



## EXPOSÉ

### Prévention des accidents chez les enfants canadiens

*Le Comité de prévention des accidents de la S.C.P. a préparé un communiqué exhaustif d'envergure sur les accidents infantiles au Canada. Vu sa longueur, il sera publié en deux parties distinctes. Dans ce numéro, la première section traite surtout des principales causes d'accidents chez les enfants canadiens et inclut la bibliographie complète des deux sections. Dans le prochain numéro, la seconde partie sera consacrée principalement aux méthodes de prévention, et, dans certains cas, au traitement, suite à ces accidents.*

Le Comité de prévention des accidents de la Société canadienne de pédiatrie poursuit ses objectifs, à savoir, tenter de réduire le taux de mortalité et de blessures accidentelles chez les enfants canadiens âgés de un à quinze ans.

Le public en général ainsi que les gouvernements fédéral et provinciaux demeurent perplexes lorsqu'il s'agit de les convaincre que trop d'enfants canadiens décèdent accidentellement et qu'il est plus que temps d'arrêter ce massacre. En 1974, le Canada se situait parmi les trois derniers pays occidentaux quant au taux d'accidents chez les enfants âgés de un à quatre ans, et occupait le dernier rang quant au taux d'accidents chez les enfants de cinq à quatorze ans.<sup>1</sup>

Sept mille neuf (7009) enfants âgés de zéro à quinze ans sont décédés accidentellement au Canada entre 1975 et 1978 (moyenne d'environ 1,500 par année).<sup>2</sup> Dans le groupe d'âges 1 an à 18 ans, Statistiques Canada estime qu'une moyenne de 3000 enfants meurent accidentellement chaque année au Canada, ce qui dépasse nettement l'ensemble des décès dûs aux cancers, malformations congénitales, pneumonies, maladies du coeur et méningites.

En plus des causes post-natales de décès ou de blessures, les enfants sont également exposés à être handicapés avant leur naissance. Dans le cas d'un syndrome alcoolico-foetal, l'enfant qui naît d'une mère alcoolique buvant trois onces d'alcool absolu par jour, présente les symptômes suivants: lèvre supérieure mince, philtrum sous-nasal long et plat, microcéphalie, fentes palpébrales courtes; le nouveau-né peut également présenter une fente palatine ainsi que des

anomalies rénales. De plus, on considère que la cigarette peut endommager le fœtus. Cette théorie précise que le tabac peut provoquer une hypoxie foetale à cause de l'effet vasoconstricteur du monoxyde de carbone sur les petites artères du placenta.<sup>3</sup> Selon Himmelberger,<sup>4</sup> la femme qui fume a deux fois plus de chances d'engendrer un fœtus présentant des anomalies congénitales, que la non fumeuse. Ces nouveaux-nés ont des faibles poids de naissance et risquent plus d'être atteints d'hypoglycémie.

La perte d'un enfant constitue une lourde épreuve pour la famille et produit un sérieux impact sur la société. Considérant une espérance de vie de 70 ans, on peut estimer qu'au Canada, les accidents de la circulation causent 1.7 fois plus de pertes de vie que le cancer, et 1.2 fois plus que les maladies cardiaques.<sup>5</sup>

Représentez-vous ce tableau en chiffres: les blessures accidentelles coûtent au peuple américain 83 billions de dollars par année.<sup>6</sup> Au Canada, les accidents représentent directement ou indirectement, un déboursé de 12.7 billions de dollars annuellement.<sup>7</sup> L'iceberg de la compagnie d'assurances All-State illustre bien ces coûts directs et indirects.<sup>8</sup>

Cyril Nair<sup>9</sup> a rapporté qu'en 1977 au Canada, 110,000 personnes âgées de moins de vingt ans ont été victimes d'accidents et ont dû être hospitalisés. Cela représente 640,000 jours d'hospitalisation: ces chiffres datant de 1977 sont encore valables aujourd'hui.

Voici les six causes les plus fréquentes de mort accidentelle parmi la population infantile canadienne:

1. Accidents de la circulation
2. Noyades

3. Brûlures
4. Asphyxies
5. Chutes
6. Intoxications

### Accidents de la circulation

44% des morts accidentelles chez les enfants sont causées par des accidents de la circulation. En 1979, en Colombie-Britannique, 53 enfants âgés de un à quinze ans ont été tués dans des accidents de la route, et 3,636 ont subi des blessures. Manheimer<sup>10</sup> précise que 6 pour cent des victimes d'accidents d'auto ont dû être hospitalisées et 59 pour cent souffraient de fractures du crâne. Moamai<sup>11</sup> constate que 4.4 pour cent des blessures à la tête engendrent de l'épilepsie post-traumatique et que les autres causent des maux de tête, de l'insomnie et des problèmes de comportement.

Karwacki<sup>12</sup> a noté que parmi les enfants de cinq ans et moins, passagers de véhicules automobiles et victimes d'accidents mortels, 15 pour cent étaient âgés de moins d'un an. Le bébé blessé arrive en vie à l'hôpital et décède dans les heures ou les jours qui suivent l'accident. Dans une autre étude, Susan Baker<sup>13</sup> a rapporté que les enfants âgés de zéro à six ans étaient les plus vulnérables face aux accidents, le taux de mortalité étant de 9.1 par 100,000 de population. Chez les bébés de six à douze mois, le taux de mortalité est de 4.8 par 100,000 et fléchit légèrement à 3 sur 100,000 chez les enfants de six à douze ans.

En 1979, la Colombie-Britannique a compté 41 décès et 1841 blessés à la suite d'accidents de motocyclettes, scooters et mobylettes, et ces véhicules motorisés causent le plus grand nombre de décès, mis à part les véhicules automobiles. Dans une situation d'urgence, une mobylette filant à 50 km/heure ne peut accélérer suffisamment et doubler une voiture.

La bicyclette offerte à un enfant ne devrait jamais être considérée comme un jouet car ce premier véhicule est soumis aux mêmes risques que tous les autres. Durant l'année 1979 en Colombie-Britannique, on a dénombré douze cyclistes tués dans des accidents de la circulation alors que 959 autres ont subi des blessures. Selon le Conseil national de sécurité, 82 pour cent des victimes d'accidents de bicyclette sont des enfants.<sup>14</sup> L'entrée en collision avec une automobile est responsable de 90 pour cent des décès parmi les cyclistes gravement blessés et dans 75 pour cent des cas, c'est le cycliste qui est responsable de l'accident.<sup>15</sup>

La planche à roulettes ou rouli-roulant, sport populaire à l'heure actuelle, occasionne bon nombre d'accidents mortels à la suite de collisions survenues entre planchistes et automobilistes. Aux États-Unis, on a enregistré 375,000 accidents de rouli-roulant en 1978, et pendant la même année au Québec, en un mois, l'Hô-

pital de Montréal pour Enfants a traité une fracture par jour, causée par ce type d'accidents. Trente pour cent (30%) des victimes étaient des débutants et 30 pour cent des accidents survenaient après collision avec un obstacle. Cinq pour cent de tous les enfants blessés ont dû être hospitalisés.

**Motoneiges:** En 1976, le Canada a dénombré 104 décès suite à ce type d'accidents.<sup>16</sup> En Colombie-Britannique, les accidents de motoneige ont fait trois morts et dix blessés en 1979. Le traumatisme le plus fréquent (60% des cas) lors d'un accident de ce genre est attribuable à l'éjection du motoneigiste hors de son véhicule, éjection spontanée ou causée par une collision avec un autre véhicule ou quelque autre obstacle: arbre, clôture, roches, etc... En 1974, on a rapporté 36 noyades mettant fin dramatiquement à une promenade en motoneige<sup>17</sup> (traverse d'un lac ou d'une rivière gelée là où la glace n'avait que 20 cm d'épaisseur, avec une motoneige pesant environ 180 kg). Certains motoneigistes ont souffert de perte d'acuité auditive de l'ordre de 92 à 112 décibels causée par le bruit du moteur.

La machinerie agricole fut responsable de 176 décès au Canada en 1978; en Ontario seulement, on a compté 276 mortalités depuis 1975,<sup>18</sup> et plusieurs de ces victimes sont des enfants. On attribue cet état de fait à l'habitude acquise de laisser un enfant de dix ou douze ans manoeuvrer un tracteur. Voici les causes de décès les plus fréquentes sur la ferme:

1. Le passager est juché sur une charge élevée, par exemple, des ballots de foin.
2. Techniques de traction inadéquates, poids insuffisant aux roues avant du tracteur.
3. Passagers montant sur des tracteurs en marche.
4. Enfants jouant avec de la machinerie agricole.
5. Accélération dans une courbe.
6. Machinerie réparée lorsqu'elle est en marche ou en mauvaise position sur un levier ou un cric.
7. Station entre deux pièces d'équipement en mouvement destinées à être assemblées.
8. Accélération dans une pente.
9. Conduite risquée en franchissant des obstacles.

Les **noyades** constituent la seconde cause d'accidents ou de décès parmi la population infantile canadienne; en quatre ans, on a rapporté 1,200 cas de ce genre. Il en ressort que cinquante pour cent des victimes ne pouvaient nager; de plus, 48 pour cent des noyades se produisent dans des piscines privées. Dans certains cas, des bébés et des tout petits avaient été laissés seuls dans la baignoire alors que les parents répondaient à la porte ou au téléphone. Quelques pouces d'eau dans une baignoire font plus de victimes que toutes les mers.<sup>19</sup> Enfin, certains enfants sachant nager peuvent se noyer parce qu'ils hyperventilent avant de plonger ou nager sous l'eau; ils rejettent leur

CO<sub>2</sub>, stimulant respiratoire actif lorsque la tension d'oxygène a baissé dans le sang.<sup>20</sup> Il peut se produire alors de l'anoxie, une perte de conscience sous l'eau et la noyade suit.

Les **brûlures** constituent la troisième cause de mort accidentelle chez les enfants au Canada; en quatre ans, elles ont fait 850 victimes. Les incendies tuent environ 900 canadiens par année et blessent 70,000 québécois annuellement. Seize pour cent des victimes sont des enfants. Soixante-dix pour cent des maisons seulement sont équipées de détecteurs de fumée.

Comment expliquer le pourcentage élevé (16%) d'enfants victimes d'incendies? Deux raisons semblent plausibles:

1. Les parents sont pris de panique lors d'un incendie et donnent de mauvais conseils à leurs enfants qui s'enferment dans un placard ou se cachent sous les lits ou les couvertures et oublient de fuir à l'extérieur.
2. Les gens retournent dans leur maison pour chercher quelqu'un ou des effets personnels. 90 pour cent de ces décès sont dûs à l'asphyxie à cause des gaz toxiques qui se dégagent du feu, tels le cyanure d'hydrogène, l'acide acétique et le monoxyde de carbone. Dans onze pour cent des cas, le monoxyde de carbone est présent à l'état létal à raison de 4,800 parties par million (400 parties par million sont compatibles avec la survie).<sup>21</sup>

L'absence de détecteur de fumée ou d'alarme annihile la période de quatre minutes nécessaire à quelqu'un pour fuir le foyer d'un incendie avant qu'il ne soit asphyxié. Les cigarettes sont responsables de 50 pour cent des incendies.

L'eau bouillante peut également causer des brûlures. En 1977, la Commission de sécurité des produits de consommation (Consumer Product Safety Commission) a rapporté que 112,530 personnes avaient été ébouillantées et traitées dans les salles d'urgence d'hôpitaux; 2,615 de ces brûlures ont été occasionnées par de l'eau bouillante, et 75 pour cent des victimes étaient des enfants de moins de cinq ans ou des personnes âgées de plus de soixante-cinq ans.

Selon K. Feldman,<sup>22</sup> un enfant souffre de brûlures au troisième degré si l'épiderme reste en contact pendant une seconde avec de l'eau chaude à 68°C (149°F) et durant cinq secondes à une température de 55°C (133°F).

Pendant un orage électrique, la foudre représente aussi un danger. Michael Moeil, du Bureau météorologique américain<sup>23</sup> a rapporté que la foudre tue chaque année plus de 200 personnes au Canada et aux États-Unis. 80 pour cent des victimes sont des hommes.

L'**asphyxie** est la quatrième cause de mort accidentelle au Canada alors que 800 personnes ont été tuées sur une période de quatre ans. Les enfants de moins de six ans en sont les principales victimes.<sup>24</sup> Selon

James Lyddy de la manufacture de jouets Mattel,<sup>25</sup> voici, par ordre de fréquence, les principaux corps étrangers logés dans les arbres bronchiques des enfants âgés de deux à quatre ans: Sous, papier, punaises, clous, épingles, aliments (arachides et maïs soufflé), ballons dégonflés, crayons. Les jouets de petite taille ne représentent que 4 pour cent de tous les corps étrangers aspirés. Des enfants sont morts étouffés dans des sacs en plastique ou asphyxiés lorsqu'abandonnés dans de vieux réfrigérateurs, ou encore laissés à eux-mêmes avec un support à biberon pendant un boire. Une chaîne ou cordon autour du cou peut provoquer un étranglement de même que le passage de la tête entre les barreaux d'un berceau.

Les chutes constituent la cinquième cause de mort accidentelle au Canada alors que 250 enfants en furent victimes durant une période de quatre ans. Chaque année aux États-Unis, les médecins examinent 1.75 millions d'enfants venus en consultation après une chute.

Trente pour cent des nouveau-nés de zéro à six mois, tombés d'une chaise haute, ont souffert de fracture du crâne, d'hématomes sous-cutanés, de lacérations ou éraflures et dans sept pour cent des cas, l'hospitalisation s'est avérée nécessaire.

Les trampolines ont causé des blessures graves. Selon le NEISS, 18,200 personnes ont été traitées dans des salles d'urgence en 1977, suite à des accidents de cet ordre. La majorité des enfants étaient âgés de dix à quatorze ans. Après le football, la trampoline est responsable du plus grand nombre de quadraplégies rapportées entre 1973 et 1975. Malheureusement, ces accidents se produisent lorsque les athlètes éprouvent un moment de fatigue passager, ou suite à une mauvaise coordination ou un moment d'inattention en exécutant des sauts périlleux; ils touchent terre dans une position forcée d'antéflexion ou tête première.

Les chutes dans les terrains de jeu sont également cause d'accidents. En 1980, les salles d'urgence de l'hôpital Ste-Justine ont accueilli 87 patients blessés dans des terrains de jeu publics, et cela, en l'espace de deux mois seulement. À Toronto, au Sick Children Hospital, 365 enfants ont été examinés dans les salles d'urgence durant l'année 1978, à la suite de mauvaises manoeuvres sur des appareils dans les terrains de jeu et 47 d'entre eux ont dû être hospitalisés.

**Intoxications:** Les intoxications ont causé la mort de 120 enfants au Canada sur une période de quatre ans. En 1979, l'hôpital Ste-Justine a reçu 7,734 appels concernant l'ingestion de produits toxiques. Durant la même période, 1,595 patients ont été traités à l'urgence de cette institution et 203 enfants ont été hospitalisés. En 1974, 30 pour cent de toutes les admissions hospitalières dues à des accidents chez les enfants de zéro à quatre ans, impliquaient des intoxications.

Trois mille enfants meurent accidentellement chaque année au Canada: cette terrible réalité nous oblige à une remise en question. Ces accidents sont-ils partie intégrante d'un mode de vie (ou de mort) nécessaire à l'équilibre de la société? Laissons-nous le plus fort vivre et le plus faible mourir? Acceptons-nous le fait acquis que les accidents soient liés à la malchance, au destin, à l'inattendu et que nul n'y puisse rien? Ou, devrions nous, comme l'a fait William Haddon,<sup>27</sup> appa-  
 reiller de façon plus scientifique, les accidents aux blessures, causés par un transfert anormal d'énergie mécanique, chimique, thermique ou ionique, ou par une interférence dans l'échange normal d'énergie?

Si l'on considère l'accident comme un affront fait à l'organisme par un transfert anormal d'énergie, on peut empêcher que ces agents n'atteignent l'organisme ou au moins, en diminuer le nombre pour minimiser le danger. Si l'on intervient après l'accident, la moindre des choses nous oblige à diminuer les conséquences de la blessure.

## RÉFÉRENCES

- 1 - Saskatchewan Health, *Saskatchewan Health for Children and Youth*, Regina, 1980.
- 2 - Accidental Deaths. Canada, 1978, Canada Safety Council.
- 3 - Meyer M. B.; Amer. J. Obstet, Gynecol. 131: Aug. 1978.
- 4 - Himmelberger, D. U.; Amer. J. Epidemiol 108: Dec. 1978.
- 5 - Wilde G. J. S.: Symposium. Gestion de la Sécurité routière du Québec. Montréal, Novembre 1979.
- 6 - National Safety Council. Accident Facts, 1981 Edition.
- 7 - Preliminary Proposal for Product Accident Alert Canada. Consumer and Corporate Affairs Canada. March 1980.
- 8 - The hidden costs of accidents. Safety Department All-State Insur. Co. of Canada. Toronto, Ontario.
- 9 - Cyril Nair; Proceedings of the 1st National Conference on childhood Accidents and Prevention. Can. Inst. Child Health — p. 37, April 1981.
- 10 - Manheimer, D. J.: 50,000 child-years of accidental injuries. Public Health Dept. 81: 519, 1966.
- 11 - Moamai, N.: Aspects psychiatriques du traumatisme crânien. Vie Médicale Can. Fr. 7: 458-460. 1978.
- 12 - Karwacki, J. J.: Children in motor vehicles: never too young to die. JAMA 242. Dec. 1979.
- 13 - Baker, S. P.; Motor vehicle occupant deaths in young children. Pediatrics. 64:860, Dec. 1979.
- 14 - National Safety Council. Accident facts, 1980 Ed.
- 15 - Gross, R. H.; Bicycle Injury Report, submitted to the committee on Accident Prevention. American Academy of Pediatrics, March 1981.
- 16 - Statistique Canada. Bulletin: 5-3509-544.
- 17 - Guide de sécurité pour le motoneigiste. Famille Avertie. 1:4, Hiver 1974. Ligue Sécurité du Québec.
- 18 - Ontario Farm Tractor fatalities (1975-1980). *Farm Safe*, 6:7, March 1981.

## Le Comité de prévention des accidents

- Président:* André L'ARCHEVÊQUE, M.D.  
*Directeur responsable:* John STOFFMAN, M.D.  
*Membres:* John M. ELDER, M.D.  
 Raymond NG, M.D.  
 Richard STANWICK, M.D.  
 Alan R. WHITE, M.D.
- Consultants:* Jean LAMBERT (M.)  
 Mary E. MATTAR, M.D.  
 Yves MONDOUX (M.)  
 Edward NAPKE, M.D.  
 Alain OUIOMET, M.D.  
 Shirley POST (Mme)

- 19 - Press, E. et al, *An Interstate Drowning Study*. Am. J. Public Health 58: 2275, 1968.
- 20 - Craig, A. B., *Underwater swimming and loss of consciousness*. JAMA, 176: 255, 1961.
- 21 - Fireward Bulletin. National Fire Prevention and Control. Washington D.C. 20230, Aug. 1978.
- 22 - Feldman, K.; *Tap water Scald burn in children*. Ped. 62. No. 1, July 1978.
- 23 - Mogil, M.; Ignoring lightning can prove to be a fatal mistake. The Gazette newspaper, Montreal.
- 24 - Shirazy, N.; Lower airway foreign body aspiration in children. Clin. Ped. Jan. 1977.
- 25 - Study on Toy Safety for Mattel Toys. Unpublished.
- 26 - L'Archevêque, André. Personal investigation.
- 27 - Haddon W. Jr.; *Accident Research: Methods and approaches*. New York: Harper and Row. 1964.
- 28 - Haddon W. Jr.: Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public Safety. Public Health Rep. 95: 411, 1980.
- 29 - Scherz, R.; Fatal Motor vehicle accidents of child passengers from birth through 4 years of age in Washington State. Ped. 68: 572, Oct. 1981.
- 30 - Bohlin, N. I.: A statistical analysis of 28,000 accident cases. Eleventh stapp conference proceedings, Society of automotive. Engineers, New York. N. Y. USA, 1967.
- 31 - Henderson, J. M.; Performance of child restraints in crashes. Dept. Motor Transport. New South Wales. Australia, 1976.
- 32 - Williams, A. F. and Zador, P.: Injuries to children in automobiles in relation to seating location and restraint use. *Accident Analysis and Prevention*. 9, 69-76. 1977.
- 33 - Hillman, Elizabeth. Personal communication.

# Exposé



## PRÉVENTION DES ACCIDENTS CHEZ LES ENFANTS CANADIENS 2e partie

*La première section de cet article, publiée dans le Volume XV Numéro 1, traitait d'abord des principales causes d'accidents chez les enfants canadiens. Dans ce numéro, la section II concerne principalement la prévention et le traitement.*

Haddon<sup>28</sup> a suggéré dix moyens différents de contrôler les blessures:

1. **D'abord, écarter une situation dangereuse** — éliminer les piscines, les feux, l'alcool.
2. **Réduire la quantité de risques en puissance** (moins de comprimés dans un flacon, réduire la vitesse des véhicules).
3. **Prévenir la matérialisation du risque déjà existant** (tapis de caoutchouc dans la baignoire).
4. **Modifier le taux de distribution de la matérialisation du risque**, de sa source (emploi de vêtements à l'épreuve du feu, sièges de sécurité dans les automobiles).
5. **Séparer dans le temps et dans l'espace, le risque et les victimes potentielles**. (Isolement des individus atteints de maladies contagieuses, piétonnières contournant ou enjambant les obstacles à risques).
6. **Isoler le risque de la chose à protéger** en érigeant une barrière entre eux. (Gants de chirurgie, flacons de sécurité pour les produits toxiques).
7. **Modifier le potentiel du risque** (12 pouces de sable sous les appareils dans les terrains de jeu, fabrication adéquate des berceaux de telle sorte qu'un enfant ne puisse se coincer la tête entre les barreaux).
8. **Rendre la chose à protéger plus résistante** (immunisation).
9. **Tenir compte des dommages déjà faits** par les risques environnementaux.
10. **Stabiliser, soigner, et réhabiliter le sujet** victime du dommage.

La mise sur pied d'une équipe spécialisée dans le domaine de la prévention des accidents exige la présence d'individus motivés, dans diverses disciplines, notamment, des médecins, infirmiers(e), avocats(e), ingénieurs(e), architectes, etc. La participation des organismes de la Croix Rouge, des ligues de sécurité, du personnel des médias d'information ainsi que des organismes provinciaux et fédéraux s'avère également primordial.

La planification d'un programme de prévention des accidents nécessite la transmission de l'information aux parents, par l'intermédiaire des médias, des centres communautaires, des départements d'obstétrique, des bureaux de médecins, etc. Tous les médecins doivent recommander en tout temps les sièges de sécurité dans les automobiles. La Ligue de sécurité du Québec a publié une brochure bilingue concernant les sièges d'auto, vendue à travers le Canada. Pour obtenir gratuitement votre copie, faites-en la demande à votre ligue de sécurité provinciale locale.

Votre gouvernement doit également être impliqué ou stimulé en ce qui a trait à la prévention des accidents afin qu'il participe à un programme de ce type. Ce peut être en fournissant des fonds ou en modifiant la législation actuelle. Par exemple, il peut imposer une loi obligeant le conducteur d'un véhicule à faire porter une ceinture de sécurité à un enfant qui voyage dans sa voiture; cette mesure le protège également. La campagne actuelle en Nouvelle-Écosse illustre bien cet exemple.

Si vous songez à établir un programme de prévention des accidents à l'intention des piétons, il vous faut d'abord enseigner aux parents un certain nombre de règles fondamentales, à savoir, interdire aux enfants de jouer dans la rue, surtout après le coucher du soleil, les inciter à porter des vêtements colorés munis de bandes phosphorescentes apposées au dos de leurs manteaux, éviter de jogger dans la rue, imposer une limite de vitesse de 20 milles à l'heure dans les zones résidentielles, les jours de classe. Plusieurs autres recommandations peuvent s'ajouter.

**Prévention des accidents impliquant les passagers d'un véhicule automobile.** Dans le cadre d'un programme de prévention des accidents, on doit s'assurer que tous les nouveau-nés et les tout petits voyagent avec leur ceinture bouclée dans un siège de sécurité bien fixé à la voiture, selon les recommandations du manufacturier. Le premier voyage en voiture doit se faire en toute sécurité. Selon Robert Schier<sup>27</sup> de Washington, l'usage du siège de sécurité peut sauver la vie dans une proportion de 93 pour cent et prévenir les blessures dans une proportion de 70 pour cent. D'il est passager, l'enfant doit être attaché à son siège dans la voiture. Même à vitesse réduite, ce n'est pas une raison pour le laisser sans protection. Une étude effectuée en Suède, regroupant 28,000 accidents de voiture a démontré que le conducteur ou le passager qui ne porte pas de ceinture de sécurité peut être gravement blessé ou perdre la vie à une vitesse de 12 milles à l'heure.<sup>28</sup>

Si l'on ne dispose pas d'un siège d'auto, la ceinture destinée à l'adulte doit retenir l'enfant même s'il n'a que deux ans et elle doit être attachée fermement.<sup>29</sup> On ne doit jamais permettre à un enfant de s'asseoir à l'avant d'une voiture sans boucler sa ceinture de sécurité. Pour assurer une protection maximum, l'enfant doit être assis dans un siège de sécurité solidement fixé à l'arrière du véhicule.<sup>30</sup>

Il existe des associations qui prêtent à la nouvelle mère un siège d'auto, pendant un certain temps. On suggère que certaines agences ou maisons d'affaires offrent la commandite de ce service, comme c'est le cas à l'hôpital de Montréal pour Enfants. Tous les nouveau-nés de cet hôpital quittent la pépinière et gagnent leur domicile en voiture dans un siège de sécurité fourni par cette institution; après une période de six mois, les parents remettent le siège à leur propriétaire.

**Programmes de sécurité pour motocyclettes.** Dans la planification d'un tel programme, il est primordial d'obtenir la collaboration des postes

de police locaux afin d'assurer la mise en application de tous les règlements de la circulation relativement à ce genre de véhicule. En tout temps, le conducteur doit allumer les phares rouges et blancs de son véhicule, et porter un casque de sécurité.

**Prévention des accidents de bicyclette.** Les manufacturiers doivent fournir à l'acheteur une brochure publiée par le Conseil canadien de sécurité, intitulée "sécurité à bicyclette" ("Safe Bicycling"). L'organisation d'un programme de sécurité peut faire appel à des volontaires du poste de police local pour apprendre aux enfants comment conduire une bicyclette en toute sécurité. Cela peut se faire dans la cour de l'école. Il est important que les parents interdisent aux enfants de moins de cinq ans de bicycletter dans la rue après le coucher du soleil; en effet, 25 pour cent des morts accidentelles associées aux accidents de bicyclettes se produisent le soir. On doit choisir une bicyclette en tenant compte de la longueur des jambes du conducteur et le véhicule doit porter le sceau d'approbation du Conseil canadien de sécurité (CSA).

Lorsqu'il est assis sur la selle, l'enfant doit pouvoir toucher le sol du bout des pieds et il doit y avoir un espace de 3 cm entre la barre transversale de la bicyclette et la fourche, lorsque l'enfant se tient sur le pédalier.

Au Québec, le Ministère des transports a dépensé 1.297 millions de dollars (\$1,297,000) pour construire des pistes cyclables dans 34 villes, en 1979. À Montréal, il existe de telles pistes, le long des rives du St-Laurent.

Il est utopique d'exiger que les agents de police arrêtent tous les cyclistes qui ne respectent pas les règlements de la circulation. Mais il serait peut-être valable de confisquer la bicyclette, selon la gravité de l'offense, et de la remettre en mains propres aux parents.

**Rouli-roulants.** En ce qui concerne les rouli-roulants et les patins à roulettes, la prévention exige que l'enfant ne pratique ces sports que dans des endroits sûrs et qu'il ait l'équipement protecteur nécessaire, soit, un casque, des gants, des chaussures munies de semelles en caoutchouc, ainsi que des protecteurs aux genoux et aux coudes. Les rouli-roulants en aluminium sont à déconseiller car les rebords usés deviennent très coupants. Les planches à roulettes doivent être équipées d'une surface anti-dérapante, de roues d'uréthane bien insérées dans la planche et le roulement à billes ne doit pas être exposé à la poussière ou enduit de sable, ce qui aurait pour effet de bloquer les roues et de faire chuter le planchiste.

Le Code de la route modifié de 1980 stipule que nul n'a le droit d'utiliser un véhicule jouet dans la rue, c'est-à-dire, des rouli-roulants, patins à roulettes ou skis, et l'officier de police peut confisquer ces objets si leurs propriétaires enfreignent la loi.

**Prévention des noyades.** Entre autres précautions, on doit avertir les parents de ne jamais laisser un enfant seul dans une baignoire. 50% des noyades se produisent chez les enfants âgés de zéro à dix ans. C'est bien connu, les enfants de un à cinq ans sont attirés par l'eau; leur sens de l'orientation est faussé lorsqu'ils sont dans l'eau et ils ont tendance à s'éloigner du rivage plutôt que de rester au bord où l'eau est peu profonde. Les clôtures entourant les piscines doivent être suffisamment hautes et solides, et les barrières bien cadenassées.

**Prévention des brûlures.** Voici quelques mesures préventives: ne jamais laisser fumer un adolescent dans sa chambre; interdire de remplir des réservoirs d'essence dans la maison ou le garage; ne pas approcher le visage d'une batterie d'automobile en la vérifiant car l'acide sulfurique pourrait éclabousser les yeux; ne pas surcharger les prises électriques (cause de 10 pour cent des incendies); installer des détecteurs de fumée. On doit également tenir compte du signal d'alarme du détecteur lorsqu'il se déclenche. De plus, on doit tenir les allumettes hors de la portée des enfants. Les cheminées domestiques doivent être munies d'une grille face à lâtre. Il ne faut jamais jeter de liquide inflammable sur un feu de charbon de bois et ne jamais laisser de graisse chaude sur le poêle pour répondre au téléphone. S'assurer que les enfants portent des vêtements à l'épreuve du feu, soit en modacrylique ou saran.

Notons qu'en Nouvelle-Écosse, une campagne d'information sur la prévention des incendies a réduit de 11 pour cent le taux de mortalité dans cette province en 1979.<sup>33</sup>

Le bon sens est la règle d'or en ce qui concerne la prévention de l'asphyxie. On doit s'assurer que les parents ne donnent pas en récompense à leurs enfants, des sous, du maïs soufflé, des arachides, des ballons dégonflés, et l'on doit noter que les piles alcalines ou de mercure, si avalées, peuvent causer des blessures graves ou la mort. Les enfants doivent apprendre à manger calmement et à mastiquer convenablement leurs aliments; ils ne doivent pas rire, parler ou courir la bouche pleine. On doit jeter les sacs en plastique flexibles. Enfin, les parents ne doivent jamais laisser les nourrissons seuls dans un lit avec leur biberon. Les portes des vieux réfrigérateurs hors d'usage doivent être enlevées. Les

barreaux de lit d'enfant doivent être espacés de moins de 6 cm et les matelas suffisamment grands pour ne pas laisser d'espace sur le côté ou le rebord du lit.

Dans les cas d'asphyxie chez les enfants, le Comité de prévention des accidents et des intoxications de l'Académie Américaine de Pédiatrie a fait les recommandations suivantes:

Dans le cas d'un nourrisson étouffé, lui mettre la tête en bas, par-dessus le bras du sauveteur, plus basse que le tronc. Le sauveteur peut appuyer son bras sur sa hanche pour assurer un plus grand support. Faire quatre poussées rapides et dosées (on déploie moins de force pour les bébés que pour les enfants et les adultes), en plaçant la paume de la main entre les omoplates. Si la respiration n'est pas rétablie, retourner l'enfant de face, sur les hanches, la tête plus basse que le tronc. Pratiquer quatre pressions sternales rapides, à la façon d'une compression cardiaque externe chez le nourrisson. Si l'enfant est plus gros, le sauveteur doit s'agenouiller sur le plancher et entourer la victime aux hanches, la tête en bas, plus basse que le tronc. Administrer quatre poussées vers l'arrière. Si le procédé ne réussit pas, retourner l'enfant de face et pratiquer quatre pressions sternales, la tête plus basse que le tronc, selon la technique de compression cardiaque externe chez les enfants.

Si ces méthodes s'avèrent infructueuses, ouvrir les voies respiratoires supérieures en plaçant le pouce dans la bouche de la victime, sur la langue, les autres doigts entourant la mâchoire inférieure, et lever vers l'avant. Si le corps étranger est visible, l'enlever avec le doigt. Si la victime ne respire toujours pas, faire quatre respirations dans la bouche ou bouche-néz. Si l'obstruction persiste, répéter les deux techniques. Si la victime peut respirer, émet des sons et tousse, ces méthodes ne sont pas nécessaires.

Les médecins doivent se familiariser avec les méthodes recommandées de réanimation cardio-pulmonaire, pour les différents groupes d'âge.

Lorsque le berceau représente un risque de chute pour le nourrisson (si le côté amovible du lit n'atteint pas les trois quarts de la hauteur de l'enfant), les parents doivent se procurer un lit régulier. Une barrière de sécurité installée au haut des escaliers s'avère un autre moyen de réduire au minimum le risque de chutes accidentelles. On doit également s'abstenir de cirer les planchers si les enfants courent dans la maison.

La prévention des empoisonnements implique que les parents connaissent le numéro de téléphone du centre anti-poison le plus près et l'aient sous la main en tout temps. Les pharma-

ciens doivent fournir les médicaments dans des contenants de sécurité. En cas d'intoxication, il est utile d'avoir à la maison, du sirop d'Ipecac (30 ml) s'il est nécessaire de faire vomir l'enfant après ingestion de produits toxiques. Il importe de toujours verrouiller la pharmacie domestique et de jeter les médicaments périmés. Par mesure de sécurité, vider les verres d'alcool après une réception, cela évitera aux enfants de les boire accidentellement.

Pour être efficace, un bon programme de prévention des accidents doit être basé sur les statistiques régionales de l'hôpital ou du service de la police. Les accidents graves ou mortels doivent retenir l'attention car leur élimination constitue une priorité.

Pour bien comprendre l'origine d'un accident, on doit en étudier la cause de façon scientifique. La collaboration d'un ingénieur ou d'un architecte peut diminuer l'incidence. Les législations municipale, provinciale et fédérale peuvent également jouer un rôle primordial. La coopération du poste de police local est essentielle pour faire respecter les lois en vigueur. Les médias véhiculent l'information mais les effets à long terme ne se produisent que si cette information est souvent répétée. Enfin, la clé du succès repose sur un groupe d'individus sérieusement impliqués qui supervisent l'efficacité d'un tel programme.

La vie d'aujourd'hui n'est pas facile. Déployons tous nos efforts afin de permettre à l'enfant de se développer au maximum dans un environnement sûr.

## RÉFÉRENCES

- 1 - Saskatchewan Health, *Saskatchewan Health for Children and Youth*, Regina, 1980.
- 2 - Accidental Deaths. Canada, 1978, Canada Safety Council.
- 3 - Meyer M. B.; Amer. J. Obstet, Gynecol. 131: Aug. 1978.
- 4 - Himmelberger, D. U.; Amer. J. Epidemiol 108: Dec. 1978.
- 5 - Wilde G. J. S.: Symposium. Gestion de la Sécurité routière du Québec. Montréal, Novembre 1979.
- 6 - National Safety Council. Accident Facts, 1981 Edition.
- 7 - Preliminary Proposal for Product Accident Alert Canada. Consumer and Corporate Affairs Canada. March 1980.
- 8 - The hidden costs of accidents. Safety Department All-State Insur. Co. of Canada. Toronto, Ontario.
- 9 - Cyril Nair; Proceedings of the 1st National Conference on childhood Accidents and Prevention. Can. Inst. Child Health — p. 37, April 1981.
- 10 - Manheimer, D. J.: 50,000 child-years of accidental injuries. Public Health Dept. 81: 519, 1966.
- 11 - Moamai, N.: Aspects psychiatriques du traumatisme crânien. Vie Médicale Can. Fr. 7: 458-460. 1978.
- 12 - Karwacki, J. J.: Children in motor vehicles: never too young to die. JAMA 242. Dec. 1979.
- 13 - Baker, S. P.; Motor vehicle occupant deaths in young children. Pediatrics. 64:860, Dec. 1979.
- 14 - National Safety Council. Accident facts, 1980 Ed.
- 15 - Gross, R. H.; Bicycle Injury Report, submitted to the committee on Accident Prevention. American Academy of Pediatrics, March 1981.
- 16 - Statistique Canada. Bulletin 5-3509-544.
- 17 - Guide de sécurité pour le motoneigiste. Famille Avertie. 1:4, Hiver 1974. Ligue Sécurité du Québec.
- 18 - Ontario Farm Tractor fatalities (1975-1980). Farm Safe, 6:7, March 1981.
- 19 - Press, E. et al, *An Interstate Drowning Study*. Am. J. Public Health 58: 2275, 1968.
- 20 - Craig, A. B., *Underwater swimming and loss of consciousness*. JAMA, 176: 255, 1961.
- 21 - Fireward Bulletin. National Fire Prevention and Control. Washington D.C. 20230, Aug. 1978.
- 22 - Feldman, K.; *Tap water Scald burn in children*. Ped. 62. No. 1, July 1978.
- 23 - Mogil, M.; Ignoring lightning can prove to be a fatal mistake. The Gazette newspaper, Montreal.
- 24 - Shirazy, N.; Lower airway foreign body aspiration in children. Clin. Ped. Jan. 1977.
- 25 - Study on Toy Safety for Mattel Toys. Unpublished.
- 26 - L'Archevêque, André. Personal investigation.
- 27 - Haddon W. Jr.; *Accident Research: Methods and approaches*. New York: Harper and Row. 1964.
- 28 - Haddon W. Jr.; *Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public Safety*. Public Health Rep. 95: 411, 1980.
- 29 - Scherz, R.; *Fatal Motor vehicle accidents of child passengers from birth through 4 years of age in Washington State*. Ped. 68: 572, Oct. 1981.
- 30 - Bohlin, N. I.: *A statistical analysis of 28,000 accident cases*. Eleventh stapp conference proceedings, Society of automotive Engineers, New York. N. Y. USA, 1967.
- 31 - Henderson, J. M.; *Performance of child restraints in crashes*. Dept. Motor Transport. New South Wales. Australia, 1976.
- 32 - Williams, A. F. and Zador, P.; *Injuries to children in automobiles in relation to seating location and restraint use*. *Accident Analysis and Prevention*. 9, 69-76. 1977.
- 33 - Hillman, Elizabeth. Personal communication.