jeunes et plus scolarisés que la population sous-jacente (tableau 7). Comme toutes les études antérieures ont trouvé, de façon consistante, que l'utilisation de moyens de retenue est plus fréquente dans les couches socio-économiques favorisées, ceci laisse croire que nos résultats surestiment le taux réel d'utilisation "déclarée" dans la population.

Par contre, comme les parents d'origine ethnique étrangère, chez qui on a rencontré une plus forte proportion de non-utilisateurs, sont sur-représentés dans l'échantillon, nos résultats se situeraient en ce sens en dessous de la réalité. On voit donc combien il est difficile, avec les données dont nous disposons, de statuer avec précision sur la généralisation des résultats.

Le fait que l'échantillon de Montréal ait été tiré à partir d'une population hospitalière suscite d'autres interrogations du même ordre. Par exemple, il est possible que les urgences d'hôpitaux attirent un type particulier de clientèle, en comparaison avec les bureaux privés de médecins. Mentionnons, à cet égard, que plus de la moitié des parents de l'échantillon ont consulté une des trois cliniques d'urgence durant la soirée ou la nuit, donc à un moment où on peut difficilement faire appel à son médecin personnel. De plus, la presque totalité des parents ont consulté pour un problème médical aigu chez leur enfant, tel que fièvre, rhume, otalgie, diarrhée, etc... Il semble improbable que l'occurrence de tels problèmes mineurs

soit reliée de quelque façon aux attitudes face à la sécurité automobile.

Rappelons que les interviewers se sont présentés aux répondants comme des membres d'un groupe de recherche universitaire, de manière à éviter qu'ils n'identifient l'étude à leur centre hospitalier (ou leur clinique de soins, dans le cas de Calgary), ce qui aurait pu les inciter à exagérer des pratiques préventives encouragées par le corps médical. Cet aspect constitue la source d'erreur possiblement la plus importante qui soit reliée à ce type d'échantillon, biais que l'on a pu en grande partie éviter dans cette enquête.

Toutes ces considérations relatives à la représentativité de l'échantillon s'appliquent également à celui de Calgary. La technique d'échantillonnage systématique qu'on y a utilisée garantit un échantillon adéquat de la clientèle des cliniques pédiatriques de la ville de Calgary. Il reste à savoir si cette clientèle est suffisamment comparable à la population générale pour qu'on puisse y généraliser les résultats. On n'a malheureusement pu obtenir aucun renseignement sur la composition socio-démographique, tant de l'ensemble des familles avec de jeunes enfants dans la région métropolitaine de Calgary que de celui des usagers des cliniques.

Quoiqu'il en soit, à cause des techniques d'échantillonnage imparfaites qui ont dû être employées, il faut admettre que nos résultats ne fournissent pas nécessairement un reflet précis de la réalité, mais à tout le moins une mesure de l'ordre

de grandeur de la situation, qui demeure, croyons-nous, relativement fiable. Les taux d'utilisation de moyens de retenue, tels qu'estimés dans notre enquête, se comparent d'ailleurs assez bien à ceux des trois sondages similaires effectués aux États-Unis.³¹⁻³³

6.1.2 Validité des réponses

Le problème le plus sérieux auquel doit faire face une enquête comme celle-ci a trait à la validité des réponses fournies par les répondants. Le taux d'usage approprié dans l'échantillon montréalais est de 47%, ce qui est nettement supérieur à celui de 14%, chez les enfants de moins de douze ans, révélé par les observations de Pless et Stulginskas³⁴ effectuées à Montréal seulement un an auparavant. D'ailleurs, l'étude de validation a révélé que, pour près du tiers des répondants, les réponses sur l'utilisation de moyens de retenue chez l'enfant ne correspondaient pas aux données tirées de l'observation.

La surestimation de la part des parents, telle que suggérée par l'étude de validation, jette évidemment des doutes sur la fiabilité des résultats. Ce problème est particulièrement sérieux au Québec où les répondants sont interrogés sur des pratiques requises par la loi, ce qui augmente sans doute leur méfiance face à l'interviewer. L'étude de validation a d'ailleurs montré que les réponses au sujet de l'utilisation d'un siège de sécurité chez les jeunes enfants (non couverte par la loi) sont plus fiables que celles concernant le port de la ceinture chez les plus âgés ou chez les répondants eux-mêmes. Ceci suggère

entre autres la possibilité que la surestimation soit plus importante pour l'échantillon de Montréal que pour celui de Calgary, où aucune loi sur le port de la ceinture n'est en vigueur. Toutefois, il a été impossible de vérifier cette hypothèse.

On peut se demander si la surestimation des répondants affecte les résultats concernant les facteurs reliés à l'utilisation de moyens de retenue. On pourrait penser, par exemple, que les parents de niveaux d'éducation ou de statuts socio-économiques divers auraient une tendance différente à la surestimation. Toutefois, les données présentées au tableau 22 et tirées de l'étude de validation, ne supportent pas cette hypothèse. En effet, le pourcentage de discordance, chez les enfants, entre les résultats des observations et ceux des interviews, ne varie pas de façon significative avec l'âge, le sexe, le niveau d'éducation, l'occupation ou la langue maternelle du répondant (précisons que ces calculs sont basés sur un très petit nombre d'individus et ne fournissent en ce sens que des indications). Chez les répondants eux-mêmes, le taux de discordance est plus élevé dans les catégories d'éducation et d'occupation supérieures de même que chez les individus plus âgés*.

Quoiqu'il en soit, la surestimation des répondants constitue un problème majeur inhérent à ce genre d'enquête, problème que l'on peut difficilement contourner même avec toutes les

* Ceci peut s'expliquer par la croyance qui veut que les individus plus âgés et ceux qui appartiennent aux classes moyenne et supérieure soient en général plus conformistes et plus soucieux de se plier aux normes sociales acceptées.

Tableau 22

Pourcentage de discordance entre les données
des observations et celles des interviews
chez l'enfant et chez le répondant, suivant
le statut et l'âge du répondant, la scolarité,
l'occupation et la langue maternelle des parents

	% discordance (enfant)	% discordance (répondant)
<u>1. Statut du répondant</u>		
Mère (N = 44)	29.5	19.2
Père (N = 18)	22.5	33.3*
<u>2. Age du répondant</u>		
Moins de 30 ans (N = 17)	23.5	5.9
30 ans et plus (N = 45)	28.9	29.9**
<u>3. Scolarité de la mère</u>		
Secondaire non complétée (N = 13)	30.8	7.7
Secondaire complétée (N = 49)	26.5	26.5*
<u>4. Scolarité du père</u>		
Secondaire non complétée (N = 13)	38.5	23.1
Secondaire complétée (N = 46)	26.1	23.9
<u>5. Occupation du père</u>		
Classes 1-4 (N = 42)	23.8	28.6
Classes 5-8 et sans emploi (N = 19)	36.8	10.5*
<u>6. Langue maternelle</u>		
Français (N = 16)	31.2	25.0
Anglais (N = 35)	31.4	20.0
Autres (N = 11)	18.2	27.3

* $0.1 < p < 0.25$

** $0.05 < p < 0.1$

précautions prises dans l'élaboration du questionnaire ou dans le déroulement des interviews. Dans notre cas, la seule alternative, soit l'observation, comporte elle aussi certains

inconvénients, notamment la difficulté d'obtenir un échantillon adéquat et de recueillir des renseignements complémentaires sur des individus observés sur la rue. Donc, même si ce problème de surestimation en limite sérieusement l'usage pour des questions délicates, le sondage demeure quand même une méthode utile, en autant qu'on garde bien à l'esprit que les estimations qu'on en tire sont trop généreuses.

6.2 Implications des résultats de l'enquête

Il serait intéressant en premier lieu de comparer les données d'observation recueillies lors de l'étude de validation avec celles de Pless et Stulginskas,³⁴ obtenues au cours des deux années précédentes au même site d'observation. En 1976, leurs résultats révèlent un taux d'utilisation de moyens de retenue appropriés et inappropriés de 12% chez les enfants de zéro à douze ans. Il est passé, en 1977, à 34% et en 1978, dans notre série d'observations, à 45%. Il est à noter que la loi sur le port obligatoire de la ceinture est entrée en vigueur peu après la première série d'observations. Même si ces résultats sont tirés d'échantillons petits et manifestement biaisés (composés exclusivement d'usagers de l'hôpital pédiatrique anglophone de Montréal), ils suggèrent néanmoins que l'usage de moyens de retenue chez les enfants a progressé sensiblement en l'espace de deux ans et témoignent de l'évolution actuelle dans le domaine de la protection des enfants en automobile. Malgré

* Pour les besoins de la comparaison, ces chiffres incluent les enfants transportés dans les bras ou sur les genoux d'un adulte.

tout, seulement la moitié environ des enfants dans nos deux échantillons utilisent régulièrement, selon leurs parents, un système de retenue approprié. Comme cette estimation peut être considérée comme exagérée, la majorité des enfants circulent donc encore en voiture sans protection adéquate.

En ce qui concerne les enfants de moins de quatre ans, le pourcentage des parents qui possèdent un siège de sécurité est relativement élevé (64% à Montréal et 75% à Calgary). On a pu constater, de plus, que les sièges inadéquats (non fixés au véhicule) étaient rarement employés. Ces résultats sont bien sûr encourageants, d'autant plus qu'ils sont sans doute plus fiables que ceux qui touchent la fréquence d'utilisation. Cependant, près du quart de ces parents ont dit ne pas utiliser leur siège régulièrement. En outre, les enfants les moins bien protégés en automobile sont ceux qui ont moins de sept mois d'âge, puisque seulement le tiers d'entre eux sont régulièrement installés, selon leurs parents, dans un siège de sécurité. Il semble que la majorité des parents ne commencent à se servir d'un siège que lorsque l'enfant atteint l'âge de cinq ou six mois. De plus, l'âge moyen auquel les parents en abandonnent l'usage est de 2.3 ans. Donc, même si un fort pourcentage de parents dispose d'un siège de sécurité pour leur enfant, ils ne semblent pas, de façon générale, en faire un usage optimum.

Cette enquête a révélé qu'on retrouve significativement plus de non-utilisateurs, chez les enfants, dans les familles d'origine ethnique étrangère de même que dans celles de niveau socio-économique inférieur (sur la base de l'occupation du père).

Ces résultats rejoignent ceux de Neumann et al³² de même que ceux de Pless et al,⁴¹ qui ont déterminé que l'utilisation augmentait avec le revenu familial. On a également déterminé qu'au sein d'une même famille, les plus jeunes enfants sont plus susceptibles d'être retenus que les plus âgés, donc que les parents semblent donner la priorité à leurs plus jeunes enfants (dans les cas, par exemple, où un seul siège de sécurité est disponible pour plusieurs enfants en bas âge).

Le niveau d'éducation des parents, et en particulier celui de la mère, n'a pas été relevé comme facteur explicatif. Ce fait est surprenant si l'on considère, d'une part, la forte corrélation qui existe entre l'occupation et l'éducation, et d'autre part, que les études antérieures ont toutes démontré que l'éducation était le facteur le plus étroitement lié à l'usage de moyens de retenue, tant chez les enfants^{32, 41, 42} que chez les adultes.^{39, 42, 44, 45} Si on admet la possibilité qu'un lien réel avec le niveau d'éducation n'ait pu être illustré dans cette enquête, ça ne peut être dû, comme on l'a vu, à la possibilité que les parents moins scolarisés aient une plus grande tendance à la surestimation. On pourrait l'expliquer, par contre, par la façon dont a été codifié le niveau d'éducation, les catégories n'étant pas assez détaillées pour faire ressortir des différences se situant, par exemple, au sein du groupe le moins scolarisé (secondaire non complété).

Les études antérieures ont fait ressortir quelques autres facteurs, tels que l'âge des parents,⁴¹ la taille de la famille³² ou l'âge de l'enfant.^{30, 32, 34} Notre enquête n'a pas

révélé de telles associations à un niveau statistiquement significatif, mais rappelons qu'on a utilisé, contrairement à ces études, une technique statistique à variables multiples tenant compte des corrélations entre les facteurs étudiés.

Le port de la ceinture par les parents eux-mêmes semble être le facteur le plus déterminant sur l'utilisation de moyens de retenue chez l'enfant. Il est clair que cette forte association est liée, au moins partiellement, au phénomène de surestimation, les répondants ayant probablement tendance à surestimer l'usage de moyens de retenue à la fois pour eux-mêmes et pour leur enfant. Toutefois, les études d'observation ont toutes confirmé que les enfants étaient beaucoup plus souvent retenus lorsque leurs parents portaient eux-mêmes la ceinture.^{30, 34} En ce sens, toute action visant à promouvoir le port de la ceinture chez les adultes (y compris la législation actuelle) devrait avoir également des répercussions sur l'usage de moyens de retenue chez les enfants.

L'expérience de blessures infligées à un membre de la famille dans un accident d'auto n'a pas d'influence, semble-t-il, sur l'utilisation de moyens de retenue chez les enfants. Cette absence d'association a aussi été observée par Neumann et al,³² qui concluent que la vision qu'ont les parents d'eux-mêmes, telle que mesurée par le degré d'internalité par exemple, joue un rôle beaucoup plus important dans l'orientation du comportement que les connaissances ou l'expérience. Dans ce sens, Robertson⁶⁴ rapporte que 40% des individus qu'il a interrogés se percevaient eux-mêmes comme moins susceptibles d'être impliqués dans un

accident de voiture que la majorité des gens, alors que seulement 6% se considéraient comme plus susceptibles. Il commente ses résultats en disant que "... cette dénégaration de la vulnérabilité individuelle peut expliquer en partie les difficultés généralement rencontrées lorsqu'on tente de modifier des comportements dans le domaine de la santé, y compris le non-usage de la ceinture de sécurité."

Notre enquête a tout de même déterminé certains points de repère utiles à un éventuel programme d'éducation auprès des parents, en fournissant par exemple des indications sur le type de parents qui négligent de retenir leurs enfants en automobile et les raisons pour lesquelles ils ne le font pas. Ainsi, un tel programme devrait s'attarder en premier lieu à rejoindre la population immigrante de même que les groupes socio-économiques défavorisés, chez qui on retrouve une plus forte concentration de non-utilisateurs. Ces parents constituent, avec ceux qui ont des enfants de moins de six ou sept mois, ce qu'il est permis d'appeler des "groupes à risques élevés".

Ces dernières constatations ne reflètent pas nécessairement un intérêt moins marqué, chez ces parents, pour la sécurité de leurs enfants, mais possiblement un certain degré d'ignorance ou un manque d'accessibilité relié au coût des dispositifs de retenue pour enfants. Concernant ce dernier aspect, il apparaît certes étrange que des parents ayant les moyens de posséder une automobile ne puissent disposer des quelques dollars nécessaires à l'achat d'un siège de sécurité pour enfant. Or, dans notre enquête, 31% de ceux qui ne possèdent pas de

siège ont mentionné son coût comme un obstacle important. D'un autre côté, les notions de confort pour l'enfant et de facilité d'utilisation pour les parents sont celles qui ont été le plus fréquemment reliées à la non-utilisation d'un siège de sécurité. Par conséquent, des efforts orientés vers la conception de sièges plus confortables (permettant par exemple à l'enfant d'y dormir à l'aise ou de voir à l'extérieur du véhicule) et plus pratiques, à un coût minimal, pourraient contribuer à stimuler leur utilisation.

On a remarqué dans cette enquête que l'emploi d'un siège de sécurité est peu fréquent avant l'âge de six mois de même qu'après l'âge de deux ans. Il serait donc important d'inciter les parents à protéger adéquatement leur enfant dès la naissance et de n'en interrompre l'usage qu'au moment où l'enfant peut utiliser sans danger la ceinture de sécurité. On a vu que bon nombre de parents cessent d'utiliser leur siège parce qu'ils font face à un refus de la part de l'enfant. En ce sens, il serait utile comme le suggère Christophersen,⁶⁵ d'"habituer" l'enfant à son siège dès son plus jeune âge.

Il apparaît clair que des interventions visant à convaincre les parents de l'importance et de la nécessité d'utiliser un moyen de retenue approprié pour leurs jeunes enfants, s'avèrent nécessaires. D'autant plus qu'un grand nombre de parents n'utilisent pas le siège de sécurité dont ils disposent simplement parce qu'ils n'acceptent pas les quelques inconvénients qu'implique nécessairement leur usage régulier. On a d'ailleurs identifié, au cours de cette enquête, plusieurs croyances et

pratiques erronées de la part des parents. Par exemple, la grande majorité des enfants de moins d'un an qui n'utilisent pas de moyens de retenue sont le plus souvent maintenus, en automobile, sur les genoux ou dans les bras de leurs parents. Ces derniers ne semblent pas conscients des plus grands risques que courent alors les enfants installés de la sorte. On s'est également rendu compte qu'une forte proportion d'enfants, surtout chez les plus jeunes, prennent habituellement place sur la banquette avant du véhicule, alors qu'il a été clairement démontré que le siège arrière constitue la position la plus sécuritaire.^{4, 23, 29}

De nombreux parents ont avoué que l'usage d'un siège leur paraissait inutile, voire même dangereux, l'enfant risquant de rester coincé, selon eux, dans le siège dans l'éventualité d'un accident. Enfin, plusieurs ont admis n'utiliser leur siège que lorsqu'ils entreprennent un long trajet, croyant ainsi protéger suffisamment leur enfant contre les risques de blessures accidentelles. Cette façon de voir est nécessairement erronée puisque la majorité des accidents surviennent en circulation locale, à moins de quarante kilomètres de la maison.³² Il est clair, donc, que si l'on espère augmenter l'utilisation de dispositifs de retenue chez les jeunes enfants, l'éducation des parents s'avère une composante essentielle, tout au moins pour corriger ces faits dans la population.

Suite aux piètres résultats enregistrés aux Etats-Unis par des campagnes publicitaires, pourtant bien orchestrées, qui avaient pour but d'inciter les gens à porter la ceinture de

sécurité,^{66, 67} on a suggéré qu'une telle incitation aurait plus de chances de succès par voie de contacts personnels avec les individus. Par exemple, une étude, menée par Bass et Wilson,⁶⁸ a démontré que des médecins rencontraient plus de succès lorsqu'ils informaient directement leurs patients et les incitaient à porter la ceinture que lorsqu'ils établissaient un contact moins personnel par la poste. Pourtant, comme on l'a mentionné au chapitre II, les tentatives d'information et d'éducation effectuées ces dernières années dans des maternités d'hôpitaux ou dans des bureaux de pédiatres ont eu un succès mitigé.⁴⁹⁻⁵⁴ Cependant, ces essais ont été faits sur une base expérimentale et on n'y a approché les parents qu'en une seule circonstance. Deux autres études suggèrent que la diffusion d'information et le contact avec les parents doivent être continus pour être efficaces.^{53, 69} On y a déterminé que les résultats des efforts d'information et d'éducation, lorsque positifs, s'atténuaient avec le temps s'ils n'étaient pas soutenus et renouvelés.

Plusieurs auteurs suggèrent que l'approche la plus prometteuse se situe au niveau des contacts des médecins, et particulièrement des pédiatres, avec les parents, puisqu'ils jouissent généralement de l'autorité et de la crédibilité nécessaires auprès de la population.^{32, 70} Même si les médecins ont possiblement un rôle important à jouer dans l'éducation des parents sur la sécurité automobile, peu d'entre eux semblent jusqu'à présent s'être impliqués dans ce domaine. Ainsi, seulement quatre parents dans nos deux échantillons ont spontanément mentionné avoir déjà reçu, de la part d'un médecin, des conseils sur

l'achat ou l'usage d'un siège de sécurité pour enfant. Une situation semblable a été révélée aux Etats-Unis par les enquêtes récentes de Simons³³ et de Lieberman et al.⁷¹ D'ailleurs, dans nos échantillons, peu de parents ont dit avoir bénéficié d'information ou de conseils, de quelque source que ce soit.

La législation constitue un mode différent d'intervention, qui s'est avéré efficace chez les adultes.^{72, 73} Son extension, de manière à couvrir les dispositifs de sécurité pour enfants, devrait donc avoir un impact favorable sur leur usage. Cependant, l'expérience ontarienne a démontré que, malgré l'augmentation considérable du taux d'usage de la ceinture de sécurité qui a immédiatement suivi l'entrée en vigueur de la loi, ces résultats n'étaient pas soutenus et diminuaient avec le temps.⁷³ Ce mode d'intervention doit donc être épaulé par des efforts d'information et d'incitation directes auprès des parents.

En terminant il serait intéressant d'examiner les raisons des différences observées entre l'échantillon de Montréal et celui de Calgary quant aux taux d'utilisation d'un siège et de la ceinture de sécurité chez les enfants. On a vu que, pour les enfants de moins de quatre ans, les taux de possession et d'utilisation d'un siège de sécurité sont relativement plus élevés dans l'échantillon de Calgary. La différence est particulièrement frappante chez les enfants de moins de sept mois alors que 64% des parents de l'échantillon de Calgary possèdent un siège de sécurité comparativement à 39% dans celui de Montréal. Par contre, le port de la ceinture chez les enfants de quatre ans et plus est plus élevé à Montréal.

Ces différences, à première vue curieuses, ne peuvent être imputées exclusivement à des dissemblances entre les deux échantillons, puisqu'ils sont, de façon générale, de composition assez comparable (voir les tableaux A et B, appendice J). Par contre, les différences observées chez les enfants plus âgés (quatre ans et plus) pourraient s'expliquer par le fait que le Québec s'est doté d'une loi sur le port obligatoire de la ceinture chez les enfants pesant plus de cinquante livres (i.e. âgés d'au moins quatre ou cinq ans), loi que n'a pas encore adoptée l'Alberta. Cette explication se trouve renforcée par le fait que 68% des répondants dans l'échantillon montréalais ont dit eux-mêmes porter régulièrement la ceinture de sécurité, comparativement à 50% seulement dans celui de Calgary. Il reste possible, toutefois, que le plus haut taux d'usage de la ceinture à Montréal soit relié, moins à la législation elle-même, qu'à la surestimation qu'elle susciterait.

Quant au plus fort taux d'utilisation, à Calgary, d'un siège de sécurité, il serait possible de l'attribuer à un programme de location de sièges à prix modiques, mis en oeuvre dans cette ville depuis avril 1977 et administré par le "Calgary Safety Council". Ce programme permet aux parents qui le désirent de louer, pour un montant minime, un siège de sécurité pour leur enfant. Présentement, plus de 600 sièges sont, de la sorte, distribués aux parents de Calgary et plus de 100 parents sont en outre sur une liste d'attente.⁷⁴ Ce genre d'intervention est particulièrement intéressant pour les très jeunes enfants, du fait qu'en louant par exemple un modèle de siège pour bébé, on évite aux parents d'avoir à se procurer deux

sièges, dont l'un ne servirait que pendant cinq ou six mois.

Face aux difficultés rencontrées par les éducateurs qui tentent de convaincre les parents de retenir adéquatement leurs enfants en automobile, plusieurs auteurs favorisent des modes de protection passive tels que les coussins d'air qui se gonflent automatiquement lors d'une collision.³⁰ Ce type de protection passive ne requiert aucune action de la part de l'enfant ou de ses parents. Cependant, on a émis l'idée que ces "ballons gonflables" peuvent s'avérer dangereux pour les enfants installés "hors position" dans la voiture (e.g. debout sur le siège avant).^{75, 76} De plus, ils ne solutionnent pas les problèmes de protection spécifiques aux enfants en bas âge encore incapables de s'asseoir.

Quoique la technologie progresse dans ce domaine, les modes de protection active, tels que la ceinture et les sièges de sécurité, demeureront nécessaires encore plusieurs années. Si l'on espère "vendre" l'idée de la sécurité des enfants en automobile dans la population et ainsi combattre efficacement la principale cause de décès chez les jeunes, les efforts de prévention devront être diversifiés et continus, par la multiplication des tentatives d'éducation (par exemple, dans les écoles de conduite automobile, les maternités, les classes prénatales, les bureaux de pédiatres, etc...). Le programme de location de sièges de Calgary constitue en ce sens une expérience intéressante.

REFERENCES

1. Reed, M.H.: Pediatric Road Accidents. In: Proceedings of the 21st Conference of the American Association for Automotive Medicine, September 1977, Vancouver, B.-C., pp. 146-149.
2. Manheimer, D.I., Deway, J., Mellinger, G.D., Corsa, L.: 50,000 Child-Years of Accidental Injuries. Pub Health Rep 81: 519-533, 1966.
3. Kihlberg, J.K., Gensler, M.K.: Head Injury in Automobile Accidents Related to Seated Position and Age. Document no VJ1823-R26, Cornell Aeronautical Laboratory, Buffalo, N.Y., 1967.
4. Moore, J.O., Lilienfeld, R.: The Child in Injury-Producing Automobile Accidents. Traffic Safety Res Rev 5: 16-21, 1960.
5. Siegel, A.W., Nahum, A.M., Appleby, M.R.: Injuries to Children in Automobile Collisions. In: Proceedings of the 12th Stapp Car Crash Conference, October 1968, Detroit, Mich. Society of Automotive Engineers, New-York, 1968, pp. 1-46.
6. Ashton, S.J., Mackay, G.M., Gloyns, P.F.: Trauma to Children as Car Occupants. In: Proceedings of the International Meeting on Biomechanics of Trauma in Children, September 1974, Lyon, France, pp. 83-100.
7. Stop Risking Your Child's Life! Publication no 07111, Physicians for Automotive Safety, Irvington, N.Y., 1973.
8. Haddon, W.: Energy Damage and the Ten Countermeasure Strategies. J Trauma 13: 321-326, 1973.
9. The Human Collision. Publication no TP454, 2nd ed., Transport Canada, Road Safety, 1976.
10. Children's Car Seats and Harnesses Regulations. Reference 1013, Consumers and Corporate Affairs, Product Safety Branch, Ottawa, 1974.
11. Shelness, A., Charles, S.: Children as Passengers in Automobiles: The Neglected Minority on the Nation's Highway. Pediatrics 56: 271-284, 1975.
12. Charles, S.: Automotive Safety for Children: A Public Priority. Pediatric Currents 27: 4-8, 1978.
13. Alsever, W.D.: The Neglected-Child Syndrome. In: Lawyers' Medical Cyclopeda, Syracuse University, Syracuse, N.Y. 1971.
14. Burg, F.D., Douglass, J.M., Diamond, E., Siegel, A.W.: Automotive Restraint Devices for the Pediatric Patient. Pediatrics 45: 49-53, 1970.

15. Rogers, R.A., Silver, J.N.: Elements of an Effective Child Restraint System. In: Proceedings of the 12th Stapp Car Crash Conference, October 1968, Detroit, Mich. Society of Automotive Engineers, New-York, 1968, pp. 172-187.

16. Ryan, G.A.: Children in Traffic Accidents. Pediatrics 44 (Suppl.): 847-854, 1969.

17. Andersson, A., Jonasson, K.: Fatal Injuries to Child Occupants in Automobile Collisions. In: Proceedings of the Sixth International Conference of the International Association for Accident and Traffic Medicine, February 1977, Melbourne, Australia, pp. 299-328.

18. McFarland, R.A., Ryan, G.A., Dingman, R.: Etiology of Motor-Vehicle Accidents, With Special Reference to the Mechanisms of Injury. New Engl J Med 278: 1383-1388, 1968.

19. Huelke, D.F., Gikas, P.W.: Causes of Deaths in Automobile Accidents. J Am Med Ass 203: 1100-1107, 1968.

20. Huelke, D.F., Sherman, H.W.: Some Injury Mechanisms in New Car Collisions. In: Proceedings of the 15th Conference of the American Association for Automotive Medicine, 1971.

21. Robbins, D.H., Henke, A.W., Roberts, V.L.: A Study of Concepts in Child Seating and Restraint Systems. Publication no 700041, Society of Automotive Engineers, 1970.

22. Robertson, L.S.: Estimates of Motor Vehicle Seat Belt Effectiveness and Use: Implications for Occupant Crash Protection. Am J Pub Health 66: 859-864, 1976.

23. Williams, A.F., Zador, P.: Injuries to Children in Automobiles in Relation to Seating Location and Restraint Use. Accid Anal Prev 9: 69-76, 1977.

24. Seat Belt Study 1974. Washington State Patrol, Accidents and Record Division, Olympia, Washington, 1974.

25. Burdi, A.R., Huelke, D.F., Snyder, R.G., Lowrey, G.H.: Infants and Children in the Adult World of Automobile Safety Design: Pediatric and Anatomical Considerations for Design of Child Restraints. J Biomech 2: 267-280, 1969.

26. Norin, H., Andersson, B.: The Adult Belt: A Hazard to the Child? In: Proceedings of the Sixth International Conference of the International Association for Accident and Traffic Medicine, February 1977, Melbourne, Australia, pp. 329-335.

27. Snyder, R.G., O'Neill, B.: Are 1974-1975 Automotive Belt Systems Hazardous to Children? Am J Dis Child 129: 946-949, 1975.

28. Proceedings of the Sixth International Conference of the International Association for Accident and Traffic Medicine, february 1977, Melbourne, Australia, p. 251.
29. Shortridge, R.: Patterns in the Seating Location and Injury Level Reported for Children in Automobile Accidents. HIT LAB Reports, Vol. 4, no 3. Highway Safety Research Institute, Ann Arbor, Mich., 1973.
30. Williams, A.F.: Observed Child Restraint Use in Automobiles. Am J Dis Child 130: 1311-1317, 1976.
31. Pless, I.B., Roghmann, K.J., Algranati, P.: The Prevention of Injuries to Children in Automobiles. Pediatrics 49: 420-427, 1972.
32. Neumann, C.G., Neumann, A.K., Cockrell, M.E., Banani, S.: Factors Associated With Child Use of Automobile Restraining Devices: Knowledge, Attitudes and Practice. Am J Dis Child 128: 469-474, 1974.
33. Simons, P.S.: Failure of Pediatricians to Provide Automobile Restraint Information to Parents. Pediatrics 60: 646-648, 1977.
34. Pless, I.B., Stulginskas, J.: Preventing Accidents: A Preliminary Survey of Auto Restraint Utilization. Annual Scientific Meeting, Canadian Pediatric Society, june 1977.
35. Pierce, J.A., Toomer, M., Gardner, N., Pareg, H.C., Orlowski, O.: Evaluation of the Effect of Seat Belt Legislation in Ontario: Preliminary Report. In: Proceedings of the Annual Conference of the Traffic Injury Research Foundation of Canada, october 1976, Ottawa, pp. 126-158.
36. Broughton, C.J., Lancashire, B.R., Johnston, I.R.: Child Restraint Usage in Melbourne and Canberra: Evaluation of Victorian Legislation. In: Proceedings of the Sixth International Conference of the International Association for Accident and Traffic Medicine, february 1977, Melbourne, Australia, pp. 284-298.
37. Dale, M., Honor, E., Leditochke, J.F.: A Survey of the Utilization of Safety Restraints in Motor Vehicles by Children in the Brisbane Area. In: Proceedings of the Sixth International Conference of the International Association for Accident and Traffic Medicine, february 1977, Melbourne, Australia, pp. 240-250.
38. Waller, P.F., Barry, P.Z.: Seat Belt: A Comparison of Observed and Reported Use. Highway Safety Research Center, University of North Carolina. Chapel Hill, North Carolina, 1969.
39. Helsing, K.S., Comstock, G.W.: What Kinds of People Do Not Use Seat Belts? Am J Pub Health 67: 1043-1050, 1977.

40. Phanér, G., Hane, M.: Seat Belts: Contextual Factors and Bias of Reported Use. J Safety Res 6: 166-170, 1974.
41. Pless, I.B., Roghmann, K.J.: Safety Restraints for Children in Automobiles: Who Uses Them? Can J Pub Health 69: 289-292, 1978.
42. Williams, A.F.: Factors Associated With Seat Belt Use in Families. J Safety Res 4: 133-138, 1972.
43. Phanér, G., Hane, M.: Seat Belts: The Importance of Situational Factors. Accid Anal Prev 5: 267-285, 1973.
44. Morgan, J.N.: Who Uses Seat Belts? Behav Sci 12: 463-465, 1967.
45. Robertson, L.S., O'Neill, B., Wixom, C.W.: Factors Associated With Observed Safety Belt Use. J Health Soc Behav 13: 18-24, 1972.
46. Sweetser, D.A.: Attitudinal and Social Factors Associated With Use of Seat Belts. J Health Soc Behav 8: 116-125, 1967.
47. Phanér, G., Hane, M.: Seat Belts: Relations Between Beliefs, Attitudes and Use. J Applied Psychol 59: 472-482, 1974.
48. Ashton, S., Warr, P.: Drivers Use of Seat Belts as a Function of Attitude and Anxiety. Brit J Soc Clin Psychol 15: 261-265, 1976.
49. Reisinger, K.S., Williams, A.F.: Evaluation of Programs Designed to Increase the Protection of Infants in Cars. Pediatrics 62: 280-287, 1978.
50. Ford, A.H.: Evaluation of a Program to Increase Parents' Knowledge and Use of Child Automobile Restraints. Kaiser Foundation Hospital, Richmond, Calif., 1978.
51. Allen, D.B., Bergman, A.B.: Social Learning Approaches to Health Education: Utilization of Auto Restraint Devices. Pediatrics 58: 323-328, 1976.
52. Miller, J.R., Pless, I.B.: Child Automobile Restraints: Evaluation of Health Education. Pediatrics 59: 907-911, 1977.
53. Scherz, R.G.: Restraint Systems for the Prevention of Injury to Children in Automobile Accidents. Am J Pub Health 66: 451-456, 1976.
54. Kanthor, H.A.: Car Safety for Infants: Effectiveness of Prenatal Counselling. Pediatrics 58: 320-322, 1976.
55. Weaver, C.N., Holmes, S.L., Glenn, N.D.: Some Characteristics of Inaccessible Respondants in a Telephone Survey. J Applied Psychol 60: 260-262, 1975.

56. Liddell, F.D.K.: Medical Factors in the Causation of Motor Vehicle Accidents. In: Proceedings of the Annual Conference of the Traffic Injury Research Foundation of Canada, October 1976, Ottawa, pp. 232-254.

57. Pineo, P.C., Porter, J.: Occupational Prestige in Canada. Can Rev Sociol Anthropol 4: 24-40, 1967.

58. Multidisciplinary Accident Investigation Data File. Editing Manual and Reference Information, Vol. II, document no D02-8F-4-00898. Highway Safety Research Institute, University of Michigan, Detroit, Mich., 1975.

59. Nie, N.H., Hull, H.C., Jenkins, J.G., Steinbrenner, K., Bent, D.H.: SPSS: Statistical Package for the Social Sciences, 2nd edition, McGraw-Hill, 1975, pp. 434-467.

60. Cohen, J.: A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. Educ Psychol Meas 20: 37-46, 1960.

61. Bishop, Y.M., Fienberg, S.E., Holland, P.W.: Discrete Multivariate Analysis: Theory and Practice. MIT Press, Cambridge, Mass., 1975, pp. 393-400.

62. Rapport sur les zones défavorisées de l'île de Montréal. Conseil scolaire de l'île de Montréal, Montréal, décembre 1974.

63. La classification des professions, recensement du Canada 1971, Vol. I, Catalogue 12-536F. Bureau Fédéral de la Statistique, Ottawa, mai 1971.

64. Robertson, L.S.: Car Crashes: Perceived Vulnerability and Willingness to Pay for Crash Protection. J Comm Health 3: 136-141, 1977.

65. Christophersen, E.R.: Children's Behavior During Automobile Rides: Do Car Seats Make a Difference? Pediatrics 60: 69-74, 1977.

66. Robertson, L.S., Kelly, A.B., O'Neill, B., Wixom, C.W., Eiswirth, R.S., Haddon, W.: A Controlled Study of the Effect of Television Messages on Safety Belt Use. Am J Pub Health 64: 1071-1080, 1974.

67. Seat Belt Campaign Fails. Pub Health Rep 85: 655, 1970.

68. Bass, L.W., Wilson, T.R.: The Pediatrician's Influence in Private Practice Measured by a Controlled Seat Belt Study. Pediatrics 33: 700-704, 1964.

69. Phanér, G., Hane, M.: Seat Belts: Changing Usage by Changing Beliefs. J Applied Psychol 60: 589-598, 1975.

70. Pless, I.B.: Accident Prevention and Health Education: Back to the Drawing Board? Pediatrics 62: 431-435, 1978.

71. Lieberman, H.M., Emmet, W.L.H., Coulson, A.H.: Pediatric Automotive Restraints, Pediatricians and the Academy. Pediatrics 58: 316-319, 1976.
72. Trinca, G.W., Dooley, B.J.: The Effects of Mandatory Seat Belt Wearing on the Mortality and Pattern of Injury of Car Occupants Involved in Motor Vehicle Crashes in Victoria. Med J Aust 1: 675-678, 1975.
73. Robertson, L.S.: The Seat Belt Use Law in Ontario: Effects on Actual Use. Can J Pub Health 69: 154-157, 1978.
74. Keyl, P.: Communication personelle, 1978.
75. Aldman, B., Andersson, A.: Possible Effects of Air Bag Inflation on a Standing Child. In: Proceedings of the 18th Conference of the American Association for Automotive Medicine, Lake Bluff, Ill. American Association for Automotive Medicine, 1974, pp. 15-29.
76. Williams, A.F.: Air Bags and Out-of-Position Children: A Survey. Accid Anal Prev 8: 143-144, 1976.

APPENDICE A

Lettre de consentement aux parents de
l'hôpital Sacré-Coeur (Montréal).

The Montreal Children's Hospital

A MCGILL UNIVERSITY TEACHING HOSPITAL



Cher parent,

Nous faisons une recherche sur l'usage de moyens de protection en automobile pour les enfants. Dans quelques jours nous vous téléphonerons pour connaître votre opinion à ce sujet.

Nous espérons que cette étude nous aidera à mieux prévenir que les enfants soient gravement blessés dans un accident. Cependant, si vous ne voulez pas participer à l'étude, communiquez avec l'infirmière avant votre départ.

MERCI

Dear parent,

We are doing a study on the use of protection methods for children in cars. In a few days, we will call you to find out your opinions about this.

We hope that this study will help prevent serious injuries to children in car accidents. However, if you do not want to take part in this study, please advise the nurse before you leave.

THANK YOU

APPENDICE B

Echantillonnage (Calgary): Distribution des
naissances et taille de l'échantillon, par
clinique.

Echantillonnage (Calgary): Distribution des naissances et taille
de l'échantillon, par clinique

CLINIQUE	NOMBRE DE NAISSANCES *	% DES NAISSANCES *	TAILLE DE L'ECHANTILLON
1. Anderson Road	742	11.0	55
2. Bowness	665	9.8	49
3. City Hall	697	10.3	52
4. Forest Lawn	600	8.9	44
5. Haysboro	711	10.5	53
6. North Hill	560	8.3	41
7. Rundle	1,143	16.9	85
8. Scarboro	485	7.2	36
9. Shaganappi	539	8.0	40
10. Thornhill	616	9.1	46
TOTAL	6,758	100.0	501

* Du 1er janvier au 28 novembre 1977.

APPENDICE C

QUESTIONNAIRE: C1-Version française
C2-Version anglaise

APPENDICE C1

QUESTIONNAIRES SUR L'UTILISATION DE SIEGES D'AUTOMOBILE POUR ENFANTS

NOM DE L'INTERVIEWER: _____

Durée de l'entrevue : _____ (min.)

Nom de l'enfant : _____

Date de naissance : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____

Tableau des appels

No. de l'appel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Heure										
Date										
Résultats (voir code)										

CODE: (1) Pas de réponse (4) Pas de téléphone ou de service
 (2) Répondant absent (5) Refus
 (3) Entrevue complétée

NOTES: _____

**QUESTIONNAIRE SUR L'UTILISATION DE
SIEGES D'AUTOMOBILE POUR ENFANTS.**

Hello, je m'appelle _____. Je travaille à l'Université McGill.

Nous faisons présentement une étude sur l'utilisation des sièges d'automobile pour enfants. Puis-je vous poser quelques questions; ça ne prendra que quelques minutes. Toute information sera gardée strictement confidentielle.

1) Avez-vous des enfants?

☐ NON

FIN DE L'ENTREVUE

☐ OUI

ALLEZ A LA QUESTION 2

2) a. Combien d'enfants avez-vous? _____

b. En avez-vous qui sont âgés de moins de 7 ans?

☐ NON

FIN DE L'ENTREVUE

☐ OUI

ALLEZ A LA QUESTION 3

3) Quel est leur âge et leur sexe?

Sexe	Age	Sexe	Age	Sexe	Age	Sexe	Age	Sexe	Age	Sexe	Age

CHOISISSEZ L'ENFANT DONT L'AGE ET LE SEXE CORRESPONDENT A CEUX MENTIONNES SUR LA PAGE COUVERTURE ET ENERCLEZ LE DANS LA QUESTION 3. TOUTES LES QUESTIONS CONCERNENT CET ENFANT SEULEMENT.

4) Etes-vous: ☐ Sa mère

☐ Son père

☐ Autre: _____

UTILISEZ TOUJOURS LE PRENOM DE L'ENFANT A LA PLACE DE "(Nom de l'enfant)" TOUT AU LONG DE L'ENTREVUE.

5) Est-ce que vous (ou votre mari./ femme) avez une automobile?

☐ NON

ALLEZ A LA QUESTION 61, PAGE 16

☐ OUI

ALLEZ A LA QUESTION 6

6) a. Combien d'automobiles avez-vous? _____

b. Quels sont la marque, le modèle et l'année de votre auto?

c. Est-ce une : ☐ 2 portes

☐ 4 portes

☐ "Stationwagon"

d. SI LE REpondant A PLUS D'UNE AUTO

Dans quelle auto (nom de l'enfant) circule-t-il (elle) le plus souvent?

7) Il existe sur le marché des sièges d'automobile fabriqués spécialement pour les jeunes enfants. Etes-vous au courant qu'il existe de tels sièges d'enfant?

☐ NON

ALLEZ A LA QUESTION 50, PAGE 13

☐ OUI

ALLEZ A LA QUESTION 8

8) Possédez-vous actuellement un de ces sièges d'enfant?

☐ OUI

ALLEZ A LA QUESTION 10

☐ NON

ALLEZ A LA QUESTION 9

9) En avez-vous déjà eu un auparavant?

☐ OUI

ALLEZ A LA QUESTION 35, PAGE 10

☐ NON

ALLEZ A LA QUESTION 46, PAGE 12

10) **DEMANDEZ SEULEMENT S'IL Y A PLUS D'UN ENFANT DE MOINS DE 7 ANS DANS LA FAMILLE**

- a. Combien de sièges d'enfant avez-vous? _____
- b. **SI PLUS QU'UN SIEGE D'ENFANT** Quel siège d'enfant utilisez-vous plus souvent pour (nom de l'enfant)? _____

11) Avec quelle régularité (nom de l'enfant) utilise-t-il (elle) son siège d'enfant lorsqu'il (elle) circule dans votre auto en ville?

OUVERT

- * ☐ Toujours
- ☐ Fréquemment
- ☐ A l'occasion
- ☐ Jamais
- ☐ Ne sait pas

12) Avec quelle régularité (nom de l'enfant) utilise-t-il (elle) son siège d'enfant lorsqu'il (elle) circule dans votre auto sur la grand'route?

OUVERT

- * ☐ Toujours
- ☐ Fréquemment
- ☐ A l'occasion
- ☐ Jamais
- ☐ Ne sait pas

13) La dernière fois qu'il (elle) est allé(e) dans votre auto, était-il(elle) dans son siège d'enfant?

- * ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne sait pas

* **"TOUJOURS-TOUJOURS-oui": SI CES TROIS REPONSES SONT MENTIONNEES, ALLEZ A LA QUESTION 23, PAGE 7.**

- **"JAMAIS-JAMAIS-NON": SI CES TROIS REPONSES SONT MENTIONNEES, ALLEZ A LA QUESTION 14, PAGE 4**

POUR TOUTE AUTRE COMBINAISON DE REPONSES, ALLEZ A LA QUESTION 19, PAGE 6

14) Qu'est-ce qui vous a décidé à acheter un siège d'enfant?

OUVERT

- ☐ Nécessaire pour des raisons de sécurité
- ☐ Sur les conseils du médecin (Pédiatre)
- ☐ Sur les conseils de parents ou amis
- ☐ Plus pratique pour le conducteur
- ☐ Autre: _____
- ☐ Ne sait pas

15) Quel type de siège d'enfant possédez-vous?

MARQUE DE COMMERCE OU DESCRIPTION

16) Avez-vous déjà utilisé le siège d'enfant auparavant pour (nom de l'enfant)?

- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ Ne sait pas

SI OUI



a. Quel âge avait-il (elle) lorsque vous avez utilisé le siège d'enfant pour la première fois pour lui (elle)?

_____ mois _____ ans ☐ Ne sait pas

b. Quel âge avait-il (elle) lorsque vous avez cessé d'utiliser le siège d'enfant pour lui (elle)?

_____ mois _____ ans ☐ Ne sait pas

c. Avec quelle régularité (nom de l'enfant) utilisait-il (elle) le siège d'enfant lorsqu'il (elle) circulait dans votre auto?

OUVERT

- ☐ Toujours
- ☐ Fréquemment
- ☐ A l'occasion
- ☐ Jamais
- ☐ Ne sait pas

- 17) Les gens ont probablement de bonnes raisons de ne pas utiliser un siège d'enfant pour leur enfant. Pourquoi n'utilisez-vous pas le siège d'enfant pour (nom de l'enfant)?

OUVERT

- ☐ Oublie de l'utiliser
- ☐ Inconvénient pour les parents
- ☐ Inconfortable pour l'enfant
- ☐ L'enfant en sort de lui-même
- ☐ Pas un bon siège
- ☐ Autre: _____
- ☐ Ne sait pas

- 18) Utilisez-vous présentement le siège d'enfant pour un de vos enfants autre que (nom de l'enfant)?

- ☐ OUI ———→ Quel âge a-t-il (elle)? _____
- ☐ NON
- ☐ Ne sait pas

ALLEZ A LA QUESTION 48, PAGE 12

- 19) Les gens ont probablement de bonnes raisons de ne pas toujours utiliser le siège d'enfant. Pour quelles raisons décidez-vous parfois de ne pas l'utiliser pour (nom de l'enfant)?

OUVERT

- ☐ Oublie de l'utiliser
- ☐ Incommodant pour les parents
- ☐ Inconfortable pour l'enfant
- ☐ Ne l'utilise pas pour de courtes distances
- ☐ L'enfant en sort de lui-même
- ☐ Pas un bon siège
- ☐ Autre: _____
- ☐ Ne sait pas

- 20) Lorsque vous n'utilisez pas le siège d'enfant, employez-vous d'autres moyens de sécurité en auto pour (nom de l'enfant)?

OUVERT

- ☐ Non
- ☐ Ceintures de sécurité de l'auto
- ☐ Enfant maintenu dans les bras (sur les genoux)
- ☐ Harnais
- ☐ Autre: _____
- ☐ Ne sait pas

- 21) Lorsque vous n'utilisez pas le siège d'enfant pour (nom de l'enfant), avec quelle régularité porte-t-il (elle) la ceinture de sécurité?

OUVERT

- ☐ Toujours
- ☐ Fréquemment
- ☐ A l'occasion
- ☐ Jamais
- ☐ Ne sait pas

22) a. Porte-t-il (elle):

- ☐ La ceinture ~~ventrale~~ seulement OU
☐ La ceinture ventrale et la ceinture diagonale
☐ Ne sait pas

b. Habituellement, est-ce que (nom de l'enfant) s'assoit:

- ☐ Sur le siège avant de l'auto OU
☐ Sur le siège arrière
☐ Ne sait pas

23) Quel âge avait (nom de l'enfant) lorsque vous avez pour la première fois utilisé un siège d'enfant pour lui (elle)?

_____ mois _____ ans ☐ Ne sait pas

24) Qu'est-ce qui vous a décidé à en acheter un?

OUVERT

- ☐ Nécessaire pour raisons de sécurité
☐ Sur les conseils d'un médecin/pédiatre
☐ Sur les conseils de parents ou d'amis
☐ Plus pratique pour le conducteur
☐ Autre: _____
☐ Ne sait pas

25) Quel type de siège d'enfant possédez-vous présentement?

MARQUE DE COMMERCE OU DESCRIPTION

26) Est-ce que (nom de l'enfant) fait face vers l'avant ou vers l'arrière lorsqu'il (elle) est assis dans son siège d'enfant?

- ☐ Vers l'avant
☐ Vers l'arrière
☐ Ne sait pas

27) Habituellement, installez-vous le siège d'enfant:

- ☐ Sur le banc avant OU
☐ Sur le banc arrière
☐ Ne sait pas

28) Est-ce que votre siège d'enfant est attaché au siège de l'auto:

LIRE CHOIX

- ☐ Avec la ceinture de sécurité de l'auto seulement
☒ Avec la ceinture de sécurité et une ceinture spéciale
qui s'attache à l'arrière de l'auto
☐ Autrement
☐ N'est pas attaché
☐ Ne sait pas

29) Avez-vous percé un trou à l'arrière de votre auto lorsque vous avez
installé votre siège d'enfant pour la première fois?

- ☐ OUI
☐ NON
☒ Ne sait pas

30) Avez-vous eu de la difficulté à installer correctement votre siège
d'enfant lorsque vous l'avez utilisé pour la première fois?

- ☐ NON
☐ OUI → Quelles difficultés? _____
☒ Ne sait pas

31) Avez-vous des difficultés à utiliser votre siège d'enfant?

- ☐ NON
☐ OUI → Quelles difficultés? _____
☒ Ne sait pas

32) Etes-vous satisfait(e) de votre siège d'enfant?

☐ OUI

☐ NON → Pourquoi? _____

☐ Ne sait pas

33) Est-ce que quelqu'un vous a déjà conseillé d'acheter un siège d'enfant?

☐ OUI

☐ NON

☐ Ne sait pas

SI OUI → Qui vous l'a conseillé?

LIRE CHOIX

☐ Parents ou amis

☐ Médecin de famille

☐ Pédiatre

☐ Télévision, radio, journaux

☐ Autre: _____

☐ Ne sait pas

34) Dans quelle mesure, d'après vous, les sièges d'enfants sont-ils utiles pour protéger un enfant s'il arrive un accident?

LIRE CHOIX

☐ Très utile

☐ Assez utile

☐ Inutile

☐ Dangereux

☐ Ne sait pas

ALLEZ A LA QUESTION 57, PAGE 15

- 35) Lorsque vous aviez un siège d'enfant, avec quelle régularité l'utilisiez-vous pour (nom de l'enfant) lorsque vous circuliez en auto avec lui (elle)?

OUVERT

- ☐ Toujours
☐ Fréquemment
☐ A l'occasion
☐ Jamais
☐ Ne sait pas

ALLEZ A LA QUESTION 36

ALLEZ A LA QUESTION 38

- 36) Quel âge avait (nom de l'enfant) lorsque vous l'avez utilisé pour la première fois?

_____ mois _____ ans ☐ Ne sait pas

- 37) Quel âge avait-il (elle) lorsque vous avez cessé de l'utiliser?

_____ mois _____ ans ☐ Ne sait pas

- 38) Pour quelles raisons avez-vous cessé de l'utiliser?

OUVERT

- ☐ Etait inconfortable pour l'enfant
☐ Etait incommode pour les parents
☐ L'enfant était trop grand
☐ Ne croyait pas que c'était utile
☐ Ce n'était pas un bon siège
☐ L'enfant refusait de l'utiliser
☐ Autre: _____
☐ Ne sait pas

- 39) Quel type de siège d'enfant aviez-vous? **MARQUE DE COMMERCE OU DESCRIPTION**

- 40) Est-ce que (nom de l'enfant) faisait face vers l'avant ou vers l'arrière lorsqu'il (elle) était assis dans son siège d'enfant?

- ☐ Vers l'avant
☐ Vers l'arrière
☐ Ne sait pas

41) Habituellement, installez-vous le siège d'enfant:

- ☐ Sur le banc avant de la voiture OU
☐ Sur le banc arrière
☐ Ne sait pas

42) Est-ce que votre siège d'enfant était attaché au siège de l'auto:

LIRE CHOIX

- ☐ Avec la ceinture de sécurité de l'auto seulement
☐ Avec la ceinture de sécurité et une ceinture spéciale
qui s'attache à l'arrière de l'auto
☐ Autrement
☐ N'était pas attaché
☐ Ne sait pas

43) Aviez-vous percé un trou à l'arrière de votre auto lorsque vous l'avez installé pour la première fois?

- ☐ OUI
☐ NON
☐ Ne sait pas

44) Aviez-vous de la difficulté à utiliser votre siège d'enfant?

- ☐ NON
☐ OUI → Quelles difficultés? _____
☐ Ne sait pas

45) Etiez-vous satisfait(e) de votre siège d'enfant?

- ☐ OUI
☐ NON → Pourquoi? _____
☐ Ne sait pas

ALLEZ A LA QUESTION 48, PAGE 12

- 46) Les gens ont probablement de bonnes raisons de ne pas utiliser de siège d'enfant pour leur enfant en automobile. Pourquoi ne vous en êtes-vous pas procuré un?

OUVERT

- ☐ N'y a jamais pensé
- ☐ Ne s'y est jamais décidé
- ☐ Inconfortable pour l'enfant
- ☐ Inconvénient pour les parents
- ☐ Trop cher
- ☐ N'utilise pas souvent l'auto
- ☐ Autre: _____
- ☐ Ne sait pas

- 47) Avez-vous décidé de ne pas en acheter un parce que vous trouvez ça trop cher?

- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ Ne sait pas

- 48) Est-ce que quelqu'un vous a déjà conseillé d'acheter un siège d'enfant?

- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ Ne sait pas

SI OUI

→ Qui vous l'a conseillé?

LIRE CHOIX

- ☐ Parents ou amis
- ☐ Médecin de famille
- ☐ Pédiatre
- ☐ A la télévision, radio ou dans les journaux
- ☐ Autre: _____
- ☐ Ne sait pas

- 49) Dans quelle mesure, d'après vous, les sièges d'enfants sont-ils utiles pour protéger un enfant s'il arrive un accident?

LIRE CHOIX

- ☐ Très utile
☐ Assez utile
☐ Inutile
☐ Dangereux
☐ Ne sait pas

- 50) Employez-vous actuellement un moyen de sécurité en auto pour (nom de l'enfant)?

OUVERT

- ☐ Non
☐ Ceinture de sécurité
☐ Enfant maintenu sur les genoux (dans les bras)
☐ Harnais
☐ Autre: _____
☐ Ne sait pas

- 51) Habituellement, dans votre auto, est-ce que (nom de l'enfant) s'assoit:

LIRE CHOIX

- ☐ Sur le banc avant OU
☐ Sur le banc arrière
☐ Ne sait pas

- 52) Avec quelle régularité (nom de l'enfant) est-il (elle) maintenu sur les genoux ou dans les bras de quelqu'un lorsqu'il (elle) circule en auto?

OUVERT

- ☐ Toujours
☐ Fréquemment
☐ A l'occasion
☐ Jamais
☐ Ne sait pas

- 53) Lorsque (nom de l'enfant) circule dans votre auto en ville, avec quelle régularité porte-t-il (elle) la ceinture de sécurité?

OUVERT

- ☐ Toujours
☐ Fréquemment
☐ A l'occasion
☐ Jamais
☐ Ne sait pas

- 54) Lorsqu'il (elle) circule sur la grand'route, avec quelle régularité porte-t-il (elle) la ceinture de sécurité?

OUVERT

- ☐ Toujours
☐ Fréquemment
☐ A l'occasion
☐ Jamais
☐ Ne sait pas

- 55) Porte-t-il (elle): ☐ La ceinture ventrale seulement OU
☐ La ceinture ventrale et la ceinture diagonale
☐ Ne sait pas

- 56) La dernière fois qu'il (elle) est allé dans votre auto, l'a-t-il (elle) portée?

- ☐ OUI
☐ NON
☐ Ne sait pas

Pour terminer, je voudrais vous poser quelques questions à votre sujet.

ENCHENEZ AVEC LA QUESTION 57

- 57) Lorsque vous circulez en ville en auto, avec quelle régularité portez-vous la ceinture de sécurité?

OUVERT

- ☐ Toujours
☐ Fréquemment
☐ A l'occasion
☐ Jamais
☐ Ne sait pas

- 58) Lorsque vous circulez sur la grand'route, avec quelle régularité portez-vous la ceinture de sécurité?

OUVERT

- ☐ Toujours
☐ Fréquemment
☐ A l'occasion
☐ Jamais
☐ Ne sait pas

- 59) La dernière fois que vous êtes allé(e) en auto, l'avez-vous portée?

- ☐ OUI
☐ NON
☐ Ne sait pas

- *60) Est-ce que vous ou un membre de votre famille avez déjà été blessé(e) dans un accident d'auto?

- ☐ OUI
☐ NON
☐ Ne sait pas

SI OUI →

a. Qui a été blessé? _____

b. A-t-il(elle) été blessé(e):

- ☐ Légèrement OU
☐ Sérieusement
Ne sait pas

- 61) Depuis un an, est-ce que (nom de l'enfant) a été examiné par un médecin à cause d'un accident (Pas seulement les accidents de la circulation, mais aussi les empoisonnements accidentels et les accidents survenus à la maison ou ailleurs)?

☐ OUI

☐ NON

☐ Ne sait pas

SI OUI

→ a. Où a-t-il(elle) été examiné(e)? **LIRE CHOIX**

☐ Clinique d'urgence

☐ Clinique externe d'une hôpital

☐ Bureau de médecin

☐ Ne sait pas

b. Quand l'accident s'est-il produit? _____

c. Qu'est-ce qui a causé l'accident et quel genre de blessure a-t-il (elle) subi?

d. Y en a-t-il d'autres?

**SI PLUS QU'UN ACCIDENT, NUMEROTEZ-LES
ET INSCRIVEZ LES RENSEIGNEMENTS DANS
a, b ET c PLUS HAUT**

62) En plus de cela, (nom de l'enfant) a-t-il (elle) déjà eu un accident pour lequel il (elle) a été vu(e) à la clinique d'urgence d'un hôpital?

OUI

NON

Ne sait pas

SI OUI



a. A quel âge? _____

b. Qu'est-ce qui a causé l'accident et quel genre de blessure a-t-il (elle) subit?

c. Y en a-t-il d'autres?

63)

DEMANDEZ SEULEMENT SI C'EST "oui" AUX QUESTION 4 OU 5

(Nom de l'enfant) a-t-il (elle) été hospitalisé(e) durant au moins une nuit à cause d'un de ces accidents?

☐ OUI

☐ NON

☐ Ne sait pas

SI OUI



à quel âge? _____

Quel accident était-ce? _____

64) Quel âge avez-vous? _____

65) Avez-vous complété vos études secondaires?

☐ OUI

☐ NON

☐ Ne sait pas

66) Votre mari (ou votre femme) a-t-il(elle) complété ses études secondaires?

- ☐ OUI
☐ NON
☐ Ne sait pas

67) Quelle est votre occupation?

DEMANDEZ AU BESOIN UNE
DESCRIPTION DU TRAVAIL

68) Quelle est l'occupation de votre mari (ou de votre femme)?

69) Quelle est votre langue maternelle:

- ☐ Français
☐ Anglais
☐ Autre: _____

70) Depuis combien d'années vivez-vous au Canada?

☐ Depuis la naissance OU _____ (no. d'années)

71) Etes-vous:

- ☐ Marié (e)
☐ Célibataire
☐ Divorcé (e)
☐ Veuf, veuve
☐ Autre: _____

FIN DE L'ENTREVUE

Merci de votre collaboration à cette importante recherche.

Avez-vous des questions?

APPENDICE C2

QUESTIONNAIRE ON THE USE OF CAR SEATS FOR CHILDREN

INTERVIEWER'S NAME: _____

Length of interview: _____ (min.)

Name of child: _____

Birth Date: _____

Address: _____

Phone Number: _____

CALL RECORD

Call No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Time of day										
Today's date										
Results (use code)										

CODE: (1) No answer

(4) No telephone or no service

(2) Respondant absent

(5) Refusal

(3) Interview taken

NOTES: _____

QUESTIONNAIRE ON THE USE OF CAR SEATS FOR CHILDREN

Hello, my name is _____. I am from McGill University. We are doing a study on the use of car seats for children. I would like to ask you a few questions; it will take only a few minutes. Your answers to the questions will be kept strictly confidential.

1) Do you have any children?

☐ NO

END OF INTERVIEW

☐ YES

GO TO QUESTION 2

2) a. How many children do you have? _____

b. Are any of them under 7 years of age?

☐ NO

END OF INTERVIEW

☐ YES

GO TO QUESTION 3

3) What are their ages and sex?

Sex Age
☐ ☐

Sex Age
☐ ☐

Sex Age
☐ ☐

Sex Age
☐ ☐

Sex Age
☐ ☐

Sex Age
☐ ☐

CHOOSE THE CHILD WHOSE AGE AND SEX CORRESPOND TO THOSE GIVEN ON THE FRONT PAGE AND CIRCLE HIM/HER IN QUESTION 3. ALL OF THE QUESTIONS MUST APPLY TO THE SAME CHILD.

4) Are you this child's:

☐ Mother

☐ Father

☐ Other: _____

ALWAYS USE THE CHILD'S FIRST NAME WHEN IT IS MENTIONED "Name of child" THROUGHOUT THE INTERVIEW.

5) Do you (or your husband/wife) have a car?

☐ NO

GO TO QUESTION 61, PAGE 16

☐ YES

GO TO QUESTION 6

6) a. How many cars do you have? _____

b. What is the make, the model and the year of your car(s)?

c. Is your car(s) a:

READ CHOICES

☐ 2-door

☐ 4-door

☐ Stationwagon

d. IF RESPONDANT HAS MORE THAN ONE CAR

Which of your cars does (name of child) ride in most frequently?

7) There are car seats on the market made especially for children. Are you aware of the existence of these car seats?

☐ YES

GO TO QUESTION 8

☐ NO

GO TO QUESTION 50, PAGE 13

8) Do you now have one of these car seats for children?

☐ YES

GO TO QUESTION 10

☐ NO

GO TO QUESTION 9

9) Have you ever had a car seat?

☐ YES

GO TO QUESTION 35, PAGE 10

☐ NO

GO TO QUESTION 46, PAGE 12

- 10) **ASK ONLY IF THERE ARE MORE THAN ONE CHILD UNDER THE AGE OF 7 IN THE FAMILY.**

a. How many car seats do you have? _____

b. **IF MORE THAN ONE CAR SEAT** Which one is used most frequently
for (name of child)? _____

- 11) How often is (name of child) in the car seat when riding in your car in city traffic:

OPEN

- * ☐ Always
☐ Frequently
☐ Occasionally
☐ Never
☐ Don't know

- 12) How often is (name of child) in the car seat when riding in your car on the highway?

OPEN

- * ☐ Always
☐ Frequently
☐ Occasionally
☐ Never
☐ Don't know

- 13) The very last time (name of child) was riding in your car, was he (she) in the car seat?

- * ☐ YES
☐ NO
☐ Don't know

* **"ALWAYS - ALWAYS - YES": IF ALL THESE THREE ANSWERS ARE CHECKED, THEN GO TO QUESTION 23, PAGE 7**

* **"NEVER-NEVER-NO": IF ALL THESE THREE ANSWERS ARE CHECKED, THEN GO TO QUESTION 14, PAGE 4**

FOR ANY OTHER COMBINATION OF ANSWERS, GO TO QUESTION 19, PAGE 6

14) What made you decide to buy a car seat?

OPEN

- ☐ Necessary for safety reasons
- ☐ On advice of pediatrician/doctor
- ☐ On advice of relatives or friends
- ☐ For driver's convenience
- ☐ Other **QUOTE** _____
- ☐ Don't know

15) What type of car seat do you have?

MANUFACTURER'S NAME OR DESCRIPTION OF THE CAR SEAT

16) Did you ever use the car seat for (name of child)?

- ☐ YES
- ☐ NO
- ☐ Don't know

IF YES → a. How old was he (she) when you first used the car seat for him (her)?

_____ months or _____ years ☐ Don't know

b. How old was he (she) when you stopped using the car seat for him (her)?

_____ months or _____ years ☐ Don't know

c. How often was he (she) in the car seat when riding in your car?

OPEN

- ☐ Always
- ☐ Frequently
- ☐ Occasionally
- ☐ Never
- ☐ Don't know

- 17) There are probably many good reasons why people don't use a car seat for their child. Why don't you use one for (name of child)?

OPEN

- ☐ Forget to use it
- ☐ Inconvenient for parents
- ☐ Uncomfortable for the child
- ☐ Child climbs out by him-(her)self
- ☐ Not a good seat
- ☐ Other **QUOTE** _____
- ☐ Don't know

- 18) Is the car seat used now for one of your children other than (name of child)?

- ☐ YES → How old is he (she)? _____
- ☐ NO

NOW GO TO QUESTION 48, PAGE 12

- 19) There are probably many good reasons why people don't use the car seat all the time. Why do you sometimes decide not to use it for (name of child)?

OPEN

- ☐ Forget to use it
- ☐ Inconvenient for parents
- ☐ Uncomfortable for the child
- ☐ Don't use it for short distances
- ☐ Child climbs out by himself (herself)
- ☐ Not a good seat
- ☐ Other: _____
- ☐ Don't know

- 20) When you don't use the car seat, do you use any other restraint method for (name of child) in the car?

OPEN

- ☐ No restraint
- ☐ Seat belts
- ☐ Child held on lap
- ☐ Harness
- ☐ Other: _____
- ☐ Don't know

- 21) When you don't use the car seat for (name of child), how often does he (she) use seatbelts?

OPEN

- ☐ Always
- ☐ Frequently
- ☐ Occasionally
- ☐ Never
- ☐ Don't know

- 22) a. Does he (she) use: ☐ the lap belt only, or
☐ the lap belt and the shoulder belt
☐ Don't know

b. Usually does he (she) sit:

- ☐ on the front seat, or
☐ on the back seat
☐ Don't know

23) How old was (name of child) when you first used a car seat for him (her)?

___ months

___ years

☐ Don't know

24) What made you decide to buy one?

OPEN

- ☐ Necessary for safety reasons
☐ On advice of doctor/pediatrician
☐ On advice of relatives or friends
☐ For driver's convenience
☐ Other: _____
☐ Don't know

25) What type of car seat do you presently have?

**MANUFACTURER'S NAME OR
DESCRIPTION**

26) Does (name of child) face forward or backward when sitting in his (her) car seat?

- ☐ Forward
☐ Backward
☐ Don't know

27) Is the car seat usually installed:

- ☐ On the front seat, or
☐ On the back seat
☐ Don't know

28) Is your car seat attached to the car:

READ CHOICES

- ☐ With lap belts only
☐ With lap belts and a special belt to attach
☐ at the rear of the car
☐ Otherwise: _____
☐ Not attached)

29) Did you drill a hole at the rear of your car when you installed your car seat for the first time?

- ☐ Yes
☐ No
☐ Don't know

30) Did you have any difficulty installing your car seat properly when you used it for the first time?

- ☐ NO
☐ YES → Which difficulties? _____

☐ Don't know

31) Do you now have any difficulty using your car seat?

- ☐ NO
☐ YES → Which difficulties? _____

☐ Don't know

32) Are you satisfied with your car seat?

- ☐ YES
☐ NO → Why not? _____

33) Did someone ever advise you to buy a car seat?

- ☐ YES
- ☐ NO
- ☐ Don't know

IF YES



Who advised you?

READ CHOICES

- ☐ Relatives or friends
- ☐ Family doctor
- ☐ Pediatrician
- ☐ On television, radio, newspapers
- ☐ Other: _____
- _____
- ☐ Don't know

34) How useful do you think car seats are as protection for a child, if there is an accident?

READ CHOICES

- ☐ Very useful
- ☐ Moderately useful
- ☐ Not useful
- ☐ Harmful
- ☐ Don't know

NOW GO ON TO QUESTION 57 PAGE 15

- 35) During the time you had the car seat, how often was (name of child) in his (her) car seat when riding in your car?

OPEN

- ☐ Always)
☐ Frequently }
☐ Occasionally)
☐ Never

GO TO QUESTION 36

GO TO QUESTION 38

- 36) How old was (name of child) when you first used it?

_____ months

_____ years

☐ Don't know

- 37) How old was he (she) when you stopped using it?

_____ months

_____ years

☐ Don't know

- 38) Why did you stop using it?

OPEN

- ☐ Was uncomfortable for the child
☐ Was inconvenient for the parents
☐ Didn't believe it is useful
☐ Child too big
☐ Was not a good seat
☐ Child refused
☐ Other: _____
☐ Don't know

- 39) What type of car seat did you have? **MANUFACTURER'S NAME OR DESCRIPTION**

- 40) Was (name of child) facing forward or backward when sitting in his(her) car seat?

- ☐ Forward
☐ Backward
☐ Don't know

41) Was the car seat usually installed:

- ☐ On the front seat OR
☐ On the back seat
☐ Don't know

42) Was your car seat attached to the car:

READ CHOICES

- ☐ With lapbelts only
☐ With lapbelts and a special belt to attach
at the rear of the car
☐ Otherwise: _____
☐ Not attached
☐ Don't know

43) Did you drill a hole at the rear of your car when you installed your car seat for the first time?

- ☐ YES
☐ NO
☐ Don't know

44) Did you have any difficulty using your car seat?

- ☐ NO
☐ YES → Which difficulties? _____

☐ Don't know

45) Were you satisfied with your car seat?

- ☐ YES
☐ NO → Why not? _____
☐ Don't know

NOW GO TO QUESTION 48, PAGE 12

- 46) There are probably many good reasons why people don't use a car seat their child in the car. Why did you not get one?

OPEN

- ☐ Never thought of it
- ☐ Never got around to it
- ☐ Uncomfortable for the child
- ☐ Inconvenient for the parents
- ☐ Too expensive
- ☐ Don't use the car often
- ☐ Other: _____
- ☐ Don't know

- 47) Did you not buy one mainly because you find it too expensive?

- ☐ YES
- ☐ NO
- ☐ Don't know

- 48) Did someone ever advise you to buy a car seat?

- ☐ YES
- ☐ NO
- ☐ Don't know
- ☐ Who advised you?

IF YES

READ CHOICES

- ☐ Relatives or friends
- ☐ Family doctor
- ☐ Pediatrician
- ☐ On television, radio,
- ☐ Other: _____
- ☐ Don't know

- 49) How useful do you think car seats are as protection for a child if there is an accident?

READ CHOICES

- ☐ Very useful
☐ Moderately useful
☐ Not useful
☐ Harmful
☐ Don't know

- 50) Do you now use any restraint method for (name of child) in your car?

OPEN

- ☐ No restraint
☐ Seatbelts
☐ Child held on lap
☐ Harness
☐ Other: _____
☐ Don't know

- 51) In your car, does (name of child) usually sit:

- ☐ On the front seat OR
☐ On the back seat
☐ Don't know

- 52) How often is (name of child) held on someone's lap when riding in your car?

OPEN

- ☐ Always
☐ Frequently
☐ Occasionally
☐ Never
☐ Don't know

- 53) How often does (name of child) use seatbelts when riding in your car in city traffic?

OPEN

- ☐ Always
☐ Frequently
☐ Occasionally
☐ Never
☐ Don't know

- 54) How often does he (she) use seatbelts when riding in your car on the highway?

OPEN

- ☐ Always
☐ Frequently
☐ Occasionally
☐ Never
☐ Don't know

- 55) Does he (she) use: ☐ The lap belt only OR
☐ the lap belt and the shoulder belt
☐ Don't know

- 56) The very last time he (she) went out in your car, did he (she) use the seat belts?

- ☐ YES
☐ NO
☐ Don't know

I would like to finish with a few questions about yourself

GO ON TO QUESTION 57

- 57) How often do you yourself use seatbelts when driving or riding in your car in city traffic?

OPEN

- ☐ Always
☐ Frequently
☐ Occasionally
☐ Never
☐ Don't know

- 58) How often do you use seatbelts when driving or riding in your car on the highway?

OPEN

- ☐ Always
☐ Frequently
☐ Occasionally
☐ Never
☐ Don't know

- 59) The very last time you went out in your car, did you use the seatbelt?

- ☐ YES
☐ NO
☐ Don't know

- 60) Have you, or has a member of your family ever been injured in a car accident?

- ☐ YES
☐ NO
☐ Don't know

IF YES

→ a) Who has been injured? _____

- b) Did he (she) receive: ☐ a mild injury OR
☐ a serious injury
☐ Don't know

- 61) In the past year, has (name of child) been examined by a doctor because of an accident (not only traffic, but home accidents, poisonings and any other as well)?

- ☐ YES
☐ NO
☐ Don't know

IF YES →

READ CHOICES

a) Where was he (she) examined?

- ☐ Emergency Room
☐ Outpatient clinic of a hospital
☐ Doctor's office
☐ Don't know

b) When did the accident occur? _____

c) What caused the accident and what kind of injury did he (she) receive?

d) Any others?

IF MORE THAN ONE ACCIDENT, NUMBER THEM
AND WRITE THE INFORMATION IN a, b AND c
ABOVE.

- 62) Apart from this, has (name of child) ever had any accident for which he (she) has been seen in an Emergency Department at a hospital?

☐ YES
☐ NO
☐ Don't know

IF YES



- a) At what age? _____
b) What caused the accident and what kind of injury did he (she) receive?

c) Any others?

63)

ASK ONLY IF RESPONDANT SAID "yes" IN QUESTIONS 61 OR 62

Did any of this child's accidents require him (her) to be admitted to hospital for at least one night?

☐ YES
☐ NO
☐ Don't know

IF YES



- a) At what age? _____
b) Which accident? _____

64) How old are you? _____

65) Have you completed high school?

☐ YES
☐ NO
☐ Don't know

66) Has your husband (or wife) completed high school?

- ☐ YES
☐ NO
☐ Don't know

67) What is your occupation?

IF NECESSARY, PROBE FOR A
DESCRIPTION OF THE JOB

68) What is your husband's (or wife's) occupation?

69) What is your mother tongue?

- ☐ French
☐ English
☐ Other: _____

70) How long have you been in Canada?

- ☐ Since birth OR _____ (no. of years)

71) Are you:

READ CHOICES

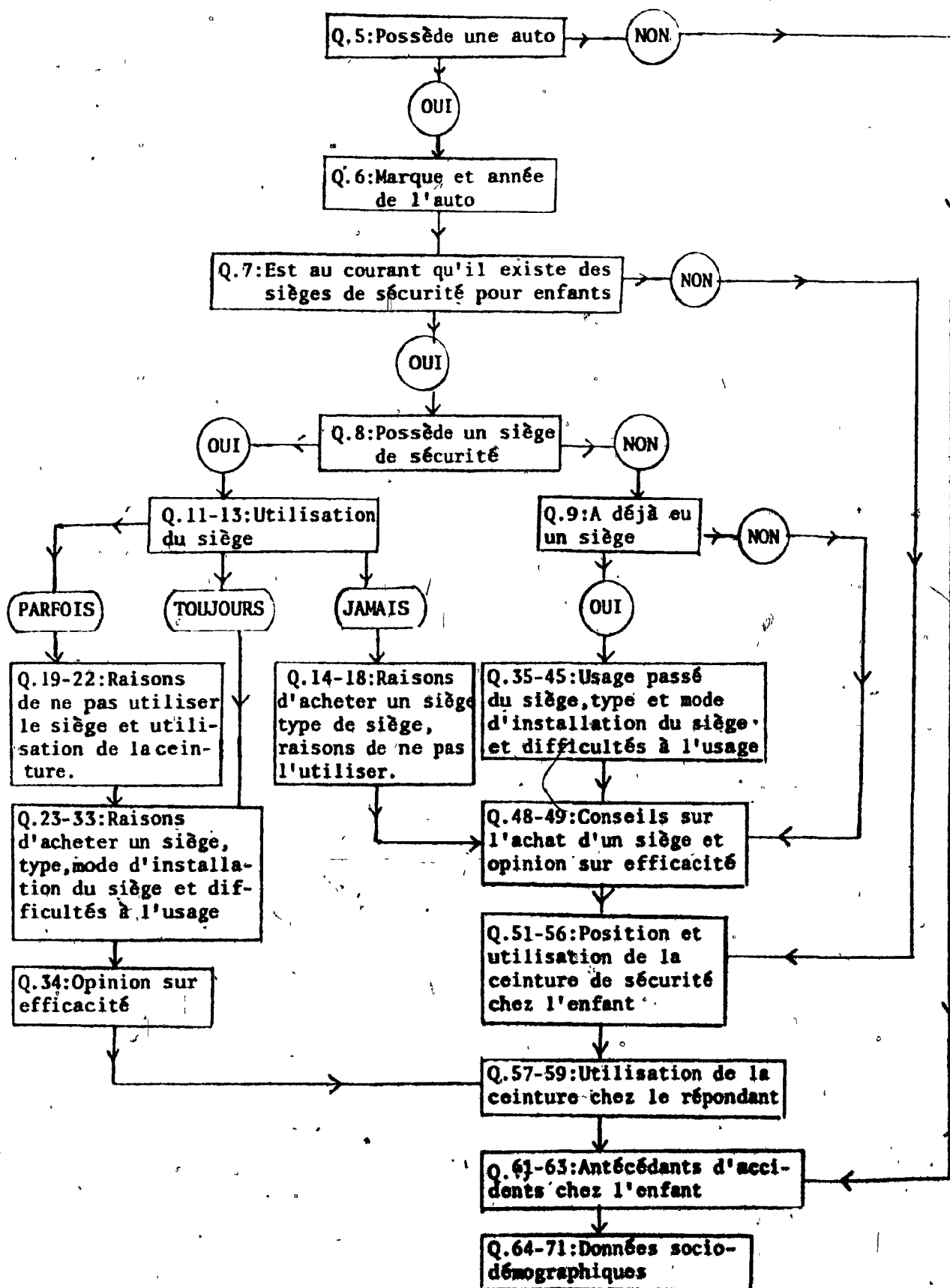
- ☐ Married
☐ Single
☐ Divorced, separated
☐ Widow (widower)
☐ Other: _____

END OF INTERVIEW

Thank you very much for your cooperation in this important study.
Do you have any questions about it?

APPENDICE D

QUESTIONNAIRE: Diagramme,



APPENDICE E

Instructions aux interviewers.

SURVEY ON THE USE OF CAR SEATS

AND SEATBELTS BY CHILDREN

INSTRUCTIONS TO INTERVIEWERS

THE STUDY

The main goal of this project is to see how often children are restrained in a car seat or by seatbelts when riding in a car. In other words, we want to determine the extent to which children are protected against injury from car accidents. We also want to know the factors influencing the usage (or non-usage) of these restraint devices and the reasons why parents use (or don't use) them. We hope that this information will help in developing effective programs to encourage the use of these preventive measures.

This survey is sponsored by the Federal Government via "Consumer and Corporate Affairs." The data will be collected by telephone interviews with a sample of parents. To question parents about the safety of their child is a sensitive matter. If they get the impression that we reproach them with their safety practices, they might refuse to be interviewed or give incorrect answers. It is, hence, very important that you keep a neutral attitude during the interview and not give them the impression that their safety practices are wrong or bad. The questionnaire that you will use in the telephone interviews has been phrased in such a way as to minimize this problem. So, it is important that you follow the instructions carefully. Moreover, the same survey will be done in Toronto and Calgary using the same techniques and the same questionnaire. In order to be able to compare the results of these three surveys the field work must be done strictly in the same manner in each of the three cities.

THE INTERVIEW

Open the interview by reading to the respondent the opening statement written at the very beginning of the questionnaire. If the respondent is too busy to answer the questions, be sure to ask him whether he has children under seven years of age. If he doesn't, then the interview is over. However, if he does have children under 7, ask if whether you can call him back at a more convenient time. If the respondent refuses to be interviewed or is reluctant, try to reassure him by insisting on the fact that the survey is

conducted by a responsible research group and emphasize the scientific value and that all information will remain confidential. Always try to find out whether the respondent has children under 7. If he persists in refusing then end the interview politely.

Make up to a maximum of five phone calls in trying to reach a respondent. In order to increase your chances of reaching someone, make your phone calls at different times of the day. It is generally easier to reach a respondent between 5 and 9 p.m. in the evening. Always record the date, time and the results of your phone calls in the table on the front page of the questionnaire. Also record the length of the interview (in minutes).

When you come to a place on the questionnaire where it is mentioned END OF INTERVIEW, end the interview politely by thanking the respondent and asking him if he has any questions about the survey.

HOW TO ASK QUESTIONS

There are 71 questions in the questionnaire and it takes about 5 to 10 minutes to complete an interview. All the questions don't necessarily apply to a respondent. According to the answer given, certain questions are skipped (see the flow chart). Specific instructions are written in boxes with capital letters to direct the interviewer.

Generally speaking, there are two types of questions in this questionnaire:

1 - Questions where READ CHOICES is indicated: Here you read question and all the choices of answers mentioned, except the "Don't Know" answer. You must insist in giving the respondent all the choices before he answers. Unless specified otherwise, check only one box per question.

2 - Questions where OPEN is indicated: Here you don't read the choice of answers to the respondent. Read the question, let him answer and select the box that comes closest to that answer. If no choice corresponds to the answer given, or if you have any doubts, check the box "Other" and write the exact words of the respondent. Please write clearly. In an "Open" question you may check more than one box per question. However, where the choices of an open question are: Always - Frequently - Occasionally - Never - there is no "Other" choice. You must fit the answer into one of these choices. If you are unable to choose between two choices, don't decide for yourself which one the respondent means; let the respondent choose himself by reading him the two choices. For example, if you are not sure whether to record "Frequently" or "Occasionally", you can ask the respondent, "Would you say that you frequently or occasionally?" In these questions always check only one box.

Always read the answers as they appear on the questionnaire without any changes. If the respondent doesn't understand the question or if he gives a vague or ambiguous answer, you can repeat the question to give him some time to think about it or probe by explaining to him what you want to know without suggesting any particular answer. You can also use that kind of probing when a respondent tends to answer "Don't Know" systematically.

It is important to ask the questions in the order in which they appear on the questionnaire.

THE QUESTIONNAIRE

The specific instructions for each question are written on the questionnaire in boxes with capital letters. Pay attention to them and follow them carefully.

FRONT PAGE

Record in the table at "call records" the date, times and the result of each phone call you make to reach a respondent. If, after 5 phone calls, you don't succeed in reaching him, don't try any further and classify them as "non-respondents". It is important not to make all your phone calls to a person on the same day or at the same time of the day. For example, if you always call at the beginning of the afternoon, you won't reach families where both parents work.

For each completed interview, record the length of interview. To do so, don't forget to note the time at the beginning and at the end of the interview.

At the bottom of the page, there is a space for your comments about the interview. Indicate any problems you encountered during the interview or with respect to specific questions (i.e. reasons for refusal, general attitude of respondent, his attitudes toward specific questions, etc.)

Question 1 and 2b.: If the respondent doesn't have children under 7 years of age, explain to him that the questions don't apply in his case and thank him for his time.

Question 3: Record the age and sex of each child under 7 (or under 10 in Montreal). Please indicate whether the age is in years or months. For sex, record "F" for female and "M" for male. Then choose the child whose age and sex correspond to those given on the front page. It is important that you indicate which child you have chosen by circling the box of that child. This selection process should be done as quickly as possible to avoid moments of silence on the phone. Throughout the interview, say the child's first name whenever you read "(Name of Child)".

Question 4: This question refers to the relationship between the respondent and the child chosen in question 3. In most cases, you will already know that the respondent is either the child's mother or father. If you are certain, check the right box without asking the question; but if you have any doubts, ask the question.

Question 6b: Ask for the precise make of the car. For example, it is not enough to know that the respondent has a "Ford"; you must ask which model of Ford. If he has two cars, ask for the year and model of both cars.

Question 7: If the respondent doesn't know that car seats exist for children go directly to question 50.

Question 10: Don't ask the question if you have previously recorded more than one child in question 3. If the respondent has only one child under 7, go directly to question 11.

Questions 11 and 12: These are "Open" questions, i.e. do not read the choices. See the instructions for this type of question on page 2 in "How to ask the questions". Check only one box per question.

Question 13: After this question, go to question 14 if the answer is "Never" to questions 11 and 12 and "No" to question 13 (i.e. the child doesn't use a car seat either in the city or on the highway and did not use it on the last car trip). Go directly to question 23 if the answer is "Always" to questions 11 and 12 and "Yes" to question 13 (i.e. the child always uses the car seat in the city and on the highway and used it on the last car trip). For any other combination of answers go to question 19.

Question 14: You can check more than one box according to the answer given. If no choice corresponds to the answer, check the box "other" and write the answer as it is given to you.

Question 15: Whenever possible, write the make of the car seat (ex. Dorell, GM Love Seat, etc.) If the respondent doesn't know the make, write the description of the car seat. If the respondent is unable to describe it record "Don't Know"

Question 16: If the respondent say "Yes" ask the 3 subquestions a, b, c. If he says "NO" go directly to question 17.

Question 16c: See comments for questions 11 and 12.

Question 17: See comments for question 14.

Question 18: After this question go directly to question 48.

Question 19 and 20: See comments for question 14.

Question 21: See comments for questions 11 and 12.

Question 22a and 22b: Read to the respondent the two choices of answer. Check only one box.

Question 24: See comments for question 14.

Question 25: See comments for question 15.

Question 27: Read the two choices of answer and check only one box.

Question 28: Read all choices except the "Don't Know" answer and check only one box.

Questions 30 and 31: If the respondent says "Yes" ask him "Which different do you (did you) have?" and write his answer

Question 32: If the respondent says "NO" ask him "Why?" and write his answer.

Question 33: Ask the subquestion ("Who advised you?") only if the respondent says "Yes". In this subquestion read all choices except "Don't Know". You can check more than one box.

Question 34: Read all choices except "Don't Know". Check only one box. After this question, go directly to question 57.

Question 35: See comments for questions 11 and 12. If the answer is "Never" go to question 38. For any other answer go to question 36.

Question 38: See comments for question 14.

Question 39: See comments for question 15.

Question 41: Read the two choices and check only one box.

Question 42: Read all choices except "Don't Know" and check only one box.

Question 44: See comments for question 32.
After this question go directly to question 48.

Question 46: See comments for question 14

Question 48: see comments for question 33

Question 49: Read all choices except "Don't Know" and check only one box.

Question 50: See comments for question 14

Question 51: Read the two choices and check only one box

Question 52, 53, and 54: See comments for question 11 and 12.

Question 55: Read the two choices and check only one box

Question 56: After this question read the following sentence and continue with question 57.

Question 57 and 58: See comments for questions 11 and 12.

Question 60: Ask the two subquestions 60a and 60b only if the respondent says "Yes"

Question 60b: Read the two choices and check only one box

Question 61: Ask the four subquestions 61a, 61b, 61c and 61d only if respondent says "Yes".

Question 61a: Read the 3 choices and check only one box.

Question 61d: If respondents mentions other accidents, ask the three questions 61a, 61b and 61c for each accident and identify them with a number.

Question 62: Ask the three subquestions 62a, 62b and 62c only if respondent says yes.

Question 62c: See comments for question 61d.

Question 63: Ask this question only if respondent said "Yes" either to question 61 or 62

Question 64: If the respondent refuses to give his(her) age, ask him
"Are you less than 30, between 30 and 40 or more than 40?"

Question 67 and 68: If the answer is vague or if you don't understand what the particular occupation is, ask for details. For example, if the respondent says that he(he) is working in an office, in a factory, for Bell Canada, etc. ask him (her) what kind of job he (she) does there.

APPENDICE F

Feuille d'observation.

41

TIME: from _____ to _____

182

[illegible]

20/2

[illegible]

APPENDICE G

Codification.

QUESTIONNAIRE ON THE USE OF
CAR SEATS FOR CHILDREN

184

INSTRUCTIONS FOR CODING

CARD 1

<u>COLUMN</u>	<u>QUESTION</u>	<u>CODE</u>	<u>INSTRUCTIONS</u>
1	Card number	1	Code 1
2-3		99	Code 99
4-7	Questionnaire number	----	This number is in the left upper corner on the front page(0001,0002,...)
8	Q.2a (no. of children)	9:Not given	Code the number
9	Q.3 (no. of children under 7)	9:Not given	Code the number of children recorded in the age-sex boxes.
10	Position of child	9:Not given	This number is written in the left margin besides question 3.
11	Sex of child	1: M 2: F	This is recorded on the front page in parenthesis(M or F) besides the name of the child.
12-14	Age of child	yr mths ---- 999:Not given	This is on the front page in the line "Birth date". Up to 2 years old (23 mths), code in months and put 0 for years.From 2 years up, code in years and put 00 for months. Ex.: 18 months 018 7years 700 If the child is 10 years old, code 912.
15	Q.4 (Are you...)	1: Mother 2: Father 3: Other 7: Not recorded	
16	Q.5 (Do you have a car)	1: NO 2: YES 7: Not recorded	

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
18	Q.6a (number of cars)	7:NR 8:NA	If the answer to Q.5 is NO (1), the question 6 and the following ones are not applicable (NA) since the respondent did not have to answer it. For these not applicable questions, always code 8. If, however, the question 7: Not recorded (NR) is applicable (e.g. YES to Q.5), and 8: Not applicable (NA) there is no answer recorded, code 9: Don't know (DK) 7 (standing for Not recorded, NR)
	Q.6c	1: 2 doors 2: 4 doors 3: Stationwagon 7: Not recorded (NR) 8: Not applicable (NA) 9: Don't know (DK)	
19-20	Year of car	88:NA	Code the year and type of car recorded in Q.6d. If there is only one car, then code this information from Q.6b. For type of car, see the list attached.
21-25	Type of car	00:NR 00000: NR 88888: NA	
26	Q.7 (Aware of CS)	1: YES 2: NO 7: NR 8: NA	
27	Q.8 (Do you have a CS)	1: YES 2: NO 7: NR 8: NA	
28	Q.9 (Have ever had a CS)	1: YES 2: NO 7: NR 8: NA	
29	Q.10a (no. of CS)	7:NR 8:NA	
30	Q.11	1: Always 2: Frequently 3: Occasionally 4: Never	7: NR 8: NA 9: Don't know (DK)
31	Q.12	1: Always 2: Frequently 3: Occasionally 4: Never	7: NR 8: NA 9: DK

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
32	Q.13	1: YES 7: NR 2: NO 8: NA 9: DK	
33	Q.14 "Necessary for safety reasons"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	In this question, more than one answer can be given. For each choice of answer, code 1 if it is checked and 0 if it is not. If the question is not applicable, code 8 for each choice of answer.
34	Q.14 "On advice of doctor/pediatr."	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
35	Q.14 "On advice of relatives/friends"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
36	Q.14 "For driver's conv."	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
37	Q.14 "Other"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
38	Q.14 "Don't know"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
39-40	Q.15 Type of CS	10: Dorel (No model specified) 11: Dorel-Travel-Guard 12: Dorel-Safe T Ryder 20: Gendron(Kantwet)-Careseat (No model specified) 21: Gendron(Kantwet)-Careseat Model 590 22: Gendron-Model 985	30: G.M. Love Seat 40: Peterson-Safety Shell 50: Strollee-Wee Care 60: Swyngomatic 70: Sears 80: Other 99: Don't Know
41	Q.16 (Ever used the CS)	1: YES 7: NR 2: NO 8: NA 9: DK	
42-44	Q.16a (Age when first used the CS)	yr mths _____ 888: NA 999: DK	See instructions for columns 12-14

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
45-47	Q.16 b	yr mths — — —	
48	Q.16 c	1:Always 2:Frequently 3:Occasionally 4:Never	8:NA 9:DK
49	Q.17 "Forget to use it"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	See instructions for Q. 14.
50	Q.17 "Inconvenient for parents"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
51	Q.17 "Uncomfortable for the child"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
52	Q.17 "Child climbs out by himself"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
53	Q.17 "Not a good seat"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
54	Q.17 "Other"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
55	Q.17 "Don't know"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
56	Q.18	1:YES 7:NR 2:NO 8:NA 9:DK	
57-59	IF YES TO Q. 18	yr mths — — — 888: NA 999:DK	If NO in Q.18, code 888.

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
60	Q.19 "Forget to use it"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	See instructions for Q.14
61	Q.19 "Inconv. for parents"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
62	Q.19 "Unconf. for child"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
63	Q.19 "Don't use it for short distances"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
64	Q.19 "Child climbs out by himself"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
65	Q.19 "Not a good seat"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
66	Q.19 "Other"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
67	Q.19 "Don't know"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
68	Q.20 "No Restraints"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	See instructions for Q.14
69	Q.20 "Seatbelts"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
70	Q.20 "Child held on lap"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	

CARD 1

189

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
71	Q.20 "Harness"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
72	Q.20 "Other"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
73	Q.20 "Don't know"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
74	Q.21	1:Always 2:Frequently 3:Occasionally 4:Never	7:NR 8:NA 9:DK

CARD 2 (Change line on the coding sheet)

1	Card number	2	Code 2
2-3		99	Code 99
4-7	Questionnaire Number	-----	This is the same number than the one coded in columns 4-7 of card 1.
8	Q.22 a	1:Lap belt only 2:Lap belt <u>and</u> shoulder belt 7:NR 8:NA 9:DK	
9	Q.22 b	1:On the front seat 2:On the back seat 7:NR 8:NA 9:DK	
10-12	Q.23	yr mths ----- 777:NR 888:NA 999:DK	

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
13	Q.24 "Necessary for safety reasons"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	See instructions for Q.14
14	Q.24 "On advice of doctor/pediatr."	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
15	Q.24 "On advice of relat. or friends"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
16	Q.24 "For driver's conven."	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
17	Q.24 "Other"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
18	Q.24 "Don't know"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
19-20	Q.25 (Type of CS)	10: Dorel (No model specified) 11: Dorel-Travel Guard 12: Dorel-Safe T Ryder 20: Gendron(Kantwet)-Careseat (No model specified) 21: Careseat-Model 590 22: Careseat-Model 985	30: G.M. Love Seat 40: Peterson-Safety Shell 50: Strollee-Wee Care 60: Swyngomatic 70: Sears 80: Other 99: Don't Know.
21	Q.26	1:Forward 7:NR 2:Backward 8:NA 9:DK	
22	Q.27	1:On the front seat 7:NR 2:On the back seat 8:NA 9:DK	
23	Q.28	1:With lap belts only 2:With lap belt and a special belt to attach... 4:Otherwise 5:Not attached 7:NR 8:NA 9:DK	Be careful: there is no code 3.

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
24	Q.29	1: YES 7: NR 2: NO 8: NA 9: DK	
25	Q.30	1: YES 7: NR 2: NO 8: NA 9: DK	Be careful: the order is reversed on the questionnaire (NO comes first but is coded as 2 and YES comes second and is coded as 1)
26	Q.31	1: YES 7: NR 2: NO 8: NA 9: DK	Be careful: the order is reversed on the questionnaire.
27	Q.32	1: YES 7: NR 2: NO 8: NA 9: DK	
28	Q.33	1: YES 7: NR 2: NO 8: NA 9: DK	
29	Q.33 (IF YES) "Relat. or friends"	0: not checked 1: Checked 8: NA	See instructions for Q.14
30	Q.33 (IF YES) "Family doctor"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
31	Q.33 (IF YES) "Pediatrician"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
32	Q.33 (IF YES) "TV, radio, newspapers"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
33	Q.33 (IF YES) "Other"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
34	Q.33 (IF YES) "Don't know"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
35	Q.34	1: Very useful 7: NR 2: Moder. useful 8: NA 3: Not useful 9: DK 4: Harmful.	
36	Q.35	1: Always 7: NR 2: Frequently 8: NA 3: Occasionally 9: DK 4: Never	

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
37-39	Q.36	yr mths _____ 777:NR 888:NA 999:DK	
40-42	Q.37	yr mths _____ 777:NR 888:NA 999:DK	
43	Q.38 "Was uncomf. for child"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	See instructions for Q.14
44	Q.38 "Was inconv. for parent"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
45	Q.38 "Didn't believe it is useful"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
46	Q.38 "Child too big"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
47	Q.38 "Was not a good seat"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
48	Q.38 "Child refused"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
49	Q.38 "Other"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
50	Q.38 "Don't know"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
51-52	Q.39 (Type of CS)	10: Dorel (No model specified) 11: Dorel-Travel Guard 12: Dorel-Safe T Ryder 20: Gendron(Kantwet)-Careseat (No model specified) 21: Careseat-Model 590 22: Careseat-Model 985	30: G.M. Love Seat 40: Peterson-Safety Shell 50: Strollee-Wee Care 60: Swyngomatic 70: Sears 80: Other 99: Don't Know

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
53	Q.40	1:Forward 7:NR 2:Backward 8:NA 9:DK	
54	Q.41	1:On front seat 7:NR 2:On back seat 8:NA 9:DK	
55	Q.42	1:With lap belts only 2:With lap belts and a special... 3:Otherwise 4:Not attached	7:NR 8:NA 9:DK
56	Q.43	1:YES 7:NR 2:NO 8:NA 9:DK	
57	Q.44	1:YES 7:NR 2:NO 8:NA 9:DK	BE CAREFUL: the order is reversed on the questionnaire.
58	Q.45	1:YES 7:NR 2:NO 8:NA 9:DK	
59	Q.46 "Never thought of it"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
60	Q.46 "Never got around"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
61	Q.46 "Uncomf. for child"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
62	Q.46 "Inconv. for parents"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
63	Q.46 "Too expensive"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
64	Q.46 "Don't use the car often"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
65	Q.46 "Other"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	
66	Q.46 "Don't know"	0:Not checked 1:Checked 8:NA	

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
67	Q.47	1: YES 2: NO 9: DK	7: NR 8: NA
68	Q.48	1: YES 2: NO 9: DK	7: NR 8: NA
69	Q.48 (IF YES)	1: Relatives or friends 2: Family doctor 3: Pediatrician 4: TV, radio, newspapers 5: Other	7: NR 8: NA 9: DK
70	Q.49	1: Very useful 2: Moder. useful 3: Not useful 4: Harmful	7: NR 8: NA 9: DK
71	Q.50 "No restraint"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
72	Q.50 "Seatbelts"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
73	Q.50 "Child held on lap"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
74	Q.50 "Harness"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
75	Q.50 "Other"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
76	Q.50 "Don't know"	0: Not checked 1: Checked 8: NA	
77	Q.51	1: On front seat 2: On back seat	7: NR 8: NA 9: DK
78	Q.52	1: Always 2: Frequently 3: Occasionally 4: Never	7: NR 8: NA 9: DK

(END OF CARD 2)

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
1	Card number	3	Code 3
2-3		99	Code 99
4-7	Questionnaire Number	-----	Same number than the one in columns 4-7 of card 2.
8	Q.53	1:Always 2:Frequently 3:Occasionally 4:Never	7:NR 8:NA 9:DK
9	Q.54	1:Always 2:Frequently 3:Occasionally 4:Never	7:NR 8:NA 9:DK
10	Q.55	1:The lap belt only 2:The lap belt <u>and</u> the shoulder belt 7:NR 8:NA 9:DK	
11	Q.56	1:YES 7:NR 2:NO 8:NA 9:DK	
12	Q.57	1:Always 2:Frequently 3:Occasionally 4:Never	7:NR 8:NA 9:DK
13	Q.58	1:Always 2:Frequently 3:Occasionally 4:Never	7:NR 8:NA 9:DK
14	Q.59	1:YES 7:NR 2:NO 8:NA 9:DK	
15	Q.60	1:YES 7:NR 2:NO 8:NA 9:DK	
16	Q.60 a	1:Respondant 2:Spouse 3:One child 4:Other	8:NA 9:DK
17	Q.60 b	1:Mild injury 2:Serious injury	8:NA 9:DK
18	Q.61 (Number of accidents)	9:DK	If YES to Q.61, code the number of accidents the child had. If NO, code 0. If Don't know, code 9.

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
19	Q.62	1:YES 2:NO	7:NR 9:DK
20-22	Q.62 a	yr mths _____ 777:NR 888:NA 999:DK	
23	Q.63	1:YES 2:NO	7:NR 8:NA 9:DK
24-26	Q.63 a	yr mths _____ 777:NR 888:NA 999:DK	
27-28	Q.64 (Age)	____	99:Not given
29	Q.64 (Age range)	1:Less than 30 2:30 to 40 3:Over 40	Classify the age given in columns 27-28 into these 3 categories. 7:NR
30	Q.65	1:YES 2:NO	7:NR 9:DK
31	Q.66	1:YES 2:NO	7:NR 9:DK
32-33	Q.67 (Respondant's occupation)		Use the list of occupations attached. The occupations are classified in 7 groups (01 to 07). Classify the given occupation in one of these groups and code the group number (01 to 07). For wife's occupation, if she is a housewife or if she has no occupation, CODE 09. For husband's occupation, if he is retired, CODE 08; if he has no occupation, CODE 07. If occupation is not given (e.g. refusal), CODE 00.
34-35	Q.68 (Spouse's occupation)		

COLUMN	QUESTION	CODE	INSTRUCTIONS
36	Q.69	1:French 2:English 3:Italian 4:Greek 5:Other 7:NR	
37-38	Q.70	— — 99:Not given	If "Since birth" is checked, code the respondant's age as in columns 27-28.
39	Q.71	1:Married 2:Single 3:Divorced, separated 4:Widow(widower) 5:Other 7:NR	
40		1	Code 1.Stands for: 1:Montreal 2:Toronto 3:Calgary 4:Vancouver
41-42	Date of ER visit	— — 99:Not given	Record the date (day only) written in the right upper corner of the front page. If there is no date (for example, when it is written "OBS"), code 99.
43-47	Time of ER visit	— — — — 99.99:Not given	In the right upper corner of the front page
48		1:Medical 2:Surgical	Written in the right upper corner of the front page.
49	Diagnosis	1:Injuries, accidents(Falls, poisonings, etc.) 2:Asthma, diabetes,Epilepsy,hemophilia,cystic fibrosis, 3:Other (including URI, pharyngitis, tonsillitis, O.M., etc...) 9: Not given	
50	Language of interview	1:French 2:English 3:Other	This is the language of the questionnaire, unless mentionned otherwise on the front page.
51	Source of information	1:M.C.H. 2:Ste-Justine (S-J) 3:Maison.-Rosmnt (M-R) 4:Sacré-Coeur (S-C)	Written in the right upper corner of the front page.

APPENDICE H

Catégories d'occupations.

Appendix I		Occupational Prestige Scores by Occupational Classes					
Occupational Title	National N = 793		National English N = 607		National French N = 186		
	Score	S.D.	Score	S.D.	Score	S.D.	
Professional							
Accountant	63.4	19.2	62.9	19.4	65.4	18.4	
Architect	78.1	18.3	77.6	18.4	79.6	17.9	
Biologist	72.6	20.9	73.4	20.8	69.7	23.0	
Catholic Priest	72.8	25.5	71.5	25.0	77.2	26.6	
Chemist	73.5	19.3	73.3	18.8	73.9	21.1	
Civil Engineer	73.1	19.0	72.6	18.8	75.1	19.3	
County Court Judge	82.5	13.5	81.0	18.6	87.4	17.7	
Druggist	69.3	20.0	68.5	19.8	72.0	20.5	
Economist	62.2	22.3	63.0	21.6	59.5	24.2	
High School Teacher	66.1	20.7	67.8	20.0	60.4	22.2	
Lawyer	82.3	16.7	81.6	17.0	84.4	15.5	
Mathematician	72.7	20.1	73.7	20.1	69.5	19.9	
Mine Safety Analyst	57.1	20.5	57.2	20.5	56.6	20.8	
Mining Engineer	68.8	20.5	68.6	20.1	69.3	21.6	
Physician	87.2	15.9	87.5	16.1	86.1	15.2	
Physicist	77.6	21.4	79.9	20.0	69.3	24.1	
Protestant Minister	67.8	25.3	71.7	23.0	53.7	32.1	
Psychologist	74.9	20.3	76.0	19.6	71.3	22.2	
Public Grade School Teacher	59.6	20.5	59.8	20.8	58.8	19.2	
University Professor	84.6	17.3	85.1	16.9	79.9	17.7	
Veterinarian	66.7	21.3	66.7	20.9	66.6	22.5	
Semi Professional							
Airline Pilot	66.1	20.5	67.4	19.9	61.6	21.8	
Author	64.8	21.7	65.8	21.7	61.4	21.6	
Ballet Dancer	49.1	26.2	51.6	25.2	40.7	27.6	
Chiropractor	68.4	22.0	67.2	21.6	72.2	22.9	
Commercial Artist	57.2	20.5	58.1	20.4	54.1	20.6	
Computer Programmer	53.8	21.6	53.6	21.2	54.8	22.9	
Disc Jockey	38.0	23.1	38.2	23.0	37.3	23.6	
Draughtsman	60.0	20.6	59.9	20.4	60.0	21.1	
Funeral Director	54.9	23.7	55.2	22.8	53.7	26.5	
Jazz Musician	40.9	24.5	40.9	24.3	41.2	25.2	
Journalist	60.9	20.0	62.3	19.5	56.4	21.0	
Medical or Dental Technician	67.5	21.7	66.7	21.8	70.0	21.4	
Musician	52.1	22.9	53.7	22.5	46.6	23.2	
Musician in a Symphony Orchestra	56.0	23.0	58.0	22.1	49.3	25.0	
Physiotherapist	72.1	19.4	72.3	19.0	71.3	20.6	
Playground Director	42.8	22.3	43.1	21.7	41.8	24.1	
Professional Athlete	54.1	24.2	54.5	24.3	52.9	23.9	
Professionally Trained Forester	60.0	20.6	60.4	19.9	58.9	22.8	
Professionally Trained Librarian	58.1	21.7	58.5	21.2	56.7	23.1	
Registered Nurse	64.7	21.4	66.1	20.8	59.9	22.5	
Research Technician	66.9	19.1	67.1	19.1	66.1	19.2	
Sculptor	56.9	23.6	58.0	23.5	53.5	23.9	
Social Worker	55.1	24.0	57.4	23.2	47.4	25.2	
Surveyor	62.0	20.4	60.6	20.1	66.9	20.7	
T.V. Announcer	57.6	21.6	57.9	21.4	56.5	22.4	
T.V. Cameraman	48.3	21.4	47.8	21.0	49.9	22.6	
T.V. Director	62.1	21.5	63.1	21.4	58.9	21.7	
T.V. Star	65.6	26.8	67.7	25.9	58.7	28.6	
YMCA Director	58.2	21.8	59.2	21.0	54.5	24.4	

Occupational Title	Occupational Prestige Scores by Occupational Classes					
	National		National English		National French	
	Score	S.D.	Score	S.D.	Score	S.D.
3. Proprietors, Managers and Officials, Large						
Administrative Officer in Federal Civil Service	68.8	20.1	69.9	19.6	64.9	21.6
Advertising Executive	56.5	21.8	59.4	21.2	46.5	20.9
Bank Manager	70.9	19.3	72.1	19.4	67.1	18.5
Building Contractor	56.5	19.3	56.4	18.9	56.7	20.7
Colonel in the Army	70.8	22.0	71.6	21.3	68.4	24.2
Department Head in City Government	71.3	21.3	74.5	19.5	60.4	23.7
General Manager of a Manufacturing Plant	69.1	19.2	70.4	18.5	64.9	20.8
Mayor of a Large City	79.9	20.4	80.6	20.2	77.5	20.7
Member of Canadian Cabinet	83.3	19.9	84.2	18.8	80.4	22.9
Member of Canadian House of Commons	84.8	18.8	84.9	18.4	84.5	20.2
Member of Canadian Senate	86.1	21.1	86.0	20.8	86.1	22.3
Merchandise Buyer for a Department Store	51.1	19.3	52.7	19.0	45.5	19.3
Owner of a Manufacturing Plant	69.4	21.3	69.8	20.6	67.9	23.4
Provincial Premier	89.9	18.1	88.7	19.1	93.6	13.3
Wholesale Distributor	47.9	20.5	49.1	19.9	43.6	22.0
4. Proprietors, Managers and Officials, Small						
Advertising Copy Writer	48.9	20.6	48.3	19.8	50.9	22.8
Beauty Operator	35.2	20.9	34.4	20.3	37.9	22.6
Construction Foreman	51.1	20.0	50.4	19.7	53.3	20.8
Driving Instructor	41.6	21.6	40.0	20.9	46.9	23.2
Foreman in a Factory	50.9	19.3	49.2	18.6	56.8	20.4
Government Purchasing Agent	56.8	21.6	56.9	21.0	56.2	23.4
Insurance Claims Investigator	51.1	20.1	50.8	20.1	52.0	20.2
Job Counsellor	58.3	20.7	58.7	20.0	56.8	23.0
Livestock Buyer	39.6	21.5	40.6	20.6	36.1	24.2
Lunchroom Operator	31.6	21.4	29.2	20.3	39.9	23.2
Manager of a Real Estate Office	58.3	20.9	58.8	20.7	56.8	21.8
Manager of a Supermarket	52.5	20.2	52.7	20.0	51.9	20.6
Member of a City Council	62.9	21.4	64.7	20.3	57.1	24.0
Motel Owner	51.6	23.5	50.9	21.7	53.8	28.0
Owner of a Food Store	47.8	21.3	49.7	20.8	41.7	21.9
Public Relations Man	60.5	19.4	60.3	19.2	61.4	20.2
Railroad Ticket Agent	35.7	21.1	36.5	20.6	33.0	22.5
Sawmill Operator	37.0	21.7	36.4	21.4	38.9	22.5
Service Station Manager	41.5	20.4	42.5	18.9	38.1	24.5
Ship's Pilot	59.6	22.7	59.6	22.4	59.7	23.5
Superintendent of a Construction Job	53.9	20.4	55.3	20.4	49.0	19.5
Trade Union Business Agent	49.2	21.8	48.6	20.9	51.1	21.3
Travel Agent	46.6	20.7	45.0	19.5	52.0	23.5
5. Clerical and Sales						
Air Hostess	57.0	21.1	55.7	21.0	61.0	20.7
Bank Teller	42.3	21.0	42.4	20.1	41.9	24.0
Bill Collector	29.4	21.5	26.8	21.1	38.4	20.4
Bookkeeper	49.4	20.2	50.0	20.1	47.3	20.7
Cashier in a Supermarket	31.1	21.4	30.5	21.1	33.0	22.1
Clerk in an Office	35.6	20.3	35.0	19.8	37.8	22.1

Occupational Prestige Scores by Occupational Classes

Occupational Title	National		National English		National French	
	Score	S.D.	Score	S.D.	Score	S.D.
Clerical and Sales (cont.)						
File Clerk	32.7	21.2	31.5	20.4	36.7	23.1
IBM Key punch Operator	47.7	21.5	46.5	21.0	51.9	22.8
Insurance Agent	47.3	19.7	46.6	19.1	49.7	21.5
Manufacturer's Representative	52.1	19.1	51.7	19.0	53.5	19.1
Post Office Clerk	37.2	21.9	37.2	21.6	36.9	22.8
Real Estate Agent	47.1	21.1	46.2	20.1	49.8	23.9
Receptionist	38.7	20.9	39.7	20.4	35.5	22.1
Sales Clerk in a Store	26.5	19.7	26.6	19.4	25.9	20.7
Shipping Clerk	30.9	20.1	30.7	19.3	31.7	22.7
Stenographer	45.0	20.2	44.6	19.6	50.6	21.5
Stockroom Attendant	25.8	19.2	24.9	18.8	29.0	20.1
Telephone Operator	38.1	22.0	37.6	21.7	39.9	23.6
Telephone Solicitor	26.7	23.0	28.3	23.2	21.7	21.6
Travelling Salesman	40.2	21.1	38.8	21.0	45.1	20.6
Truck Dispatcher	32.2	20.4	32.1	20.1	32.7	21.2
Typist	41.9	20.7	41.1	20.1	44.7	22.4
Used Car Salesman	31.2	21.0	30.4	20.0	34.0	24.0

6. Skilled

Airplane Mechanic	50.3	22.4	49.3	22.1	53.4	23.1
Baker	38.9	20.5	38.8	20.1	39.4	22.1
Bricklayer	36.2	21.6	36.0	21.3	36.9	22.6
Butcher in a Store	34.8	20.2	34.7	19.7	35.0	21.6
Coal Miner	27.6	22.1	26.2	21.9	32.3	22.4
Cook in a Restaurant	29.7	21.0	28.9	21.3	32.3	19.8
Custom Seamstress	33.4	20.3	33.7	19.3	32.5	23.3
Diamond Driller	44.5	21.7	44.8	21.4	43.2	22.5
Electrician	50.2	20.5	49.5	20.5	52.3	20.4
House Carpenter	38.9	20.7	38.7	20.3	39.4	22.1
House Painter	29.9	19.4	29.0	19.0	33.0	20.4
Locomotive Engineer	48.9	22.2	50.9	21.7	42.2	22.7
Machinist	44.2	21.9	44.0	21.9	45.0	22.0
Machine Set-up Man in a Factory	42.1	21.4	41.9	21.5	42.6	21.4
Mucking Machine Operator	31.5	20.5	30.3	20.3	35.1	20.5
Plumber	42.6	20.8	42.7	20.7	42.4	21.5
Power Crane Operator	40.2	20.7	39.8	20.7	41.4	21.0
Power Lineman	40.9	21.2	41.8	20.3	37.5	24.3
Pumphouse Engineer	33.9	21.8	40.6	21.6	33.3	21.7
Railroad Brakeman	37.1	20.9	37.5	20.8	35.9	21.2
Railroad Conductor	45.3	21.8	44.5	21.2	48.2	23.5
Saw Sharpener	20.7	20.1	19.6	19.1	24.6	22.9
Sheet Metal Worker	35.9	20.5	36.8	19.9	32.5	22.6
T.V. Repairman	37.2	20.4	36.5	20.2	39.3	20.9
Tool and Die Maker	42.5	22.2	41.1	21.8	36.7	22.6
Typesetter	42.2	20.5	40.0	19.6	49.9	21.4
Welder	41.8	21.5	41.4	21.3	43.2	22.2

7. Semi-Skilled

Aircraft Worker	43.7	21.6	43.6	21.6	43.9	21.8
Apprentice to a Master Craftsman	33.9	23.1	33.9	21.9	18.0	19.5
Assembly Line Worker	28.2	20.4	27.6	20.3	30.4	20.8
Automobile Repairman	38.1	20.8	36.9	20.2	41.9	22.2
Automobile Worker	35.9	21.2	34.4	20.6	41.3	22.2
Barber	39.3	20.2	38.9	19.6	40.4	22.2

Occupational Title	Occupational Prestige Scores by Occupational Classes					
	National		National English		National French	
	Score	S.D.	Score	S.D.	Score	S.D.
Semi-Skilled (con't)						
Bartender	20.2	19.5	19.4	19.5	22.8	19.2
Book Binder	35.2	20.1	33.5	19.6	41.0	20.8
Bus Driver	35.9	21.3	35.8	21.9	36.1	19.2
Cod Fisherman	23.4	21.0	24.8	21.0	18.6	20.5
Firefighter	43.5	24.4	44.2	24.5	41.4	23.8
Fruit Packer in a Cannery	23.2	20.7	22.0	20.3	27.6	21.4
Logger	24.9	21.3	25.4	20.9	23.2	22.5
Longshoreman	26.1	21.1	26.5	21.0	24.9	21.5
Loom Operator	33.3	19.7	32.3	19.3	36.4	20.7
Machine Operator in a Factory	34.9	22.2	33.1	21.7	41.1	23.0
Newspaper Pressman	43.0	20.6	44.3	20.2	38.4	21.2
Oil Field Worker	35.3	21.9	34.6	21.6	37.5	22.7
Oiler in a Ship	27.6	21.2	26.3	20.2	31.7	23.7
Paper Making Machine Tender	31.6	20.4	29.5	19.8	33.2	20.8
Policeman	51.6	23.0	52.1	23.0	49.9	22.9
Private in the Army	28.4	22.9	29.6	23.5	24.4	20.4
Production Worker in the Electronics Industry	50.8	23.0	50.4	22.7	52.2	23.7
Professional Babysitter	25.9	22.5	25.2	22.3	28.5	23.1
Quarry Worker	26.7	22.3	24.4	21.3	34.0	23.8
Sewing Machine Operator	28.2	19.9	26.7	19.2	33.1	21.3
Steam Boiler Fireman	32.8	21.1	33.9	21.0	29.0	21.0
Steam Roller Operator	32.2	20.7	32.0	20.2	32.7	22.3
Steel Mill Worker	34.3	20.6	35.2	20.9	31.2	19.1
Textile Mill Worker	28.8	19.5	28.6	19.5	29.7	19.6
Timber Cruiser	40.3	22.6	36.1	21.5	53.1	21.3
Trailer Truck Driver	32.8	22.0	31.8	21.7	36.5	22.4
Trolley	23.6	20.7	26.3	20.9	16.9	18.8
Worker in a Meat Packing Plant	25.2	20.3	24.3	19.7	28.3	22.1
8. Unskilled						
Carpenter's Helper	23.1	20.0	22.5	20.0	24.9	19.8
Construction Labourer	26.5	22.7	24.4	22.1	33.8	23.1
Elevator Operator in a Building	20.1	20.7	21.8	20.9	14.4	18.8
Filling Station Attendant	23.3	20.3	22.2	19.7	27.7	22.1
Garbage Collector	14.8	20.0	15.0	20.3	13.8	18.9
Hospital Attendant	34.9	24.9	34.2	24.2	37.6	26.8
Housekeeper in a Private Home	23.8	23.5	28.5	24.1	30.0	21.2
Janitor	17.3	19.1	16.3	18.5	20.8	21.0
Laundress	19.3	20.1	19.3	19.8	19.6	21.3
Mailman	36.1	23.0	36.2	23.0	35.8	23.3
Museum Attendant	30.4	21.8	31.5	21.2	26.9	23.1
Newspaper Peddler	14.8	19.0	14.3	18.7	16.5	20.1
Railroad Sectionhand	27.3	21.8	25.7	21.7	32.6	21.5
Taxicab Driver	25.1	20.3	24.3	19.8	27.8	21.7
Waitress in a Restaurant	19.9	19.4	19.1	19.0	22.6	20.3
Warehouse Hand	21.3	18.3	20.2	18.1	25.1	18.7
Whistle Punk	18.4	21.2	14.3	18.7	29.4	23.4
Worker in a Dry Cleaning or Laundry Plant	20.8	19.6	20.3	19.4	22.4	19.9

Occupational Prestige Scores by Occupational Classes

Occupational Title	National		National English		National French	
	Score	S.D.	Score	S.D.	Score	S.D.
9. <u>Farmer</u>						
Commercial Farmer	42.0	22.3	41.7	22.0	42.9	23.3
Dairy Farmer	44.2	22.9	43.3	22.4	47.3	24.5
Farm Labourer	21.5	22.0	19.6	21.7	27.9	22.0
Farm Owner and Operator	44.1	23.7	44.8	23.2	41.7	25.5
Hog Farmer	33.0	23.6	31.3	23.5	38.9	23.1
Part Time Farmer	25.1	22.4	26.6	22.3	20.1	21.9

APPENDICE

Techniques statistiques utilisées.

Techniques statistiques utilisées

1 - Analyse discriminante

L'analyse discriminante est une technique statistique qui permet d'identifier ceux qui, parmi un ensemble de facteurs, distinguent deux ou plusieurs groupes d'individus. Cette technique crée une combinaison linéaire de ces variables indépendantes (ou variables discriminantes) de sorte que les groupes soient le plus statistiquement distincts que possible. Une telle combinaison linéaire (fonction discriminante) de "p" variables discriminantes est de la forme:

$$D_i = d_{i1}Z_1 + d_{i2}Z_2 + \dots + d_{ip}Z_p$$

où D_i est la valeur prise par la fonction discriminante i et d_{ip} et Z_p respectivement le coefficient standardisé et la valeur associés à la variable discriminante p . De telles fonctions sont ainsi construites de façon à maximiser la séparation entre les groupes. Le nombre maximum de fonctions dérivées est égal au nombre de groupes moins un. Lorsqu'il n'y a que deux groupes, le programme ne génère donc qu'une seule fonction discriminante.

Les variables discriminantes peuvent être entrées dans la fonction une à une ou par groupes. A chaque étape, le programme choisit la variable qui, en conjonction avec celles qui sont déjà dans l'équation, possède le plus grand pouvoir discriminant. Le processus s'arrête lorsqu'aucune des variables restantes n'a un pouvoir de discrimination suffisant, selon un critère de sélection déterminé par l'utilisateur (par exemple, l'utilisateur peut fixer lui-même la valeur minimale du ratio F). Ce critère permet également d'exclure une variable qui ne le satisfait plus après inclusion d'autres variables.

Pour chaque groupe, le programme calcule une valeur centrale, ou centroïde, en relation avec les variables entrées dans l'équation. La statistique appelée "Rao's V" est une mesure de la distance généralisée entre les centroïdes des groupes. Donc, plus une variable discrimine entre les groupes, plus la variation apportée au "Rao's V" lors de son inclusion est grande. Cette variation du "Rao's V" est distribuée selon la courbe du chi-carré, ce qui permet de tester statistiquement la discrimination apportée par une variable. Une autre statistique variant de 0 à 1, le "wilks lambda", mesure le degré de séparation entre les groupes. Plus sa valeur est petite, plus la séparation est grande.

Les coefficients standardisés (d_i) sont calculés de manière

à ce que la valeur prise par la fonction, sur tous les individus dans l'analyse, ait une moyenne de 0 et un écart-type de 1. Chaque coefficient représente donc la contribution relative de la variable correspondante par rapport aux autres variables.

En fin d'analyse, le programme prédit pour chaque individu son appartenance à un des groupes, d'après le pouvoir de discrimination des variables introduites dans la fonction. En comparant cette prédiction avec la distribution réelle des individus dans les groupes, on peut calculer le pourcentage de ceux qui ont été correctement classifiés. Plus ce pourcentage est élevé, plus la validité du test est grande.

2 - Kappa

La statistique "kappa" est un coefficient de concordance entre deux types différents de mesures effectuées sur les mêmes individus (par exemple, un même groupe d'individus jugés de façon indépendante par deux observateurs différents, les mêmes films radiographiques évalués par deux radiologistes, etc...).

Considérons le tableau suivant résultant de la classification de "N" individus en "m" catégories par deux observateurs indépendants:

<u>Observateur A</u>					
	1	2	...	m	Total
1	n_{11}	n_{12}		n_{1m}	$n_{1.}$
2	n_{21}	n_{22}		n_{2m}	$n_{2.}$
.					.
.					.
.					.
m	n_{m1}	n_{m2}		n_{mm}	$n_{m.}$
Total	$n_{.1}$	$n_{.2}$	...	$n_{.m}$	N

La concordance entre les deux observateurs est donnée par:

$$p_o = \frac{n_{11} + n_{22} + \dots + n_{mm}}{N}$$

Cependant, il est possible d'obtenir un certain degré de concordance simplement par chance (sous la présomption que la variable horizontale est indépendante de la variable verticale). Cette concordance due au hasard est mesurée par:

$$p_c = \frac{n_{1.} \cdot n_{.1} + n_{2.} \cdot n_{.2} + \dots + n_{m.} \cdot n_{.m}}{N^2}$$

La concordance réelle entre les deux observateurs peut donc

être évaluée par l'entité $(p_o - p_c)$, c'est-à-dire la concordance mesurée moins celle due au hasard. Après normalisation de la valeur maximale de $(p_o - p_c)$ pour les totaux marginaux donnés, la mesure de concordance réelle est donnée par:

$$\text{Kappa: } K = \frac{p_o - p_c}{1 - p_c}$$

Si $K = 0$, la concordance observée est due purement au hasard. Si $K > 0$, on a une concordance réelle qui ne peut s'expliquer par le hasard seulement. ($K = 1$ signifie une concordance parfaite.) Si $K < 0$, on a une discordance réelle (pas seulement due au hasard).

La variance du coefficient Kappa est donnée par la formule suivante:

$$\text{Var (K)} = \frac{1}{N(1 - p_c)^2} \left[p_c - p_c^2 - \sum_{i=1}^m p_{i.} p_{.i} (p_{i.} - p_{.i}) \right]$$

$$\text{où: } p_{i.} = \frac{n_{i.}}{N} \quad \text{et } p_{.i} = \frac{n_{.i}}{N}$$

L'erreur standard de K (s.e. (K)) est égale à la racine carrée de sa variance. La statistique $K/\text{s.e. (K)}$ est distribuée selon la courbe normale centrée réduite, ce qui permet d'accorder à Kappa un degré de signification statistique.

APPENDICE J

Tableaux supplémentaires.

Tableau A

Distribution des échantillons de
Montréal et de Calgary, suivant
le nombre d'enfants dans la famille,
le rang, le sexe et l'âge de l'enfant

	MONTREAL		CALGARY	
	(N = 317)		(N = 297)	
	Nombre	%	Nombre	%
<u>1. Nombre d'enfants</u> <u>par famille</u>				
1	121	38.2	100	33.7
2	132	41.6	138	46.5
3	40	12.6	44	14.8
4+	20	6.3	15	5.1
Inconnu	4	1.3	-	-
<u>2. Rang de l'enfant</u> <u>dans la famille*</u>				
1	249	78.5	218	73.4
2	56	17.7	76	25.6
3+	8	2.5	11	3.7
Inconnu	4	1.3	-	-
<u>3. Sexe de l'enfant</u>				
Masculin	169	53.3	157	52.9
Féminin	148	46.7	140	47.1
<u>4. Age de l'enfant</u>				
0-6 mois	32	10.1	27	9.1
7-11 mois	36	11.4	37	12.5
12-23 mois	52	16.4	51	17.2
2-3 ans	77	24.3	88	29.6
4-6 ans	72	22.7	94	31.6
7-10 ans	48	15.1	-	-

* A partir du plus jeune.

Tableau B

Distribution des échantillons de
Montréal et de Calgary, suivant
l'âge, l'éducation, l'occupation,
la langue maternelle et le
statut civil des parents de l'enfant

	MONTREAL		CALGARY	
	(N = 317)		(N = 297)	
	Nombre	%	Nombre	%
1. <u>Age du répondant*</u>				
Moins de 30 ans	152	47.9	141	47.5
30 à 40 ans	147	46.4	137	46.1
Plus de 40 ans	18	5.7	13	4.4
Inconnu	-	-	6	2.0
2. <u>Education du père</u>				
Secondaire non complété	85	26.8	67	22.6
Secondaire complété	218	68.8	223	75.1
Inconnue	14	4.4	7	2.4
3. <u>Education de la mère</u>				
Secondaire non complété	88	27.8	49	16.5
Secondaire complété	219	69.1	242	81.5
Inconnue	10	3.2	6	2.0
4. <u>Occupation du père**</u>				
1.-----	37	11.7	57	19.2
2.-----	23	7.3	26	8.8
3.-----	11	3.5	9	3.0
4.-----	36	11.4	48	16.2
5.-----	30	9.5	33	11.1
6.-----	55	17.4	45	15.2
7.-----	72	22.7	50	16.8
8.-----	25	7.9	13	4.4
Sans emploi ou étudiant	10	3.2	6	2.0
Inconnue	18	5.7	11	3.7

* Le répondant est le père ou la mère de l'enfant.

** Voir section 4.2.2.2.

Tableau B
(suite)

Distribution des échantillons de
Montréal et de Calgary, suivant
certaines caractéristiques socio-
démographiques des parents de l'enfant

	MONTREAL		CALGARY	
	(N = 317)		(N = 297)	
	Nombre	%	Nombre	%
5. Occupation de la mère*				
1.-----	13	4.1	13	4.4
2.-----	25	7.9	23	7.7
3.-----	1	0.3	0	0.0
4.-----	8	2.5	1	0.3
5.-----	48	15.1	39	13.1
6.-----	11	3.5	3	1.0
7.-----	14	4.4	3	1.0
8.-----	8	2.5	9	3.0
Ménagère	170	53.6	199	67.0
Etudiante	8	2.5	0	0.0
Inconnue	11	3.5	7	2.4
6. Langue maternelle du répondant				
Français	190	59.9	5	1.7
Anglais	44	13.9	242	81.5
Autres	83	26.2	37	12.5
Inconnue	-	-	13	4.4
7. Statut civil des parents				
Mariés	301	95.0	286	96.3
Célibataires	9	2.8	4	1.3
Séparés, divorcés	6	1.9	6	2.0
Inconnu	1	0.3	1	0.3

* Voir section 4.2.2.2.

Tableau C

Fréquence d'utilisation d'un
siège de sécurité pour enfant
en circulation urbaine, sur l'autoroute
et lors de la dernière sortie en auto,
par groupe d'âge et par échantillon*

	MONTREAL				CALGARY			
	<1	1-3	4-6	0-6	<1	1-3	4-6	0-6
<u>1. Circulation urbaine</u>								
Toujours	25	55	5	85	31	67	4	102
Fréquemment	2	7	1	10	7	13	0	20
Occasionnellement	2	6	1	9	4	10	4	18
Jamais	9	16	7	32	8	16	29	53
Total	38	84	14	136	50	106	37	193
<u>2. Autoroute</u>								
Toujours	26	61	4	91	33	66	3	102
Fréquemment	1	1	2	4	5	12	2	19
Occasionnellement	3	5	1	9	2	9	2	13
Jamais	8	16	7	31	10	19	30	59
Total	38	83	14	135	50	106	37	193
<u>3. Dernière sortie</u>								
Oui	24	60	4	88	35	77	3	115
Non	14	23	9	46	15	28	34	77
Total	38	83	13	134	50	105	37	192

* Ne s'applique qu'aux répondants qui possèdent un siège de sécurité pour enfant.

Tableau D

Fréquence d'utilisation de la
ceinture de sécurité chez l'enfant
en circulation urbaine, sur l'autoroute
et lors de la dernière sortie en auto,
par groupe d'âge et par échantillon*

	MONTREAL					CALGARY			
	<1	1-3	4-6	7-10	0-10	<1	1-3	4-6	0-6
<u>1. Circulation urbaine</u>									
Toujours	1	13	31	20	65	0	13	32	45
Fréquemment	0	1	5	5	11	1	2	14	17
Occasionnellement	1	12	10	8	31	1	10	19	30
Jamais	35	35	20	15	105	19	23	21	63
Total	37	61	66	48	212	21	48	86	155
<u>2. Autoroute</u>									
Toujours	3	13	38	22	76	1	12	31	44
Fréquemment	0	2	5	5	12	1	6	11	18
Occasionnellement	0	8	4	4	16	0	10	18	28
Jamais	34	37	18	17	106	19	20	26	65
Total	37	60	65	48	210	21	48	86	155
<u>3. Dernière sortie</u>									
Oui	1	14	39	25	79	3	14	38	55
Non	36	46	26	23	131	18	34	47	99
Total	37	60	65	48	210	21	48	85	154

* Ne s'applique qu'aux répondants qui ne possèdent pas de siège de sécurité pour enfant ou à ceux qui en possèdent un mais qui ne l'utilisent jamais.