



les jeunes

LES JEUNES

ET

LA SÉCURITE ROUTIÈRE

la sécurité routière



L'ACCIDENT DE LA ROUTE
N'EST PAS UNE FATALITÉ



Organisation
mondiale de la Santé

Catalogage à la source : Bibliothèque de l'OMS

Les jeunes et la sécurité routière.

1. Accident circulation – prévention et contrôle. 2. Plaies et traumatismes - prévention et contrôle. 3. Sécurité. 4. Adolescent. 5. Enfant. I. Organisation mondiale de la Santé

ISBN 978 92 4 259511 6

(NLM classification: WA 275)

Citation proposée : Toroyan T, Peden M (Editeurs). *Les jeunes et la sécurité routière*, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007.

© Organisation mondiale de la Santé 2007

Tous droits réservés. Il est possible de se procurer les publications de l'Organisation mondiale de la Santé auprès des Editions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27 (Suisse) (téléphone : +41 22 791 3264 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; adresse électronique : bookorders@who.int). Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées aux Editions de l'OMS, à l'adresse ci dessus (télécopie : +41 22 791 4806 ; adresse électronique : permissions@who.int).

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les dispositions voulues pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Contributions et remerciements

Sous la direction de : Tami Toroyan et Margie Peden.

Contributions : David Blanchard, Witaya Chadbunchachai, Nelmarie du Toit, G Gururaj, Charlie Mock, Martin Sedlák, Dinesh Sethi, Alena Steflava, Andrés Villaveces.

Les données utilisées dans le graphique de la page 12 ont été fournies par nos collègues dans les pays suivants : Afrique du Sud, Brésil, Cambodge, Colombie, El Salvador, Inde, Malaisie, Mozambique, Nicaragua, Ouganda et Qatar. Qu'ils en soient ici remerciés.

Réviseurs : Carlos Arreola-Risa, Patricia Ellison-Potter, Tony Kahane, Meleckidzedek Khayesi, Richard Matzopoulos, Dinesh Mohan, Cheryl Neverman, Chijioke Obi, Vladimir Poznyak, Junaid Razzak, Leanne Riley, Maria Vegega, Andrés Villaveces, Dee Williams, Jim Wright.

Conception et maquette : L'IV Com Sàrl, Morges, Suisse.

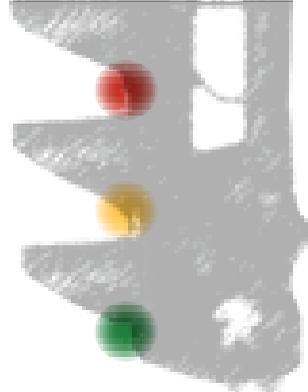
Édition : Ann Morgan.

Appui administratif : Pascale Lanvers-Casasola.

Appui financier : L'Organisation mondiale de la Santé tient à remercier les institutions suivantes pour leur généreux appui financier à l'élaboration et à la publication du présent document : Global Road Safety Facility de la Banque mondiale; Agence suédoise pour le développement international; Gouvernement des Pays-Bas, Département des transports.

Le présent document est téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications>.

Imprimé en Allemagne



Les jeunes et la sécurité routière



L'ACCIDENT DE LA ROUTE
N'EST PAS UNE FATALITÉ



Organisation
mondiale de la Santé

Table des matières

Avant-propos	vi
Résumé d'orientation	vii
1. Introduction	1
2. Profil des jeunes usagers de la route	2
2.1 Quels sont les jeunes les plus touchés par les accidents de la circulation?	2
Types de pays	2
Sexe	4
Niveau socioéconomique	4
2.2 Comment les jeunes font-ils usage de la route?	5
2.3 Quels sont les types de blessures généralement encourues?	7
2.4 Quel est le coût des traumatismes subis par les jeunes?	7
2.5 Pourquoi les jeunes usagers de la route courent-ils un risque élevé?	8
L'infrastructure routière	9
Facteurs liés au développement	10
Facteurs liés à l'évolution de l'enfant	10
La prise de risque liée à la jeunesse	10
L'influence des pairs	10
Autres pressions sociales	10
L'inexpérience	10
Le sexe	12
3. La prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation parmi les enfants et les jeunes	14
3.1 Les stratégies de protection des jeunes usagers de la route	14
Modifier le cadre de circulation	14
Le conseil et le soutien des parents	15
Réduire l'exposition des jeunes adultes aux risques de la circulation	16
Autres stratégies	16

les jeunes et

3.2 Mesures spécifiques à l'efficacité démontrée	18
La vitesse	18
Les jeunes et la vitesse	18
Le casque	20
Les jeunes et le port du casque	20
Le port du casque à vélo	22
L'alcool	24
Les jeunes et l'alcool	24
Les ceintures de sécurité	28
Les jeunes et la ceinture de sécurité	28
Les dispositifs de retenue pour enfants	30
La visibilité	33
Les jeunes et la visibilité	33
3.3 L'importance des services médicaux d'urgence	35
Soins préhospitaliers	35
Soins hospitaliers	36
Rééducation	36
4. Conclusion	37
Références	39

la sécurité
routière

Avant-propos



**Dr Margaret Chan, Directeur général,
Organisation mondiale de la santé**

Sur les routes du monde entier, les accidents de la circulation font partie des événements de la vie courante. Des milliers de personnes y perdent la vie tous les jours. Des millions d'autres en conservent des handicaps définitifs ou des blessures émotionnelles qui les hanteront toute leur vie. Les enfants et les jeunes adultes sont parmi les plus vulnérables. Chaque heure qui passe voit mourir quarante jeunes dans des accidents de la circulation. En d'autres termes, ce sont mille nouvelles familles qui doivent faire face chaque jour à la disparition inattendue d'un être cher. Perdre un enfant n'est jamais facile. Mais savoir qu'un enfant est mort dans un accident qui aurait pu être évité ajoute à la douleur et aux souffrances, et laisse aux familles et aux communautés des blessures qui mettront des décennies pour guérir.

C'est là une tragédie sur laquelle nous pouvons agir. En 2004, la publication par l'OMS et la Banque mondiale du *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation* et la consécration de la Journée mondiale de la Santé aux accidents de la route ont attiré une attention sans précédent sur la sécurité routière dans le monde. Ces événements appelaient clairement à l'action, et les gouvernements, les organisations internationales, la société civile, les professionnels de la sécurité routière et le secteur privé y ont tous répondu avec énergie et enthousiasme. Expression concrète de cette énergie et de cet enthousiasme, plusieurs résolutions de l'Assemblée générale des

Nations Unies et une résolution de l'Assemblée mondiale de la santé ont instamment invité les pays à agir plus avant afin d'inverser l'évolution de cette épidémie.

Le présent document, préparé par l'OMS, a été lancé à l'occasion de la première Semaine Mondiale des Nations Unies pour la sécurité routière, qui avait pour thème "les jeunes et la sécurité routière". Ce document ne vise pas à désigner les jeunes adultes et les enfants comme des éléments à risque méritant une attention spéciale. Il tend au contraire à mettre en évidence les nombreuses mesures qui pourraient et devraient être prises pour que la sécurité de nos enfants soit mieux assurée sur la route. On sait qu'il n'existe pas de recette unique pour la sécurité routière, ni de solution simple, ni de vaccin miraculeux. Mais on dispose de mesures éprouvées et vérifiées qui peuvent améliorer la sécurité de nos jeunes dans leurs activités quotidiennes. Notre espoir est que ce document incitera les gouvernements, les entreprises de travaux publics, les constructeurs automobiles, et tous les intéressés de par le monde, à penser aux jeunes usagers lorsqu'ils traceront des routes, fabriqueront des véhicules et mettront en œuvre des programmes de sécurité routière. Nous espérons aussi qu'il amènera de nouveaux jeunes adultes, en grand nombre, à conforter leurs pairs et leurs amis dans des décisions responsables au moment de prendre la route, et à en faire des militants de la sécurité routière.

Les jeunes sont l'avenir des pays. Nous ne pouvons nous permettre de perdre nos jeunes dans des accidents de la route. En planifiant leurs initiatives de sécurité routière, les responsables politiques et les dirigeants doivent reconnaître les fragilités des enfants, ainsi que leur inexpérience, leur stade d'évolution et leur exubérance naturelle. Les accidents de la circulation ne sont pas que des "accidents". Il nous faut combattre l'idée selon laquelle les accidents de la circulation seraient inévitables, et ouvrir la voie à une approche dynamique et préventive, de nature à réduire la mortalité routière. C'est là le meilleur chemin vers une meilleure sécurité routière.

Résumé d'orientation

Les accidents de la circulation tuent 1,2 millions de personnes chaque année et en blessent des millions d'autres, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

Chaque jour, ce sont un peu plus de 1000 jeunes de moins de 25 ans qui sont tués de par le monde dans des accidents de la circulation. Au niveau mondial, les traumatismes dus aux accidents de la circulation sont la première cause de décès parmi les 15–19 ans, et la deuxième dans les classes d'âge 10–14 ans et 20–24 ans.

La plupart des jeunes tués dans des accidents de la route sont des usagers vulnérables (piétons, cyclistes, motocyclistes et passagers des transports en commun), et ceux des régions Afrique et Méditerranée orientale sont les plus exposés.

Dans bien des parties du monde, les décisions de planification urbaine n'ont pas suffisamment tenu compte des enfants, jeunes adultes et autres usagers de la route vulnérables. En conséquence, ces derniers sont souvent obligés de partager l'espace des transports avec les véhicules motorisés, ce qui accroît leurs risques d'être impliqués dans un accident de la circulation. L'immaturation physique et évolutive des enfants s'ajoute à l'inexpérience et aux comportements propres à la jeunesse pour augmenter encore l'exposition des jeunes usagers de la route, notamment de sexe masculin, au risque d'accidents de la circulation.

Un certain nombre de facteurs accroissent la probabilité de traumatismes dus aux accidents de la circulation, touchant non seulement les jeunes mais la population générale. Ils comprennent la vitesse, le défaut de port du casque, le défaut de port de la ceinture de sécurité ou d'usage de dispositifs de retenue pour enfants, l'alcool au volant, et le manque de visibilité. Des interventions visant à réduire ces risques spécifiques ont été préconisées dans le *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation*. Les stratégies de protection des enfants dans le cadre de la circulation peuvent comporter entre autres des modifications du milieu et des véhicules, et des changements de comportements.

Ce document esquisse certaines des stratégies qui peuvent être spécifiquement employées pour réduire les accidents de la circulation parmi les jeunes. Elles consistent à s'attaquer aux principaux facteurs de risque, par la législation et son application et par l'éducation du public en matière d'équipements de protection.

Les traumatismes dus aux accidents de la circulation sont une épidémie relevant de la santé publique, qui coûte des millions de dollars aux pays. On dispose pourtant d'armes connues et efficaces pour réduire le nombre des décès et des traumatismes liés aux accidents de la circulation. Obtenir une telle réduction parmi les jeunes suppose à la fois une volonté politique et des investissements financiers en faveur d'actions préventives visant les jeunes.

stratégies



les jeunes et

photo © P. Virot/OMS

1 Introduction

Chaque année, près de 1,2 millions de personnes meurent et des millions d'autres sont victimes de traumatismes ou d'incapacités à la suite d'accidents de la circulation. La grande majorité (plus de 90%) de tous les décès et traumatismes dus aux accidents de la circulation se produisent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (1).

Dans les pays à revenu élevé, la plupart des tués et blessés dans les accidents de la circulation sont les conducteurs ou passagers de véhicules à quatre roues. Mais dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, les "usagers de la route vulnérables" (piétons, cyclistes et motocyclistes, usagers des transports en commun) forment une proportion plus importante des usagers de la route, et représentent donc une proportion plus élevée des blessés et des morts sur la route.

Le présent document porte sur les jeunes usagers de la route, définis comme les personnes âgées de 25 ans au plus. Le document rappelle les principaux facteurs de risque concernant les traumatismes dus aux accidents de la circulation, et montre en quoi nombre de ces risques sont particulièrement élevés chez les jeunes. Il souligne

qu'il est possible de mettre en place avec succès des programmes de prévention pour protéger les jeunes, et présente des exemples d'interventions menées dans différents contextes géographiques et culturels et dont l'efficacité a été éprouvée.

Ce document vise à éveiller les consciences et à promouvoir des actions sur les facteurs susceptibles d'entraîner les effets les plus importants dans la réduction des traumatismes dus aux accidents de la circulation chez les jeunes. Il s'inspire largement du *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation*, publié conjointement par l'OMS et la Banque mondiale à l'occasion de la Journée mondiale de la santé 2004 (1).

Les données mondiales employées ici sont issues du *Global Burden of Disease Project for 2002, Version 5*, de l'Organisation mondiale de la santé. D'autres données ont été fournies par des organisations partenaires et figurent ici en tant qu'illustration des questions évoquées.

Le présent document est téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/publications>.

la sécurité
routière

2 Profil des jeunes usagers de la route

2.1 Quels sont les jeunes les plus touchés par les accidents de la circulation ?

Types de pays

Les enfants et les jeunes de moins de 25 ans comptent pour plus de 30% parmi les morts et blessés dans des accidents de la circulation. Sur les 383 046 décès mondialement enregistrés sur la route dans cette classe d'âge, la moitié au moins ont frappé des usagers de la route dans les régions

OMS de l'Afrique et de l'Asie du Sud-Est (2). Cependant, c'est dans les régions OMS de l'Afrique et de la Méditerranée orientale que l'on enregistre les taux de mortalité des usagers de la route les plus élevés dans la tranche d'âge 0-25 ans (voir Figure 1).

Les traumatismes dus aux accidents de la circulation constituent au niveau mondial la huitième cause de mortalité chez les moins

Figure 1 : Variation géographique des taux de mortalité par accidents de la route chez les 0-25 ans (pour 100 000 habitants) dans le monde, 2002



AFRO	AMRO		EMRO		EURO		SEARO	WPRO		Monde	
PFR-FRI	PRE	PFR-FRI	PRE	PFR-FRI	PRE	PFR-FRI	PFR	PRE	PFR-FRI	PRE	PFR-FRI
24,2	12,4	10,1	14,3	17,6	10,0	11,1	9,8	7,8	10,5	10,5	13,4

PFR Pays à faible revenu ; *PFR-PRI* Pays à revenu faible ou intermédiaire ; *PRE* Pays à revenu élevé.

AFRO = Afrique ; AMRO = Amériques ; EMRO = Méditerranée ; EURO = Europe ; SEARO = Asie du Sud- ; WPRO = Pacifique oriental.

Chaque région géographique a été subdivisée en fonction du revenu des pays, conformément aux catégories établies par la Banque mondiale.

Source : Référence 2.

Tableau 1 : Principales causes de mortalité des jeunes de moins de 25 ans dans le monde (2002)

Rang	< 1 an	1 à 4 ans	5 à 9 ans	10 à 14 ans	15 à 19 ans	20 à 24 ans	Total < 25 ans
1	Affections périnatales	Infections des voies respiratoires inférieures	Infections des voies respiratoires inférieures	Infections des voies respiratoires inférieures	Traumatismes dus aux accidents de la circulation	VIH/SIDA	Affections périnatales
2	Maladies diarrhéiques	Maladies infantiles	VIH/SIDA	Traumatismes dus aux accidents de la circulation	Automutilations	Traumatismes dus aux accidents de la circulation	Infections des voies respiratoires inférieures
3	Infections des voies respiratoires inférieures	Maladies diarrhéiques	Traumatismes dus aux accidents de la circulation	Noyade	Affections maternelles	Automutilations	Maladies diarrhéiques
4	Paludisme	Paludisme	Maladies infantiles	VIH/SIDA	Infections des voies respiratoires inférieures	Affections maternelles	Maladies infantiles
5	Maladies infantiles	VIH/SIDA	Noyade	Tuberculose	Violence interpersonnelle	Violence interpersonnelle	Paludisme
6	Anomalies congénitales	Affections périnatales	Méningite	Malnutrition protéino-énergétique	Noyade	Tuberculose	VIH/SIDA
7	VIH/SIDA	Malnutrition protéino-énergétique	Brûlures	Brûlures	Tuberculose	Infections des voies respiratoires inférieures	Anomalies congénitales
8	Malnutrition protéino-énergétique	Anomalies congénitales	Tuberculose	Automutilations	Brûlures	Brûlures	Traumatismes dus aux accidents de la circulation
9	Syphilis	Noyade	Malnutrition protéino-énergétique	Leucémie	VIH/SIDA	Guerres	Noyade
10	Méningite	Traumatismes dus aux accidents de la circulation	Chutes	Violence interpersonnelle	Leucémie	Noyade	Tuberculose

Source : Référence 2.

de 25 ans (voir Tableau 1). Toutefois, si l'on affine l'analyse par tranches d'âge de cinq ans, l'importance de ces traumatismes s'accroît de façon spectaculaire. Parmi les 15–19 ans, les traumatismes dus aux accidents de la circulation sont la première cause de mortalité, tandis que chez les 10–14 ans et les 20–24 ans ils en sont la deuxième. Les enfants de moins de cinq ans, et particulièrement les nourrissons de moins d'un an, qui sont spécialement vulnérables à d'autres maladies et affections, sont ceux qui présentent dans cette classe le taux de mortalité routière le plus faible.

Dans nombre de pays, il est extrêmement difficile d'obtenir des données fiables sur les nombres de morts et de blessés dans des accidents de la circulation. On sait que la sous-déclaration des décès et traumatismes dus à des accidents de la circulation est très répandue, et qu'elle pourrait être plus fréquente pour les enfants, notamment lorsqu'ils subissent des traumatismes modérés.

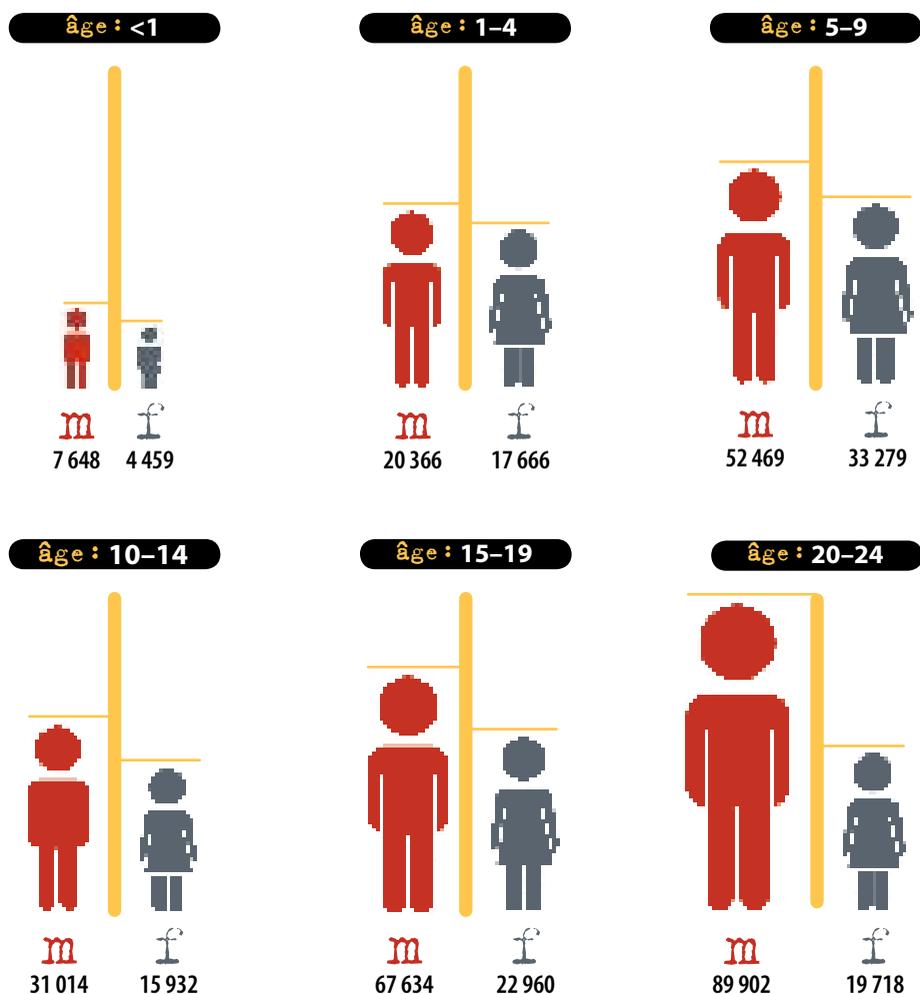
Sexe

Dès le plus jeune âge, les garçons courent un risque d'accident de la circulation plus élevé que les filles (voir Figure 2). Parmi les conducteurs, le risque d'être tué est près de trois fois plus élevé pour les jeunes hommes de moins de 25 ans que pour les jeunes femmes. On peut voir là aussi bien la conséquence de leur plus forte fréquentation des routes, souvent pour des raisons socioculturelles, que d'une plus forte propension à prendre des risques, en comparaison avec les femmes.

Niveau socioéconomique

La situation socioéconomique des familles influe sur la probabilité qu'un enfant ou un jeune adulte soit tué ou blessé dans un accident de la circulation, ceux qui appartiennent aux milieux économiquement défavorisés étant les plus exposés. Cette relation ne se vérifie pas seulement entre pays à revenu élevé et pays à revenu faible, mais aussi à l'intérieur même des pays. Ainsi, les données recueillies en Suède et au Royaume-Uni montre que le risque de traumatismes dus aux accidents de la circulation est plus élevé pour les

Figure 2 : Mortalité due aux accidents de la circulation chez les jeunes de moins de 25 ans, par classe d'âge en années, et par sexe (2002)



Source : Référence 2.

enfants et jeunes adultes membres de familles des classes sociales moins favorisées. Au Kenya, où le choix des moyens de transport est souvent lié au revenu familial, les membres des familles à faible revenu seront plus probablement des usagers de la route vulnérables, exposés à un risque de traumatismes plus élevé (3-5).

2.2 Comment les jeunes font-ils usage de la route ?

Le risque encouru par les jeunes de subir des traumatismes dus à des accidents de la circulation est lié à la région du monde où ils habitent.

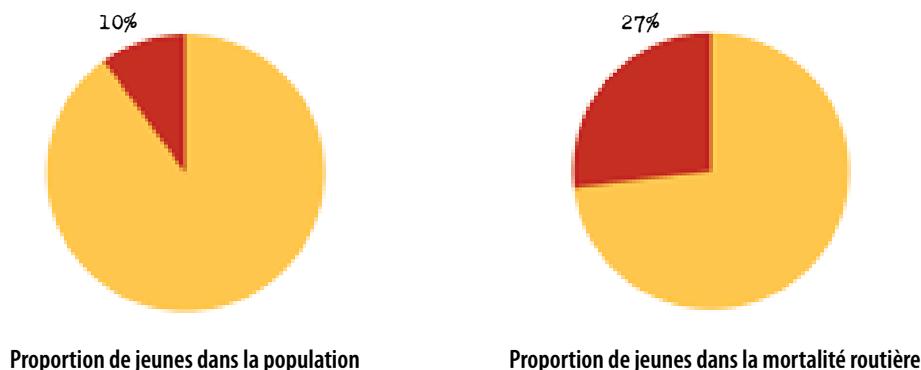
Dans les pays à revenu plus élevé de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), près de la moitié des moins de 25 ans tués dans des accidents de la circulation ont entre 20 et 24 ans, conséquence de la relativement forte proportion des jeunes conducteurs dans ces pays. Ainsi, dans les 30 pays de l'OCDE, les jeunes conducteurs sont surreprésentés dans les statistiques de mortalité routière, à raison de facteur qui varie de 1,2 à 3,9 par rapport au pourcentage de la population générale que représente cette classe d'âge (voir Figure 3) (6).

Cependant, la plupart des jeunes tués dans des accidents de la circulation vivent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire. Ils ont de fortes

chances d'être des usagers de la route vulnérables – piétons, cyclistes, motocyclistes et passagers des transports publics et privés (voir Figure 4). Cette situation résulte en partie de ce que, dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, la planification des transports et de l'urbanisme n'a accordé qu'une attention insuffisante aux usagers de la route non motorisés, ce qui contraint les usagers vulnérables à partager l'espace de circulation avec les voitures, les autobus et les camions, et parfois les animaux. En outre, l'absence de protection physique des usagers de deux-roues et des piétons les expose particulièrement aux blessures (ou à des blessures plus graves) s'ils sont impliqués dans un collision routière.

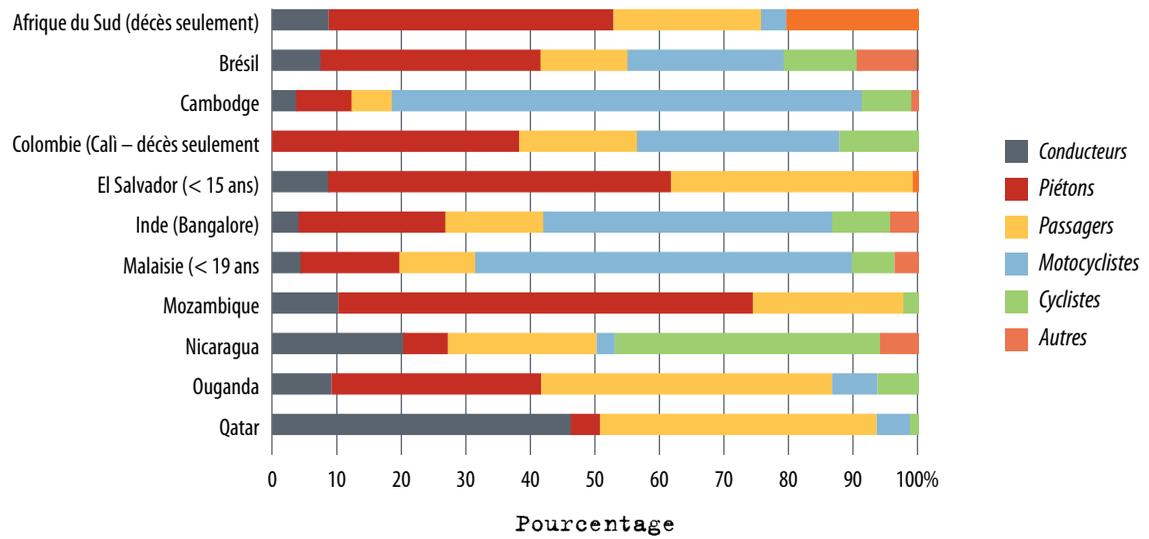
Les âges des jeunes gens qui sont tués lors d'accidents de la circulation dans les différentes régions du monde sont le reflet des types prépondérants d'usagers de la route. Ainsi, dans la Région africaine de l'OMS, sur les 105 000 moins de 25 ans qui meurent chaque année dans des accidents de la circulation, 46% ont entre 5 et 9 ans, ce qui témoigne de la forte proportion, dans cette région, des piétons parmi les usagers de la route. En revanche, dans la Région OMS de l'Asie du Sud-Est, sur les 80 400 moins de 25 ans qui meurent chaque année dans des collisions routières, la majorité ont entre 15 et 24 ans, ce qui semble correspondre à la forte utilisation de deux roues par cette classe d'âge dans la région.

Figure 3 : Proportion des jeunes dans la mortalité routière et dans la population, pays de l'OCDE, 2006



Source : Référence 6.

Figure 4 : Traumatismes et décès parmi les usagers de la route dans certains pays à revenu faible ou intermédiaire (< 25 ans)



Source : Collègues en Afrique du Sud, au Brésil, au Cambodge, en Colombie, en El Salvador, en Inde, en Malaisie, au Mozambique, au Nicaragua, en Ouganda et au Qatar.



Les usagers vulnérables partagent souvent l'espace de circulation avec les véhicules motorisés
 photo © D. Mohan

2.3 Quels sont les types de blessures généralement encourues ?

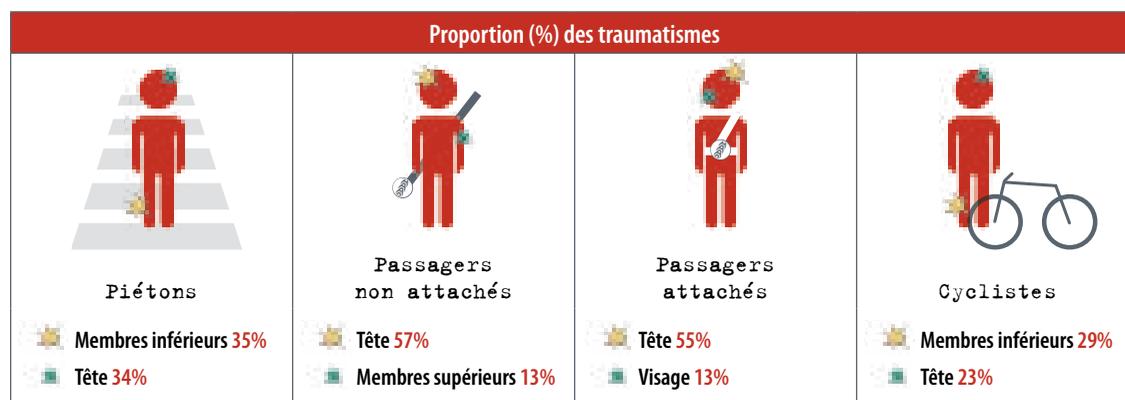
La nature et la gravité des traumatismes subis par les enfants et les jeunes lors de collisions routières sont liées à leur âge et au type d'usagers de la route auquel ils appartiennent. Les traumatismes crâniens sont la première cause des décès et traumatismes, tant dans les pays à revenu élevé que dans ceux à revenu faible (voir Figure 5) (1). Une étude menée dans un hôpital des Émirats arabes unis et portant sur des enfants de moins de 15 ans a montré que les traumatismes à la tête et au cou constituaient 57% des blessures mortelles (7). Outre les blessures à la tête, les blessures aux membres (notamment fractures, abrasions et contusions) sont les plus courantes chez les jeunes victimes d'accidents de la circulation (voir Figure 5).

2.4 Quel est le coût des traumatismes subis par les jeunes ?

Les traumatismes dus aux accidents de la circulation sont de nature à infliger de graves épreuves physiques et psychosociologiques aux blessés et à leurs familles.

Nombre d'enfants et de jeunes victimes de collisions routières en conservant à long terme des séquelles ou infirmités. Le degré d'invalidité peut aller d'une incapacité mineure ou à court terme, affectant la vie ou les activités quotidiennes, jusqu'à des invalidités sévères ou permanentes; par exemple, un enfant ayant subi un traumatisme cérébral risque, selon son milieu, de subir des difficultés d'intégration scolaire ou communautaire.

Figure 5 : Traumatismes les plus courants subis par les enfants (< 13 ans) à la suite d'un accident de la circulation



Source: The Child Accident Prevention Foundation of Southern Africa (CAPFSA), Red Cross Children's Hospital, Le Cap, Afrique du Sud, 2003.

Chaque année, des centaines de milliers de familles doivent subir les conséquences affectives, matérielles et financières du deuil ou des soins à apporter à leurs proches handicapés à vie.

photo © M. Peden/OMS



sont estimés entre USD 65 milliards et USD 100 milliards, soit davantage que l'aide totale perçue chaque année au titre du développement (8). Les accidents de la circulation et leurs séquelles coûtent aux États environ 2% de leur produit national brut.

Dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, les jeunes salariés représentent une part importante des accidentés de la route. C'est ainsi qu'en Afrique, où 50% de la population a moins de 16 ans, les accidents de la circulation qui touchent les jeunes économiquement actifs font subir d'immenses pertes aux pays, tandis que les coûts liés aux importations de médicaments et aux soins nécessaires dispensés aux victimes de ces accidents réduisent davantage encore les ressources disponibles.

Même dans les pays à revenu élevé, les accidents de la circulation où sont impliqués des jeunes infligent aux sociétés d'énormes dommages économiques. Aux États-Unis d'Amérique, les accidents touchant les conducteurs âgés de 15 à 20 ans ont coûté au pays environ USD 41 milliards en 2002 (6).

2.5 Pourquoi les jeunes usagers de la route courent-ils un risque élevé ?

Quel que soit l'âge, de nombreux facteurs de risque renforcent la probabilité de subir des traumatismes dans des accidents de la circulation (1). Certains de ces risques sont particulièrement élevés parmi les jeunes usagers de la route, piétons compris, et pour les conducteurs et passagers des voitures et motocycles. Les facteurs qui rendent compte de ces risques sont de diverses catégories :

Les effets affectifs et pratiques sur les familles et soignants des victimes sont eux aussi considérables. De plus, les accidents de la circulation peuvent avoir sur les familles de lourdes conséquences financières, car elles doivent souvent en assumer les coûts médicaux directs aussi bien que les coûts indirects, induits par l'incapacité de la victime à conserver ses revenus ou par le travail que devront lui consacrer ses proches, parfois au détriment de leur revenu.

Au niveau national, les collisions routières entraînent des coûts immenses pour les économies concernées. On peut y relever :

- les effets directs sur les services de soins et les coûts de la récupération;
- les coûts indirects tels que la valeur des services ménagers perdus, et les pertes de revenu des victimes et survivants, des proches qui les soignent, et de leurs familles (1).

Les coûts annuels des accidents de la circulation dans les pays à revenu faible ou intermédiaire

- ceux qui exercent une influence sur l'*exposition au risque*, comme la cohabitation entre trafic motorisé à grande vitesse et usagers de la route vulnérables, ou le manque d'intégration entre les fonctions routières et les décisions portant sur les limitations de vitesse;
- ceux qui exercent une influence sur l'*implication dans des accidents*, par exemple la vitesse de conduite, la consommation d'alcool avant de prendre la route, le fait d'être un jeune homme, ou le mauvais état des routes;
- ceux qui exercent une influence sur la *gravité des accidents*, parmi lesquels les excès de vitesse, ou le port ou non de la ceinture de sécurité et du casque;

- ceux qui exercent une influence sur les *conséquences des accidents*, par exemple le temps nécessaire aux secours pour parvenir sur les lieux d'accidents, ainsi que la disponibilité de soins préhospitaliers et hospitaliers.

Il est important de comprendre les risques auxquels sont confrontés les jeunes usagers de la route, afin de définir des programmes appropriés visant à réduire la mortalité routière et les traumatismes au sein de cette classe d'âge. La plupart des mesures qui réduisent le risque de traumatismes dus aux accidents de la circulation pour la population générale en réduiront également les occurrences parmi les jeunes. En outre, l'expérience acquise dans les pays à haut revenu montre que les actions durables mettant en œuvre des interventions appropriées visant spécifiquement les enfants et les jeunes adultes peuvent apporter des bénéfices considérables en réduisant le nombre des décès et traumatismes dans cette classe de la population.

On trouvera ci-après les facteurs de risque auxquels sont exposés les jeunes à l'égard des traumatismes dus aux accidents de la circulation, selon le milieu, le degré de développement et le sexe. La section suivante expose en outre quelques-unes des

mesures les plus efficaces visant les enfants et les jeunes, étant entendu que la liste n'en est en aucune manière exhaustive.

L'infrastructure routière

Dans bien des pays, la planification des systèmes de transport routier et du développement urbain n'a pas tenu compte des besoins de tous les usagers de la route. Dans la conception des infrastructures de transport, on a souvent privilégié les transports motorisés, au net détriment des transports non motorisés et des autres usages de l'espace réservé ou non aux transports – dont les espaces de jeux pour les enfants. Dans certains cas, on a tracé des routes en négligeant les communautés qu'elles allaient traverser, par exemple en construisant des routes à grande circulation à proximité immédiate d'écoles ou de zones résidentielles.

Dans la plupart des pays à revenu élevé, les besoins du trafic routier motorisé ont prévalu sur ceux des usagers non motorisés. On a entrepris ici et là des démarches pour séparer les différents types de transport. On pourra ainsi trouver sur certaines voies des pistes réservées aux usagers lents ou non motorisés, ou des pistes cyclables en site propre le long des routes. En revanche,



Partage de l'espace routier entre usagers motorisés et non motorisés dans les rues de Bogota (Colombie).

photo © D. Rodriguez

Encadré 1 : Les handicaps des enfants vis-à-vis de la circulation

Les enfants n'étant pas des adultes en miniature, il ne suffira pas pour les protéger de simplement reproduire à leur intention les stratégies visant les adultes. Divers facteurs liés à leur évolution viennent compliquer cette tâche, parmi lesquels :

■ La taille

- L'enfant a du mal à voir dans la circulation, car il faut être d'une taille suffisante pour la percevoir dans son ensemble.



photo © M. Peden/OMS

- L'enfant risque fort de ne pas être vu des autres usagers de la route.
 - L'enfant "a la tête lourde"; en d'autres termes, sa tête est plus grosse que chez l'adulte par rapport au reste de son corps. Son centre de gravité est donc situé plus haut que celui de l'adulte, et le prédispose davantage aux blessures de la tête.
- ### ■ La vision
- Les enfants perçoivent moins bien la profondeur, et éprouvent donc des difficultés pour évaluer la distance entre eux-mêmes et les autres objets, notamment lorsqu'ils sont en mouvement.
- ### ■ L'audition
- Les petits enfants ont du mal à apprécier les dimensions et la vitesse des véhicules qui s'approchent d'après le bruit de leur moteur.
 - Les enfants ont du mal à distinguer la direction d'où provient un son, et donc celle d'où provient une voiture.
- ### ■ L'attention
- Le jeune enfant est actif, plein d'énergie et souvent impulsif. Sa capacité de concentration est relativement brève, et il lui est difficile de gérer plus d'un problème à la fois.
 - L'enfant est aisément sujet à diverses stimulations, qui peuvent l'amener à se jeter brusquement dans la rue.
- ### ■ Le jugement
- L'enfant a du mal à évaluer les distances et les vitesses, aptitude essentielle pour traverser la rue en toute sécurité.
 - Les notions de gauche et de droite par rapport au corps ne se développent que lentement, et ne sont pas pleinement intégrées avant l'âge de sept ans environ.

dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, les contraintes de ressources et la faiblesse de la planification ont souvent obligé les usagers lents et non motorisés à partager l'espace routier avec le trafic motorisé, avec pour conséquence un accroissement du risque pour ces usagers de la route plus vulnérables.

Facteurs liés au développement

Facteurs liés à l'évolution de l'enfant — Les jeunes enfants ne comprennent pas comme les adultes les situations de circulation complexes et n'y réagissent pas de la même façon. L'immaturation liée à leur âge entraîne que, dans le cadre de la circulation, les enfants manquent de certaines aptitudes que possèdent les adultes, ce qui accroît leur exposition aux accidents (voir Encadré 1). À cela s'ajoute le besoin propre aux enfants d'exprimer leur énergie physique, d'explorer et de jouer, besoin qui, associé au peu d'espace disponible à cette fin, les prédispose souvent à une probabilité supérieure d'être heurtés par un véhicule.

La prise de risque liée à la jeunesse — Si les jeunes enfants prennent inconsciemment des risques parce qu'ils sont incapables d'agir autrement, les enfants plus âgés et les adolescents peuvent de fait disposer des capacités nécessaires mais rechercher le risque de façon active. La prise de risque donne souvent aux adolescents le sentiment de maîtriser leur existence, et parfois celui de défier l'autorité. Il est établi que les jeunes adultes adoptent très fréquemment des comportements de "recherche de sensations", et qu'ils ont besoin d'une excitation physiologique renforcée. Les jeunes recherchent donc les situations et expériences qui permettent de maintenir cet état, quels qu'en soient les risques inhérents. Cette recherche de sensations se focalise souvent sur des comportements à risque, par exemple dans la conduite d'un véhicule ou la traversée d'une rue. On sait que les comportements de cette nature augmentent entre les âges de 9 et 14 ans, qu'ils culminent à la fin de l'adolescence et au début de la vingtaine, puis diminuent régulièrement avec l'âge (9,10). À tout âge, et en particulier parmi les jeunes, la recherche de sensations est plus courante chez les hommes que chez les femmes.

L'influence des pairs — À mesure que les jeunes enfants deviennent adolescents, l'influence des pairs se fait plus importante par rapport à celle, auparavant prédominante, des parents. Très souvent, aux yeux des jeunes, leurs pairs sont les personnes les plus importantes de leur vie, et donc les sources premières de leurs normes de comportement. Les treize–dix-huit ans peuvent se laisser entraîner par ce qui est dit “cool”, plutôt que par ce qui semblerait sûr. La pression des pairs peut amener les jeunes à adopter assez fréquemment des comportements routiers à risque, en tant que conducteurs ou pilotes novices, ou que piétons.

Autres pressions sociales — Parmi les facteurs d'évolution qui prédisposent particulièrement les jeunes au risque de collision routière, on doit prendre en compte les pressions du milieu conduisant à aggraver celui inhérent à leur âge. Les techniques de marketing font souvent appel pour séduire les jeunes à certaines tendances, telles que la prise de risque et la pression des pairs, qui favorisent les comportements dangereux (voir Encadrés

4 et 9). Les grandes entreprises et les grandes marques disposent de moyens qui leur permettent d'influencer les comportements individuels et normes sociales, avec des conséquences de nature à accroître les risques routiers. C'est pourquoi il convient de ne pas s'attacher uniquement aux comportements individuels, mais aussi aux facteurs dérivant du milieu : messages transmis par les médias, normes communautaires, politiques publiques et institutionnelles, etc., susceptibles de favoriser les comportements très risqués.

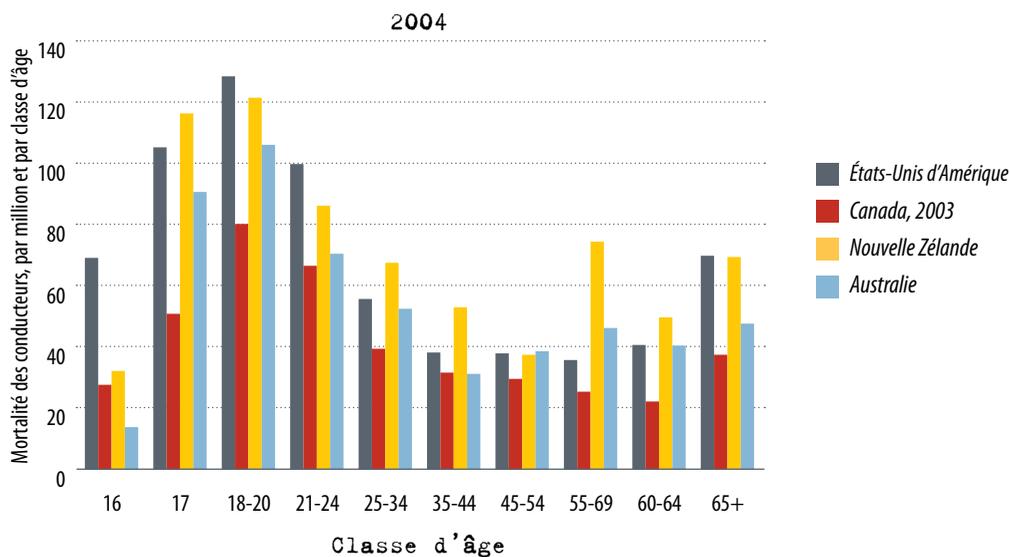
L'inexpérience — Les divers risques se combinent fréquemment à l'inexpérience des jeunes conducteurs, ce qui accroît encore la probabilité d'accident. Comme dans le cas des piétons ou cyclistes adolescents, l'accroissement du risque accidentel chez les jeunes conducteurs est souvent lié essentiellement à leur inexpérience de la conduite. Ils seront par exemple moins aptes à percevoir les dangers, à maîtriser le véhicule et à prendre les décisions qui s'imposent sur la route.



Dans bien des pays à revenu faible ou intermédiaire, l'absence d'aires de jeu sûres conduit les enfants à jouer dans les rues et à risquer des accidents de la circulation.

photo © D. Mohan

Figure 6 : Mortalité des conducteurs, par million d'habitants, par classe d'âge dans différents pays de l'OCDE*



*Données de pays où la conduite non accompagnée est autorisée avant 18 ans.
Source : IRTAD, référence 6.

Le sexe

Le sexe affecte lui aussi les risques liés à l'évolution. Les jeunes garçons tendent davantage que les filles à jouer dans des rues encombrées, et à s'engager à pied ou à bicyclette sur la route sans vérifier auparavant que la voie soit dégagée.

Les jeunes conducteurs de sexe masculin sont plus souvent impliqués dans des accidents que les jeunes femmes. Ils possèdent et conduisent plus souvent des véhicules à moteur, et tendent davantage à adopter un mode de conduite à risque

et à surestimer leurs talents de pilotage. Une étude menée en Nouvelle-Zélande a ainsi montré que les hommes sont plus susceptibles d'excès de vitesse et de conduite en état d'ivresse, tandis qu'en Espagne une étude a prouvé que les jeunes hommes portent moins que les jeunes femmes la ceinture de sécurité et le casque (11,12). De plus, les jeunes hommes conduisent davantage que les jeunes femmes, ce qui accroît leur exposition et aggrave d'autant plus leur taux d'accidents.

témoignage

Convertir la douleur en actes : le témoignage d'un père



Ma fille s'appelait Deana. Sa vie s'est interrompue à 17 ans. Elle était allée à un anniversaire, avec quatre de ses amis. Ils sortaient d'un taxi, avant de traverser la corniche du Nil, à Maadi. Le trafic y est intense et désordonné. Il n'y a aucun feu de circulation, ni de passages pour piétons, juste un flot constant de voitures, de camions et de bus qui s'entremêlent en roulant aussi vite que possible. Pour aller de l'autre côté, il faut courir en traversant plusieurs voies. En essayant de traverser, Deana a été renversée et tuée par un bus qui roulait à toute vitesse, et dont le conducteur n'a même pas ralenti.

J'étais alors à Damas, en déplacement professionnel. C'est mon beau-frère qui m'a appelé pour me dire cette horreur. Vous pouvez comprendre ma culpabilité : j'aurais dû être au Caire, et la conduire à sa fête.

Deana aimait tant de choses, et la vie. Elle avait un sourire contagieux, et toujours du temps à consacrer aux autres, plus qu'à elle-même. Elle voulait devenir dentiste et s'occuper des enfants, elle aimait les enfants. Elle s'attachait particulièrement aux anges, elle avait dans sa chambre des dessins et des images d'anges. Elle est devenue pour nous "l'ange du Nil".

Tout le monde a profondément souffert de la mort de Deana, sa famille, ses amis, la communauté tout entière. Je vois la douleur comme des vaguelettes concentriques, qui s'étendent peu à peu pour toucher toutes les personnes affectées. Avec ma femme et mon fils, nous avons dû quitter le Caire après cela. C'était trop douloureux, il y avait trop de souvenirs. Nous ne sommes rentrés ici qu'il y a quelques mois.

La plupart du temps, je ne parviens pas à concevoir que Deana soit morte. Une part de moi reste dans le déni. Elle aurait aujourd'hui vingt ans, serait en faculté. J'irais sans doute à des réunions d'ainés

dans son université. Je sais pourtant bien que je dois évacuer ces idées. Je me sens en colère, et en partie contre moi-même. Je ne sais pas ce que j'aurais pu faire pour la sauver, et tout le monde me dit la même chose, mais malgré tout je me sens responsable de ce qui est arrivé.

Je suppose que très tôt j'ai fait un choix. J'aurais pu me lover en boule, en position fœtale, et ne plus jamais me réveiller. C'était une solution facile, de renoncation. Mais il m'a semblé devoir tirer un sens de l'insensé, de l'inconcevable. J'ai décidé de faire quelque chose de tangible, des choses qui pourraient sauver d'autres vies.

Une organisation non gouvernementale, la Safe Road Society, a été créée à la suite du décès de notre fille. Elle est destinée à rendre les routes égyptiennes plus sûres pour les habitants. Notre premier projet consiste à creuser un tunnel piétonnier sous la corniche du Nil à El Maadi. Les permis de construire ont été obtenus des autorités, et nous avons lancé un appel d'offres. La prochaine étape va consister à recueillir des fonds auprès du public, pour réaliser ce projet et sauver des vies. Avec ses encombrements, cette route de la mort longe la sérénité du Nil. De nombreux Égyptiens et ressortissants étrangers ont d'ores et déjà contribué, par leur sympathie et leur engagement, à faire de ce projet de tunnel une réalité. Nous avons aussi fondé une bourse au nom de Deana, dans son école, afin de donner chaque année une aide à un futur bachelier qui sourit à la vie et apporte à ses camarades un certain bonheur.

Le tunnel piétonnier permettra, nous l'espérons, d'épargner des vies et, dans mes rêves, Deana, mon ange du Nil, nous sourira du haut des cieux.

David Blanchard, père de Deana

mon ange du Nil

3 La prévention des traumatismes dus à la circulation parmi les enfants et les jeunes

3.1 Les stratégies de protection des jeunes usagers de la route

Au-delà des diverses stratégies générales de sécurité routière (législation, sûreté des véhicules, état des chaussées, ...), on connaît un certain nombre de mesures qui permettent de lutter contre les facteurs de risque propres aux enfants et aux jeunes en matière d'accidents de la circulation.

Modifier le cadre de circulation

On qualifie de viables les systèmes de transports qui assurent la mobilité et l'accessibilité de tous les résidents de manière sûre et respectueuse du milieu (13). Dans le cas des systèmes routiers, il s'agit évidemment d'une œuvre complexe, car les besoins des divers usagers de la route sont parfois contradictoires. La sécurité de tous les usagers de la route devrait ainsi faire l'objet d'une attention soutenue dans la planification urbaine et routière; ce qui pourra devoir entraîner la construction de nouvelles infrastructures, ou la séparation de l'espace routier entre trafic motorisé et non motorisé, en sorte que chaque type d'utilisateur dispose d'une place suffisante dans le réseau des transports.

Même dans les pays à revenu élevé, il conviendrait de réexaminer la priorité accordée aux voitures, pour affecter notamment des ressources plus importantes à la sécurité des piétons et cyclistes (14). En effet, modifier le milieu routier en faveur des besoins des piétons présenterait, outre la prévention des traumatismes, d'autres avantages parmi lesquels l'accroissement de l'activité physique et la diminution de la pollution.

Les mesures touchant aux infrastructures peuvent porter sur les passages protégés, qu'ils soient matérialisés par des peintures ou surélevés, près des établissements scolaires, ou sur la création de pistes piétonnes et cyclables. Certaines mesures de ce type peuvent aussi servir à éviter que les enfants ne traversent la circulation, par exemple en installant des passerelles et tunnels bien éclairés.

Une autre mesure concernant l'environnement routier consiste à limiter ou à encadrer le trafic dans les zones utilisées par les enfants comme terrains de jeux (voir page 19).

Encadré 2 : La nécessité d'une approche par les systèmes

Tout système de circulation routière revêt à la fois une grande complexité et un potentiel de danger pour la santé humaine. Les éléments de ce système incluent les véhicules à moteur, les routes et leurs usagers, aussi bien que leurs contextes physiques, sociaux et économiques. Rendre le réseau routier moins dangereux suppose d'adopter une approche "systémique", c'est-à-dire de comprendre le système dans son ensemble et de déterminer les possibilités d'y intervenir. Il faudra en particulier admettre le fait que les êtres humains commettent des erreurs, et que le corps humain est très vulnérable aux traumatismes. Le réseau routier le plus sûr sera celui qui intégrera et compensera l'erreur et la fragilité humaines.

L'approche systémique de la sécurité routière intègre les facteurs de risque liés à la route et à son environnement, à l'utilisateur, et à son véhicule.



L'enfant s'instruit par l'exemple. Le rôle de modèle que jouent les parents est crucial, de nature à influencer le comportement de l'enfant dans la circulation, et ce dès le plus jeune âge.

photo © M. Peden/OMS

Les besoins des enfants devraient faire l'objet de soins plus attentifs. S'ils étaient plus en sécurité à pied ou en bicyclette, les enfants n'auraient plus à se rendre à l'école en autobus ou dans les véhicules de leurs parents. Leurs espaces de jeux devraient être mieux protégés, par des grilles ou autres, et leurs accès plus sûrs, avec des sentiers pédestres ou des ponts. Ou bien, ces espaces de jeux devraient se situer à distance suffisante des zones à grande vitesse, afin que les stimulations propres aux enfants (poursuivre un ballon, par exemple) ne les exposent pas au risque de se jeter soudain en pleine circulation.

Le conseil et le soutien des parents

Les parents exercent une influence considérable sur le comportement des enfants. D'abord, leurs décisions pèsent sur le degré d'exposition de leurs enfants au risque. Il dépend ainsi d'eux que les enfants se trouvent plus ou moins souvent et plus ou moins longtemps dans le trafic ou sur les routes, et qu'ils utilisent ou non des sièges pour enfants et des casques. Ensuite, leur attitude en tant que modèles est essentiel : car l'enfant s'instruit en observant de près et en imitant l'action des adultes, et commence à acquérir des notions de sécurité routière bien avant d'atteindre l'âge scolaire (15).



S'il faut encourager les enfants à aller à pied à l'école, dans de nombreux pays leurs besoins ne sont pas suffisamment pris en compte, ce qui les rend plus vulnérables aux accidents de la circulation

photo © D. Mohan

sécurité routière

Réduire l'exposition des jeunes adultes aux risques de la circulation

L'exposition des jeunes gens aux risques de la circulation peut être limitée de différentes façons.

L'une des méthodes consiste à modifier le milieu, comme on l'a déjà évoqué. Par exemple, prêter une attention accrue aux piétons et cyclistes, et permettre ainsi aux enfants de se rendre à l'école en toute sécurité, que ce soit à pied ou en vélo, réduit l'exposition de ces jeunes aux dangers de la circulation routière.

Les conducteurs novices n'ont ni les aptitudes ni l'expérience nécessaires pour gérer avec succès les risques auxquels ils peuvent se trouver confrontés sur la route. En analysant les facteurs de risque supplémentaires qu'encourent

les jeunes conducteurs, on a pu modifier les systèmes traditionnels de délivrance des permis. Les systèmes de permis de conduire gradués visent par exemple à tenir les débutants à l'écart des conditions de conduite à haut risque, tout en gagnant en compétences et en expérience. Ces dispositifs tiennent compte des facteurs de risque liés à l'évolution, aussi bien que de l'inexpérience des jeunes conducteurs (voir Encadré 3). D'autres stratégies sont envisageables pour réduire l'exposition, en réduisant le besoin de déplacements.

Autres stratégies

On peut aussi appliquer diverses autres stratégies pour réduire la probabilité de traumatisme ou de décès dans le cadre d'un accident de la circulation. Il en sera traité aux sections suivantes.

Encadré 3 : Les programmes de permis de conduire à degrés

Quel que soit leur âge, les conducteurs novices ne disposent ni des aptitudes ni de l'expérience nécessaires pour apprécier les dangers potentiels, ce qui accroît leur risque d'accident. Chez les nouveaux très jeunes détenteurs de permis, l'immatunité et le peu d'expérience de la conduite se traduisent par des taux d'accidents hors de proportion. Les systèmes de permis à degrés permettent de contrôler et de surveiller pendant un certain temps la montée en capacité des nouveaux jeunes détenteurs, et leur accès aux divers domaines. Le but consiste à protéger les débutants au cours d'un apprentissage qui autorise et favorise leur acquisition d'une expérience routière dans des conditions de faible risque.



Ce dispositif est largement employé en Australie, au Canada, en Nouvelle-Zélande et aux États-Unis d'Amérique. Si l'organisation précise varie d'un pays à l'autre, la plupart des systèmes de permis à degrés reposent fondamentalement sur un modèle à trois stades :

- **degré 1 : période d'apprentissage étendue** qui vise à allonger l'expérience de conduite à faible risque sous tutelle, avant d'obtenir un permis à part entière;
- **degré 2 : permis provisoire ou intermédiaire**, avec restrictions dans le temps (conduite sans accompagnement autorisé, conduite en fin de nuit, conduite en compagnie de jeunes passagers);
- **degré 3 : permis intégral.**

Dans de nombreux pays, le passage d'un degré à un autre suppose un certain nombre d'heures de conduite aux côtés d'une personne autorisée, dont une partie obligatoire de nuit.

Parmi les domaines que couvrent les permis gradués, on trouve par exemple les suivants :

- **Restrictions sur l'éthylisme** : dans l'État de Victoria (Australie) et dans la plupart des autres États australiens, les conducteurs titulaires de permis aux degrés 1 et 2 doivent présenter des taux d'alcoolémie sanguine nuls.
- **Restrictions sur les passagers** : au Connecticut (États-Unis d'Amérique), les conducteurs du degré 1 ne peuvent transporter de passagers, alors que ceux au degré 2 ne peuvent en transporter qu'accompagnés d'un parent ou d'une personne autorisée pendant les trois premiers mois, après quoi seuls les membres de la famille proche sont autorisés comme passagers du véhicule.
- **Utilisation de la ceinture de sécurité** : quelques États des États-Unis d'Amérique ont pris dans leur législation des dispositions spécifiques en faveur du port de la ceinture de sécurité, obligeant par exemple tous les occupants d'un véhicule conduit par un détenteur de permis relevant du système à degrés à porter un dispositif de maintien.
- **Vitesse** : dans l'Ontario (Canada), les apprentis conducteurs (degré 1) ne peuvent circuler sur aucune autoroute dont la limite de vitesse dépasse les 80 km/h.
- **Conduite de nuit** : dans l'Ontario (Canada), les conducteurs du degré 1 n'ont pas le droit de conduire entre minuit et cinq heures du matin.

Les évaluations des systèmes de permis à degrés attestent d'infléchissements sensibles du nombre des accidents et décès, avec un effet qui varie de 4% jusqu'à 60%. Cet écart reflète les différences entre les systèmes de permis gradués eux-mêmes, l'âge des conducteurs concernés, ainsi que les différences entre les méthodologies employées pour évaluer l'efficacité des systèmes (16,17).



Il est démontré que tout accroissement de vitesse moyenne de 5% provoque une augmentation globale de 10% des accidents et de 20% des accidents mortels. Dans de nombreux pays, la vitesse est le premier facteur des accidents de la route, et explique souvent jusqu'au tiers des accidents mortels.

photo © T. Toroyan/OMS

3.2 Mesures spécifiques à l'efficacité démontrée

La vitesse

La vitesse aggrave le risque de décès ou de traumatisme grave pour tous les usagers de la route, qu'il s'agisse des conducteurs, des piétons, des passagers, des jeunes ou des vieux. Le dépassement ou l'excès de vitesse constitue un risque majeur d'accident de la route. Plus la vitesse est élevée, moins le conducteur a de temps pour éviter l'accident. En outre, en cas d'accident, la vitesse accentue la probabilité de suites graves. Les usagers de la route vulnérables sont particulièrement exposés au risque de traumatismes infligés par un véhicule roulant à grande vitesse. C'est ainsi que les piétons ont 90% de chances de survie lors d'un choc avec une voiture roulant à 30 km/h ou moins, mais moins de 50% de chances de survivre si la vitesse est de 45 km/h (1).

Les jeunes et la vitesse — Il est beaucoup plus probable que la vitesse soit impliquée dans les accidents mortels lorsque le conducteur a moins de 25 ans (6). Ainsi, les jeunes conducteurs australiens âgés de 17 à 25 ans ont un risque double d'être impliqués dans un tel accident, alors

Encadré 4 : La vitesse des véhicules : remarques sur quelques contributions possibles de la part des constructeurs

Toute approche globale de la vitesse et de son rôle dans les accidents de la circulation suppose de prendre en compte l'environnement routier, le comportement individuel, mais aussi le véhicule lui-même et sa contribution à ce facteur de risque. Les constructeurs automobiles du monde entier conçoivent et fabriquent des voitures capables de circuler, et d'avoir des accidents, à des vitesses bien supérieures à celles autorisées par les législations.

Cependant, certaines technologies en cours de développement permettraient aux véhicules d'adapter leur vitesse aux limites recommandées pour les routes sur lesquelles elles circulent. Le système "Installation de surveillance d'allure" (ISA) se montre très prometteur en termes d'effets potentiels sur le nombre de traumatismes dus aux accidents de la circulation : ainsi équipé, le véhicule "connaît" la vitesse maximale autorisée ou recommandée, grâce à l'utilisation d'une carte routière numérisée comportant les codes des vitesses limites, couplée à un système de positionnement par satellite. Les essais menés sur ce système en Suède ont donné des résultats positifs sur la réduction des accidents de la circulation.

Néanmoins, au niveau mondial, on n'envisage pas assez sérieusement les propositions qui impliqueraient de monter sur les nouvelles voitures des plafonds de vitesse embarqués. Lorsqu'elles sont émises, ces propositions se heurtent fréquemment aux objections selon lesquelles on devrait disposer de capacités de vitesse supplémentaires pour faire face aux "situations de conduite d'urgence", et que ce sont les conducteurs et non les voitures qui tuent des usagers de la route. Entre-temps, la vitesse des véhicules demeure un argument publicitaire régulièrement employé à la télévision et dans la presse écrite en faveur des nouvelles voitures.

Source : D'après la référence 18.

que le taux de mortalité a diminué de 42% au cours des 20 dernières années. L'excès de vitesse est l'infraction routière la plus courante commise par les jeunes conducteurs australiens dans leurs premières années de conduite (19).

Diverses mesures, et notamment celles qui suivent, sont connues pour réduire la vitesse de conduite.

📍 **Fixer et faire respecter des limitations de vitesse**

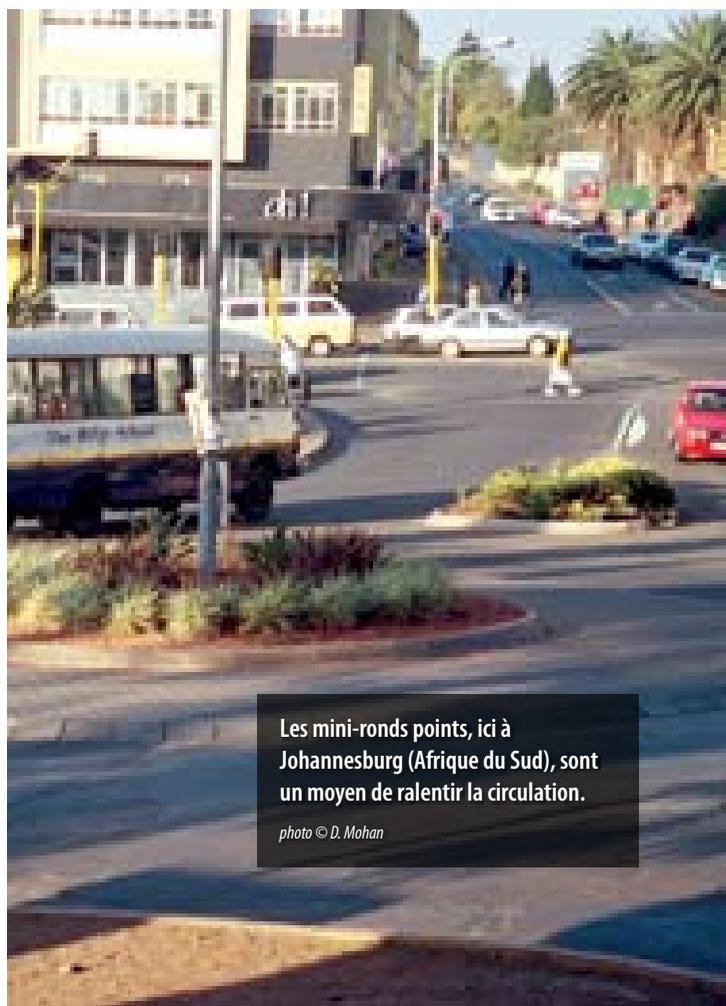
La fixation et l'application de limites maximales de vitesse, afin de réguler l'écoulement du trafic et de rendre la vitesse globale plus homogène, ont fait la preuve de leur efficacité. Pour déterminer les limites de vitesse, on devra tenir compte des fonctions de la route, de la composition du trafic, des types d'usagers et du tracé des routes. Ainsi, les routes où circulent de nombreux piétons, enfants et cyclistes devraient être limitées au plus à 30 km/h. Le respect de ces mesures devra être assuré de telle sorte que les conducteurs aient conscience d'une forte probabilité de se faire détecter en cas d'excès de vitesse.

📍 **Mesures de ralentissement de la circulation**

On peut mettre en place des mesures de ralentissement de la circulation pour améliorer la sécurité des jeunes usagers de la route. Ces mesures font appel à des stratégies qui ralentissent la circulation par des ouvrages d'infrastructures (passages surélevés, mini-ronds points, passages pour piétons ou îlots piétonniers par exemple); par l'introduction de changements visuels (traitement des chaussées, modifications de l'éclairage); par la redirection du trafic (rues piétonnes, sens uniques); et par des modifications de l'environnement routier. Le ralentissement de la circulation offre des moyens prometteurs de réduire le nombre des traumatismes et décès dus à la circulation dans les villes et agglomérations, mais ces stratégies restent à évaluer dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (20).

📍 **Limiter l'alcool au volant**

D'autres mesures visant à réduire les risques de collisions routières auront également un effet positif sur la vitesse adoptée par les jeunes conducteurs débutants. Il est ainsi probable que des mesures strictes sur l'alcool au volant réduiront la gravité et le nombre des accidents liés à la vitesse, qui sont souvent associés à la consommation d'alcool. Les accidents liés à la vitesse ont souvent lieu la nuit, et la présence de jeunes passagers à bord peut inciter le conducteur à la vitesse. C'est pourquoi des restrictions portant sur la consommation d'alcool des jeunes au volant, sur la conduite de nuit, et sur les passagers transportés, peuvent compléter les mesures visant directement la vitesse (6).



Les mini-ronds points, ici à Johannesburg (Afrique du Sud), sont un moyen de ralentir la circulation.

photo © D. Mohan

le casque

Le casque

Le port du casque est le moyen le plus efficace de réduire les blessures à la tête et les décès résultant d'accidents de motocycles et de bicyclettes. Ne pas porter le casque :

- accroît le risque d'être blessé à la tête;
- aggrave la gravité des blessures à la tête;
- accroît la durée de séjour à l'hôpital;
- accroît la probabilité de mourir d'une blessure à la tête;
- accroît la probabilité d'une incapacité à long terme.

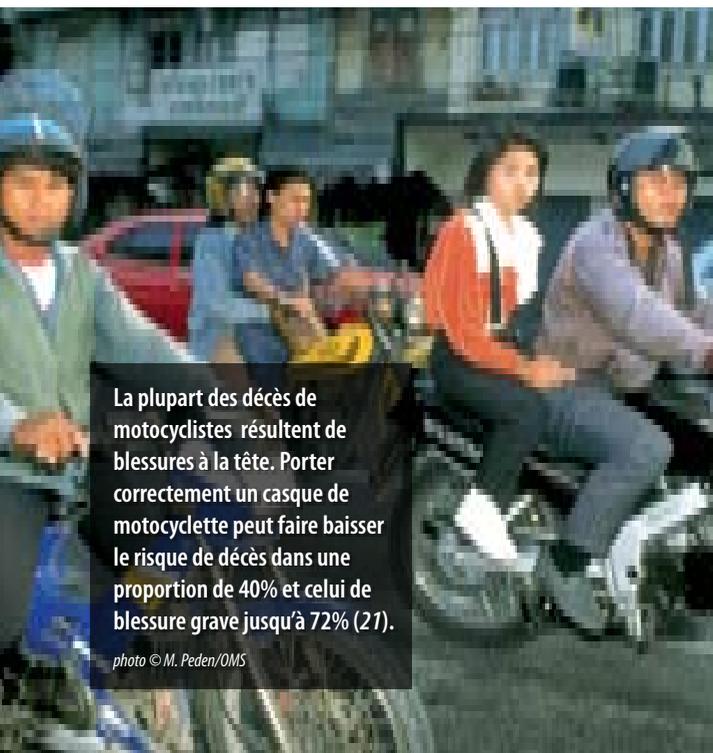
Les jeunes et le port du casque — Dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, notamment en Asie, c'est souvent une motocyclette qui sert de véhicule familial. Les motocyclettes sont bien moins chères à l'achat et à l'entretien, et consomment moins de carburant. Les enfants vont souvent à l'école en moto, derrière leurs parents, et pour les adolescents elle est un instrument de mobilité. Toutefois, pour diverses raisons, le port du casque est souvent très rare parmi ces jeunes usagers de la route. L'absence de casques de taille adaptée aux enfants amène ainsi à ce que, si le parent qui conduit la moto est casqué, l'enfant ne l'est souvent pas. On sait aussi que les jeunes usagers de motocycles ont généralement moins tendance à porter le casque que les plus âgés.

Parmi les raisons qui poussent les enfants et les jeunes à ne pas porter le casque, on peut mentionner :

- la tendance des jeunes à adopter des comportements "risqués" (voir page 10);
- la pression des pairs (voir page 11);
- l'absence de casques de taille adaptée aux enfants;
- la crainte du vol du casque;
- le refus d'abimer une coupe de cheveux;
- l'impossibilité de porter un casque sur certaines coiffures compliquées ou sur un couvre-chef, facteur parfois évoqué chez les femmes dans les pays africains et chez les Sikhs en Inde.

Les jeunes usagers de la route courent plus volontiers des risques, y compris en circulant à moto sans casque. Une étude menée dans une ville brésilienne montre par exemple que les moins de 18 ans sont moins enclins que les autres à porter le casque, en particulier s'ils ont consommé de l'alcool (22).

Le casque a pour but de faire chuter le risque de blessures graves à la tête et au cerveau en réduisant la portée d'une force sur la tête. On a montré que le port du casque de motocyclette réduit le risque et la gravité des blessures d'environ 72%, et peut faire baisser de 39% au mieux la probabilité



La plupart des décès de motocyclistes résultent de blessures à la tête. Porter correctement un casque de motocyclette peut faire baisser le risque de décès dans une proportion de 40% et celui de blessure grave jusqu'à 72% (21).

photo © M. Peden/OMS

Encadré 5 : Le port du casque chez les conducteurs et passagers adolescents de motocycles en Espagne

En Espagne, le port du casque n'est pas une pratique généralisée parmi les conducteurs et passagers de motocycles. Une étude chez les adolescents a montré que les opinions de leurs parents et amis concernant le port du casque étaient fortement liées au port du casque par les participants de l'étude.

Les garçons avaient davantage de chances de porter le casque s'ils pensaient que leur père en portait un en moto. Chez les filles, la décision était influencée par le port du casque par leur mère, par le souci de l'effet néfaste du casque sur leur coiffure, ainsi que par leur conviction de la nécessité de porter un casque dans les rues des villes. On croyait en outre souvent que le casque était efficace pour éviter les blessures même s'il n'était pas bouclé.

Source : D'après la référence 23.

de décès, celle-ci étant fonction de la vitesse du motorcycle impliqué (21). Il réduit en outre le coût des soins liés aux accidents.

Les stratégies permettant d'accroître le port du casque sont entre autres les suivantes.

● **Rendre le port du casque obligatoire**

Les législations rendant le port du casque obligatoire sont un moyen efficace d'en renforcer la pratique, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire où le taux de port du casque est faible et où les deux-roues motorisés sont très utilisés. De nombreuses études ont été consacrées à évaluer les effets des lois sur le port du casque sur les taux de port du casque, les blessures à la tête et les décès. Lorsque les lois sur le port obligatoire du casque sont respectées, on a constaté que le port du casque s'accroissait jusqu'à 90% ou davantage. Mais en cas d'abrogation de ces lois, le taux de port revient en général à moins de 60% (24-27).

● **La distribution de casques aux enfants scolarisés**

Du fait que le coût du casque a parfois un effet dissuasif sur son utilisation, notamment parmi les jeunes qui ont un revenu disponible inférieur, certains programmes fournissent aux jeunes usagers des casques à prix réduit, ou gratuitement (voir Encadré 6).

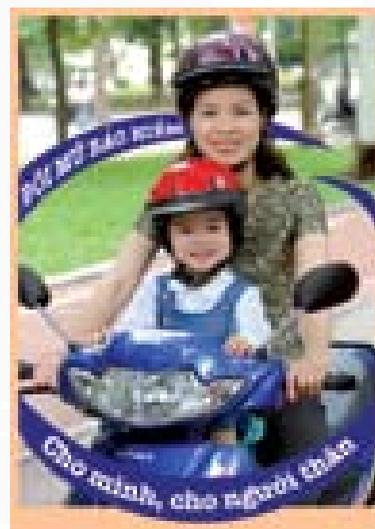
● **Adopter une norme pour les casques**

L'un des objectifs d'un programme de port du casque consiste habituellement à renforcer la qualité des casques employés. Le meilleur moyen en est de garantir que tous les casques répondent à une norme de sécurité reconnue, c'est-à-dire dont l'efficacité a été démontrée dans la réduction des blessures à la tête. Cette norme devra correspondre aux conditions de circulation et autres du pays. Dans certains pays, comme la Thaïlande, des normes spécifiques ont été édictées sur les casques pour enfants.

Encadré 6 : **Mettre les casques à la portée des enfants**

Dans la plupart des pays à revenu élevé, c'est la voiture qui est le véhicule familial, et on voit rarement des enfants passagers de motos. Ce n'est cependant pas le cas dans d'autres parties du monde. Dans la réalité de nombreux pays d'Asie du Sud-Est, par exemple, il est courant de transporter des enfants sur un deux-roues motorisé. Il est donc d'autant plus important d'assurer la protection de ces enfants par le port de casques appropriés. Or dans certains pays à faible revenu, le coût de ces casques est prohibitif et les taux de port sont donc faibles, particulièrement chez les enfants ainsi transportés. Des études montrent que dans certains pays, il faut à un ouvrier d'usine travailler 11 fois plus longtemps pour s'acheter un casque que dans un pays à revenu élevé. Pour les familles dont la motocyclette sert aussi au transport des enfants, le coût de la sécurité à moto peut devenir réhibitioire.

L'un des moyens de résoudre le problème consiste à réduire le coût du casque pour les consommateurs. Une organisation non gouvernementale vietnamienne, l'Asia Injury Prevention Foundation, assure par exemple le fonctionnement d'un programme qui distribue gratuitement des casques tropicaux de motocyclette aux enfants d'âge scolaire, afin qu'ils soient protégés en circulant par exemple comme passagers sur les motos de leurs parents. À ce jour, le programme a distribué plus de 165 000 casques aux enfants de tout le pays (28).



*Le prix des casques peut être dissuasif pour les familles qui ont des enfants. Fournir des casques gratuits aux enfants est un moyen de garantir que tous les membres de la famille circulent en portant le casque.
photo © Asia Injury Prevention Foundation 2004*

Encadré 7 : Une star de cinéma fait campagne pour le port du casque par les jeunes Cambodgiens

En 2004, Handicap International Belgique a lancé une série de campagnes de sensibilisation au port du casque au Cambodge, avec l'aide de la star de cinéma Jackie Chan. La campagne s'adressait aux jeunes, qui représentent 50% des victimes de la route dans la capitale, Phnom Penh, et comportait des spots télévisés et des affiches montrant que l'acteur portait un casque de motocycliste. Des enquêtes sur le port du casque menées avant et après la campagne ont permis aux organisateurs d'en apprécier le succès. Avant la campagne, le taux moyen de port du casque, évalué pendant quatre jours dans 20 emplacements de la ville, était de 8%. À la fin de la campagne, un an et demi plus tard, ce taux était passé à 14,7%.



Jackie Chan, Ambassadeur de bonne volonté de l'UNICEF, fait la promotion du port du casque au Cambodge.

photo © Handicap International Belgique et UNICEF 2004.

Les campagnes publiques de sensibilisation au casque

Ces campagnes visent à convaincre le public des bienfaits du port du casque, ou à encourager la population à acheter et à porter le casque, ou encore à expliquer qu'une loi en la matière va entrer en vigueur ou s'appliquer (voir Encadré 7) Elles peuvent cibler particulièrement les jeunes, et utiliser la pression des pairs pour modifier les normes d'acceptabilité sociale du port du casque. Il est toutefois préférable de ne pas y avoir recours de façon isolée, mais en appui aux lois sur le port du casque et à leur application.

Le port du casque à vélo — Dans de nombreuses parties du monde, la bicyclette est un moyen de transport important. Elle est accessible, économique et non polluante. Le problème de l'obésité et du manque d'exercice physique étant de mieux en mieux reconnu dans nombre de pays, la bicyclette constitue en outre un moyen agréable de loisirs et d'activité physique soutenue. Son utilisation est donc à encourager largement, en particulier chez les enfants.

Le cyclisme comporte cependant des risques. Les deux tiers environ des traumatismes graves subis par les cyclistes, nécessitant une hospitalisation, et les trois quarts des décès de cyclistes, sont dus à des blessures à la tête. Elles peuvent être causées par des chutes à la suite d'une perte de contrôle, par un passage dans un trou de la chaussée, ou par une collision avec une autre bicyclette, un véhicule à moteur ou un objet stationnaire. Les blessures à la tête subies par les cyclistes constituent partout une cause majeure d'incapacités, et font peser un énorme fardeau sur les familles et les sociétés.

Des recherches montrent que le port d'un casque de bicyclette réduit le risque de blessure à la tête de 69%. Il semble avoir une efficacité similaire dans toutes les classes d'âge, y compris chez les jeunes enfants et les adultes plus âgés (29).

les jeunes et

Toutefois, la question de savoir s'il convient ou non d'adopter une législation sur le port du casque à bicyclette a divisé le monde de la santé publique, ainsi que les milieux engagés dans la mise en œuvre de programmes de sécurité routière. En résumé, les partisans du casque fondent massivement leur argumentation sur un point : il est scientifiquement démontré que, en cas de chute ou de heurt, le casque réduit sensiblement le risque de blessure à la tête, et qu'en cas de blessure à la tête, il en réduit la gravité. Les opposants s'appuient sur une gamme d'arguments plus variée : le port obligatoire du casque réduit la pratique du cyclisme, la théorie de la compensation du risque réduit à néant les bénéfices sanitaires, les études scientifiques sont déficientes, et l'ensemble de l'environnement routier est à améliorer, ou il vaut mieux séparer la circulation automobile des vélos.

Si le débat se poursuit, la question de la promotion du casque chez les enfants, dont les aptitudes motrices de base sont encore en construction, est moins sujette à controverse. C'est ainsi qu'aux Pays-Bas, où l'environnement routier a été modifié et rendu très sûr pour les cyclistes, il n'existe pas de législation imposant aux adultes de porter un casque à bicyclette. Cependant les données néerlandaises d'accidentologie montrent que les enfants entre 4 et 8 ans sont particulièrement exposés aux accidents de bicyclette et subissent des blessures à la tête; le port du casque par les enfants est donc encouragé (30).

Si certains pays, comme l'Australie et les États-Unis d'Amérique, ont adopté et appliquent le port obligatoire du casque pour tous les cyclistes (aux niveaux national, provincial et des États), d'autres mettent en place des dispositions aux niveaux des provinces ou des États stipulant un âge avant lequel les enfants doivent porter le casque. Les données obtenues avant et après l'adoption de ces mesures témoignent d'un accroissement du port du casque, et laissent penser que ces stratégies peuvent entraîner une diminution des blessures à la tête (15).

Encadré 8 : Coiffer de casques les jeunes cyclistes : les communautés en République tchèque

En République tchèque, les traumatismes sont à l'origine de 40% de la mortalité chez les enfants de moins de 14 ans, et les accidents de la circulation comptent pour 29% dans ces décès. Le Réseau des villes pour la santé en République tchèque a fait de la sécurité routière une priorité pour cette catégorie d'usagers de la route vulnérables. En 2002, dans le pays, le port du casque à vélo était rare, alors que la loi le rendait obligatoire pour les enfants de moins de 15 ans. Cette situation était préoccupante, car les blessures à la tête lors d'accidents de bicyclette constituent une cause importante d'hospitalisation et d'infirmités parmi les jeunes cyclistes.

À partir de 2002, dans la ville de Kroměříž, l'organisation Sécurité communautaire a entrepris de répondre au problème, en collaborant avec les autorités civiles, les écoles et la police pour promouvoir son initiative Toujours le casque à vélo. Elle consiste en campagnes d'éducation dans les écoles, et en contrôles ponctuels de la police pour s'assurer que les enfants portent le casque et empruntent les pistes cyclables – ceux qui le font en étant récompensés sous forme de cadeaux. Les taux de port du casque ont presque doublé, tandis que d'après la surveillance des traumatismes les taux d'admission pour blessures à la tête ont été divisés par près de quatre par rapport aux zones extérieures au programme. Cette initiative a été étendue et couvre désormais 11 municipalités de la République tchèque (31).

Source : Référence 32.



Les mesures législatives sont conjuguées à des mesures de sensibilisation et d'incitation pour accroître l'utilisation du casque chez les jeunes cyclistes tchèques.

photo © M Sedlák

la sécurité
routière

l'alcool

L'alcool

La consommation d'alcool avant de s'engager sur la route, que ce soit au volant ou en tant que piéton, accroît la probabilité d'accident, ainsi que le risque afférent de décès ou de blessures graves. Le risque d'accident de la circulation commence à croître sensiblement à une concentration d'alcool dans le sang de 0,04 g/dl, et augmente rapidement ensuite avec chaque petite hausse du taux d'alcoolémie.

Les jeunes et l'alcool — Dans bien des pays, une forte proportion des conducteurs de voitures et de motos impliqués dans des accidents sont sous l'influence de l'alcool. Parmi eux, un grand nombre sont de jeunes usagers de moins de 25 ans. L'âge est un facteur qui affecte le risque pour les jeunes qui ont consommé de l'alcool de subir des traumatismes dus aux accidents de la circulation.

Un certain nombre d'interventions, tentées en particulier dans les pays à revenu élevé, ont permis de réduire le nombre de morts sur les routes liées à la consommation d'alcool par les jeunes usagers. On mentionnera celles qui suivent.

🍷 L'adoption de lois sur la concentration d'alcool dans le sang

la fixation et l'application d'un taux légal d'alcoolémie sont primordiales pour réduire l'ivresse au volant. L'adoption d'une loi sur l'alcool au volant peut réduire de 20% le nombre de décès sur les routes. Les limites obligatoires d'alcoolémie constituent un moyen objectif et simple pour détecter l'état d'ivresse. De nombreux pays à revenu élevé appliquent aujourd'hui couramment des limites de 0,05 g/dl. Il a été démontré que l'établissement de limites d'alcoolémie permet de réduire le nombre des accidents liés à l'alcool.



Les jeunes adultes inexpérimentés qui conduisent avec un taux d'alcoolémie de 0,05 g/dl ont un risque d'accident 2,5 fois plus élevé que les conducteurs plus âgés et plus expérimentés (33).

Les moins de vingt ans présentent un risque d'accident mortel plus de cinq fois plus élevé que les conducteurs de 30 ans ou davantage, quel que soit le taux d'alcoolémie (34).

Les jeunes adultes de la classe d'âge 20–29 ans courent un risque estimé à trois fois celui des plus de 30 ans, quel que soit le taux d'alcoolémie (34).

Un conducteur de moins de vingt ans qui présente un taux d'alcoolémie de 0,03 g/dl et **transporte deux passagers ou davantage**, court, selon des études, un risque d'accident 34 fois supérieur à d'un conducteur de 30 ans ou plus, sobre, conduisant avec un passager à bord (34).

L'alcool renforce aussi **le risque pour les piétons d'être impliqués dans un accident**. Dans de nombreux pays, une forte proportion des piétons blessés ayant consommé de l'alcool appartiennent à la classe d'âge 16–19 ans (35).

photo © M. Peden/OMS



Le respect des limites d'alcoolémie

Pour que les limites d'alcoolémie soient efficaces, il est essentiel de les faire respecter de façon systématique. Diverses méthodes sont possibles pour y parvenir :

- *Les contrôles d'alcoolémie aléatoires* : C'est là une méthode extrêmement efficace de réduire le nombre des traumatismes de la circulation liés à l'alcool. En Australie, la stratégie consistant à arrêter des conducteurs au hasard et à tester tous ceux que l'on fait arrêter a permis de réduire dans plusieurs États le nombre des décès liés à l'alcool, avec des baisses estimées à 36% en Nouvelles-Galles-du-Sud, à 42% en Tasmanie et à 40% à Victoria (36).
- *Les vérifications de sobriété* : Dans ce type de contrôles, on fait arrêter les conducteurs à certains points de contrôle ou barrages routiers, et on ne teste que ceux suspects d'ivresse. On a montré que cette méthode permet de réduire d'environ 20% le taux des accidents liés à l'alcool (37).

Les restrictions imposées aux conducteurs jeunes ou inexpérimentés

Diverses méthodes ont été mises en œuvre pour limiter l'alcool au volant chez les jeunes conducteurs.

- *Des limites d'alcoolémie plus faibles pour les jeunes* : Chez les jeunes conducteurs adultes inexpérimentés, on a montré que le risque d'accident commence à croître rapidement à partir de taux d'alcoolémie inférieurs à ceux des conducteurs plus âgés. C'est pourquoi de nombreux pays européens et tous les États des États-Unis d'Amérique ont instauré des

Encadré 9 : Des campagnes contre l'alcool au volant chez les jeunes aux États-Unis d'Amérique

Selon Mothers Against Drunk Driving (MADD), organisation non gouvernementale basée aux États-Unis d'Amérique, les jeunes de ce pays sont la cible d'un flot de messages marketing présentant la consommation d'alcool comme séduisante et prestigieuse. Elle indique qu'en 2001, l'industrie de l'alcool a dépensé USD 23,2 millions pour délivrer 2 379 messages de "responsabilité", tout en dépensant USD 812,2 millions pour 208 909 publicités en faveur des produits. On comptait 179 publicités de produits pour chaque message évoquant l'âge légal de la consommation d'alcool. De plus, les messages de responsabilité comportent ordinairement le nom de l'alcoolier, ce qui amène certains experts de santé publique à conclure que ces messages ne sont qu'un moyen supplémentaire de promouvoir l'image et l'éthique de la marque.

MADD s'élève contre la publicité de l'alcool qui attire ou cible les jeunes, ou qui encourage l'alcool au volant, en relevant :

- que des études montrent que la publicité de l'alcool peut prédisposer les jeunes à boire. La disponibilité d'alcool au sein d'une communauté peut influencer les taux de consommation d'alcool et les problèmes qui y sont liés.
- que les jeunes de 12 à 20 ans avaient, en 2002, 128 fois plus de chances de voir à la télévision une publicité en faveur de produits alcoolisés qu'un message de responsabilité émanant d'un alcoolier. Ils avaient en outre 188 fois plus de chances de voir une publicité pour l'alcool qu'un message sur l'alcool au volant.

MADD a appelé le gouvernement des États-Unis d'Amérique à surveiller de façon permanente l'exposition des jeunes à la publicité sur l'alcool, afin de prévenir la surexposition des jeunes à la publicité de l'alcool.

Source : www.madd.org

limites maximales d'alcoolémie plus restrictives (généralement entre 0 et 0,02 g/dl) pour les jeunes conducteurs âgés de moins de 21 ans. Ces limites plus sévères peuvent faire baisser de 4% à 24% le nombre d'accidents chez les conducteurs jeunes ou débutants (38).

- *Les restrictions de permis* : Le permis de conduire à degrés est un exemple de restrictions de permis pour les jeunes conducteurs (voir Encadré 3).



limiter l'accès des jeunes conducteurs à l'alcool, en particulier par des mesures financières, est un moyen efficace de réduire l'alcool au volant.

photo © P. Allen

🍷 Relever l'âge légal de consommation

Les lois sur l'âge de consommation minimal définissent un âge en dessous duquel il est illégal d'acheter des boissons alcoolisées et d'en consommer en public. Ces lois peuvent en outre prévoir des sanctions pour possession ou consommation d'alcool avant l'âge légal. L'exemple des États-Unis d'Amérique, où tous les États ont depuis quelques années porté l'âge légal à 21 ans, laisse penser que les lois sur l'âge légal de consommation ont fait baisser la consommation, l'alcool au volant, et les accidents et traumatismes liés à l'alcool chez les jeunes (38-40). Toutefois, le respect de ces lois est très limité dans certaines communautés.

🍷 Introduire des mesures décourageant l'alcool au volant

Les mesures dissuasives rendent les comportements dangereux moins attrayants. Dans certains systèmes, les conducteurs reçoivent des points de pénalité s'ils sont contrôlés en état d'ivresse, ou risquent même un retrait complet de permis.

🍷 Limiter l'accès des jeunes conducteurs à l'alcool

Pour réduire l'alcool au volant, on a tenté de mettre en place des restrictions d'horaires ou de journées pour la vente de boissons alcooliques, ainsi que de lieux de vente. Ces mesures, accompagnées des dispositions de taxation et de prix appropriées, sont parmi les moins coûteuses des méthodes de réduction de l'alcool au volant chez les jeunes. L'application a en outre visé la vente et le service illicite d'alcool aux jeunes n'ayant pas atteint l'âge légal.

🍷 Mettre en œuvre des programmes de "conducteurs désignés"

Certains pays ont expérimenté l'idée de "conducteurs désignés". Il s'agit de personnes qui choisissent de ne pas boire afin de reconduire en toute sécurité leurs amis ou collègues à la fin d'une soirée de sortie. Plusieurs de ces initiatives ont été délibérément conçues en direction des jeunes, volontaires et tenanciers de débits de boissons. Mais peu d'éléments viennent confirmer que les programmes de conducteurs désignés seraient efficaces pour réduire l'alcool au volant chez les jeunes adultes. La plupart des recherches menées à ce sujet concluent que ces programmes ne suffisent pas par eux-mêmes à modifier les comportements, et qu'un contrôle strict est lui aussi nécessaire. Par ailleurs, les pouvoirs publics sont soucieux de garantir que ces campagnes touchent les jeunes adultes *au-dessus* de l'âge minimum de consommation, et n'encouragent pas sans le vouloir la consommation à un plus jeune âge.

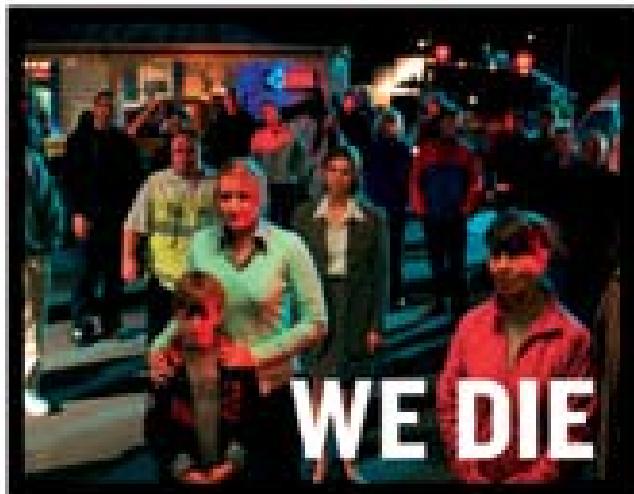
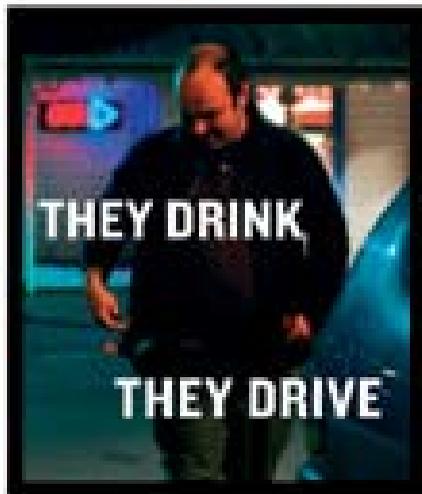
Encadré 10 : Land Transport New Zealand lance une campagne sans merci contre l'alcool au volant

En dépit d'améliorations sensibles depuis 20 ans, l'alcool au volant demeure une cause majeure des décès et traumatismes sur les routes de Nouvelle-Zélande. Chaque année, près de 2 000 personnes sont tuées ou blessées dans des accidents liés à l'alcool au volant. Depuis près de dix ans, Land Transport New Zealand mène une dure campagne de sécurité routière à l'aide d'images frappantes et réalistes. Depuis 2004, cette organisation s'efforce en outre, dans ses campagnes de publicité, de susciter de la part de la société une plus grande exigence vis-à-vis des conducteurs dangereux afin qu'ils changent de comportement.

La méthode adoptée consiste à viser l'entourage de celui qui conduit en état d'ivresse, plutôt que celui-ci directement. Les amis, la famille et les collègues de travail, c'est-à-dire ceux qui peuvent avoir une influence sur cette personne, sont encouragés à prendre eux-mêmes le problème en main et à s'efforcer de modifier le comportement de l'intéressé. Le gouvernement appuie cette campagne de sécurité routière par un financement annuel de NZD 9,5 millions (USD 6,5 millions) en faveur de la publicité.

La campagne de publicité souligne dans son approche la relation entre alcool au volant et accidents de la route. En présentant l'alcool au volant comme socialement inacceptable et en accentuant la pression sociale à l'encontre de cette pratique, Land Transport New Zealand vise à susciter un changement généralisé d'attitudes et de comportements. La campagne est évaluée en permanence afin d'apprécier ses effets sur les attitudes de la population envers la sécurité routière et sur les comportements routiers, et au bout du compte son efficacité dans la réduction du nombre de morts et de blessés.

« ILS BOIVENT ET PRENNENT LE VOLANT. NOUS, ON MEURT. »



Source : Land Transport Safety Authority et police de Nouvelle-Zélande, www.landtransport.govt.nz
photo © Land Transport New Zealand

📣 Campagnes médiatiques

Il est généralement accepté que l'application de lois réprimant la conduite en état d'ivresse est plus efficace lorsqu'elle s'accompagne d'une publicité destinée : à sensibiliser davantage les gens au fait qu'ils risquent d'être détectés et arrêtés, avec les conséquences que cela représente ; à faire en sorte que l'alcool au volant soit moins acceptable dans le public (voir Encadré 10) ; à rendre les activités d'application de la loi plus acceptables.

les ceintures de sécurité

Les ceintures de sécurité

Lorsqu'un véhicule est impliqué dans un accident, il s'arrête brutalement. S'ils ne sont pas retenus, les corps des occupants seront soit projetés vers l'avant de la structure du véhicule (très probablement contre le volant dans le cas du conducteur, ou contre le dossier des sièges avant dans le cas des passagers arrières), soit complètement éjectés du véhicule. Les ceintures de sécurité sont conçues pour éviter aux occupants les chocs contre la structure interne ou l'éjection, et pour répartir les forces en jeu sur les parties les plus solides du corps humain, provoquant ainsi le minimum possible de dommages aux tissus mous.

Le défaut de port de la ceinture est un facteur de risque majeur dans les décès et traumatismes dus aux accidents de la circulation concernant les occupants des véhicules. Les passagers ne portant pas leur ceinture au moment d'une collision représentent la majorité des morts sur la route dans cette catégorie. De plus, les passagers qui ne portent pas leur ceinture et subissent un choc frontal ont de très fortes probabilités de souffrir de blessures à la tête.

L'éjection hors du véhicule est une des conséquences possibles les plus néfastes pour une personne lors d'un accident. Aux Etats-Unis d'Amérique, l'analyse des statistiques depuis 2004 a montré que dans les accidents mortels, 21% des occupants tués avaient été complètement éjectés du véhicule. Les ceintures préviennent efficacement l'éjection totale : dans les accidents mortels, seuls 3% des occupants attachés avaient été totalement éjectés, contre 37% de ceux qui ne l'étaient pas (42).

Les taux de port de la ceinture de sécurité varient fortement d'un pays à l'autre, largement en fonction des lois qui prévoient l'installation de ceintures dans les véhicules et voitures, et de celles qui régissent leur port. Les taux dépendent aussi du degré d'application de ces lois. Dans de nombreux pays à faible revenu, il n'existe aucune disposition concernant l'installation ni le port de la ceinture, et les faibles taux de port en sont le reflet. Le problème du respect des lois sur le port de la ceinture est particulièrement aigu dans les nombreux pays du monde où l'industrie du taxi est importante mais non réglementée.

Cependant, même dans certains pays à revenu élevé où le port de la ceinture est obligatoire, les taux restent faibles, en particulier pour les passagers assis à l'arrière du véhicule.

Les jeunes et la ceinture de sécurité — Par rapport aux plus âgés, les jeunes conducteurs et jeunes passagers assis à l'avant sont moins enclins à porter la ceinture de sécurité dans un véhicule en mouvement (43). En 2002, aux États-Unis d'Amérique, plus de 60% des 5 625 jeunes adultes de 16 à 20 ans tués dans des véhicules de transport de passagers ne portaient pas de ceinture. On a en particulier constaté que les jeunes conducteurs de sexe masculin attachaient moins leur ceinture que les autres groupes, avec un accroissement correspondant du risque de traumatismes. Le problème est aggravé par le fait que les jeunes conducteurs portent d'autant moins la ceinture que le risque d'accident est le plus grand, par exemple tard dans la nuit ou après avoir bu (44,45).



Le port de la ceinture de sécurité réduit de 40% à 65% le risque d'être éjecté du véhicule et de subir des blessures graves ou fatales (41).

photo © NCI/PC, Centers for Disease Control

Les jeunes occupants courent en outre un risque de décès supérieur lors d'une éjection. Les études nord-américaines mentionnées précédemment attestent qu'une plus forte proportion des décès d'occupants parmi les 16-20 ans, par rapport à la population générale, étaient dus à des éjections, ce qui montre la nécessité de promouvoir le port de la ceinture dans cette classe d'âge (45).

La généralisation du port de la ceinture est manifestement essentielle pour améliorer la sécurité des voyageurs. On mentionnera à cet égard les stratégies suivantes :

La législation sur le port de la ceinture et son application

Pour accroître et maintenir les taux de port de la ceinture, il est indispensable de promulguer une obligation légale en la matière et de la faire appliquer, ce qui suppose en général des lois pour assurer que tous les passagers disposent d'une ceinture, et d'autres pour en imposer le port. Aux États-Unis d'Amérique, par exemple, les lois sur le port de la ceinture édictées par les États sont parmi les plus forts prescripteurs de cette pratique parmi les jeunes conducteurs. Entre 2000 et 2004, les taux de port ont été supérieurs et les taux de décès inférieurs dans les États qui appliquaient une législation sur

la ceinture, et ce dans toutes les classes d'âge, par rapport aux États qui n'appliquaient pas de telles lois (46).

Veiller à ce que les véhicules soient équipés de ceintures appropriées

Si la plupart des pays disposent désormais de règlements imposant l'installation de ceintures dans toutes les automobiles, on estime que la moitié au moins des véhicules en circulation dans les pays à faible revenu ne disposent pas de ceintures en bon état de marche (47).

Les campagnes de sensibilisation au port de la ceinture

Les lois qui imposent le port de la ceinture devraient être appuyées par des campagnes d'éducation du public. Ces campagnes peuvent se focaliser sur les jeunes et servir à les sensibiliser aussi bien qu'à faire du port de la ceinture une norme sociale.

Les projets à base communautaire

Les projets communautaires peuvent faire appel aux parents et aux pairs pour inciter les jeunes à attacher leur ceinture.

pourquoi?

Motifs des conducteurs pour ne pas porter la ceinture, par sexe et par âge					
Motif invoqué	Sexe		Âge		
	Femme (N=725)	Homme (N=960)	16-20 ans (N=175)	21-64 ans (N=1351)	65+ ans (N=147)
Je ne vais pas loin	54%	56%	56%	55%	56%
J'ai oublié de la mettre	52%	56%	65%	53%	53%
Je suis pressé	38%	40%	44%	40%	33%
La ceinture me gêne	36%	29%	39%	31%	31%
Il n'y a pas beaucoup de circulation	19%	24%	26%	22%	20%
La probabilité d'un accident est trop faible	16%	21%	17%	19%	18%
Je ne veux pas froisser mes vêtements	12%	9%	12%	9%	12%
Je suis avec des gens qui ne la portent pas	7%	9%	11%	8%	9%
Je n'aime pas qu'on me dise ce que je dois faire	15%	20%	22%	18%	14%
Autres motifs	6%	8%	4%	8%	6%

Source : Référence 45.

Les dispositifs de retenue pour enfants

Les enfants non retenus à l'arrière d'une automobile courent, en cas de collision, un risque accru de traumatismes et de décès. Conçues pour retenir les adultes, les ceintures de sécurité ne conviennent pas aux enfants, dont les proportions sont différentes de celles des adultes. Leurs tissus possèdent des points forts et faibles différents, et leurs besoins changent avec la croissance. Ainsi une moindre proportion de leur abdomen est-elle protégée par le bassin et les côtes, tandis que les côtes de l'enfant tendront à plier plutôt qu'à se rompre, transmettant l'énergie de la collision au cœur et aux poumons (48).

Les dispositifs appropriés de retenue des enfants sont conçus en tenant compte du stade évolutif de l'enfant. Fonctionnant comme les ceintures de sécurité, ils rendent l'enfant solidaire du véhicule de façon à répartir les forces de la collision sur de vastes zones du corps, réduisant ainsi les risques de blessures graves. Il en existe différents types :

- 🍌 les dispositifs dos à la route pour les nourrissons;
- 🍌 les dispositifs face à la route pour les enfants;
- 🍌 les coussins ou sièges rehausseurs.

Les dispositifs destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants sont conçus en tenant compte des différences de leurs proportions et de leur constitution. De même, pour les enfants plus âgés, on utilise un siège qui rehausse l'enfant et permet une meilleure tenue de la partie enveloppante de la ceinture, assurant que la ceinture reste en bonne position plutôt que de remonter vers la zone abdominale tendre.

Les dispositifs de retenue pour les enfants sont très efficaces pour prévenir les décès. Correctement installés et utilisés, ils réduisent en cas d'accident les décès de nourrissons d'environ 70%, et ceux des petits enfants (1-4 ans) de 54% (49). Chez les enfants âgés de quatre à sept ans, on estime que les sièges rehausseurs réduisent de 59% les risques de subir des blessures cliniquement importantes, par rapport à l'utilisation de ceintures de sécurité ordinaires (50). Pourtant, bien que leur efficacité soit avérée, de nombreux enfants ne sont pas assurés dans des sièges auto ou des rehausseurs correspondant à leur âge.

Dans les pays à revenu élevé, l'utilisation de dispositifs de retenue pour enfants est courante, avec par exemple un taux d'environ 90% en Australie, alors que dans les pays à revenu faible ou intermédiaire on les emploie encore rarement lors des déplacements automobiles. Le choix et l'installation des systèmes appropriés sont des éléments importants. Même dans les pays où l'on utilise fréquemment des dispositifs de retenue pour les enfants, comme en Suède, au Royaume-Uni ou aux États-Unis d'Amérique, ces dispositifs sont souvent mal employés. L'enfant peut alors être retenu à l'aide d'un système inadapté, ou encore les sangles, harnais et dispositifs de maintien être lâches ou mal arrimés au siège, faisant courir à l'enfant un risque accru de blessures mortelles et autres (49,51).

L'emploi de dispositifs de retenue pour enfants est bien souvent limité par leur difficulté d'accès et leur coût, tandis que dans certains pays la taille de la famille moyenne les rend peu pratiques. En outre, à la différence des ceintures de sécurité qui sont d'un emploi relativement simple, les parents ont ici un certain nombre de décisions à prendre : quel siège choisir, où le placer et comment l'installer, dont chacune peut compromettre la sécurité de l'enfant.



Les enfants attachés à l'aide de dispositifs de retenue adaptés à leur âge risquent beaucoup moins de mourir en cas d'accident que ceux qui ne sont pas attachés.

photo © T. Tarayan/OMS

Les dispositifs de retenue pour enfants sont conçus et construits en tenant compte des normes de sécurité applicables à un pays donné ou à une région. Les stratégies suivantes permettent d'en accroître l'utilisation.

🍌 **Créer une obligation légale et la faire appliquer**

Les dispositions qui rendent obligatoires les dispositifs de retenue pour enfants et leur application conduisent aussi à généraliser l'emploi de ces dispositifs, et on a constaté qu'elles étaient efficaces pour réduire la mortalité et les traumatismes chez les enfants (42,49). Certains pays ont mis au point un système de points de pénalité pour encourager le respect de la législation. Par exemple, en Lettonie, depuis la révision de la législation sur l'utilisation des sièges auto, en octobre 2006, on risque désormais des pénalités en cas de non-emploi de dispositifs de retenue pour enfants.

🍌 **Sensibiliser davantage le public**

La recherche montre qu'une information au niveau des communautés, menée en parallèle avec les campagnes d'application, peut avoir une efficacité dans la généralisation des dispositifs de retenue pour enfants. Les prescriptions exactes d'utilisation des différents dispositifs peuvent varier quelque peu d'un pays à l'autre. Si la plupart des pays utilisent les critères de l'âge et du poids de l'enfant (voir Encadré 12), d'autres associent ces données à la taille, en particulier dans le cas des sièges rehausseurs.

🍌 **Distribuer des dispositifs appropriés de retenue pour enfants**

De nombreux pays ont mis en place des systèmes de prêts pour contribuer à généraliser l'utilisation des dispositifs de retenue dans les populations où elle est peu fréquente. Ces programmes permettent d'améliorer l'accessibilité et la disponibilité de ces dispositifs; ils peuvent aussi résoudre les problèmes de coût auxquels sont confrontées de nombreuses familles à revenu modeste. Les sièges pour enfants et les rehausseurs, par exemple, sont souvent distribués gratuitement avec une formation à leur emploi. Ces programmes fournissent également des sièges aux parents grâce à des prêts ou à des systèmes de location bon marché, ou encore font appel à

Encadré 11 : En l'absence de dispositif spécifique, les ceintures de sécurité sont-elles efficaces pour les enfants ?

Les ceintures de sécurité ordinaires sont conçues pour retenir l'adulte au niveau des hanches. Or la taille et l'anatomie des hanches de l'enfant n'assurent pas à la ceinture de point d'ancrage avant au moins l'âge de dix ans. En outre, la ceinture risque de remonter sur l'abdomen et d'y causer des blessures. Des blessures aux vertèbres cervicales sont enfin à craindre en cas de collision.

Même si les enfants sont mieux protégés lorsqu'ils sont assurés par un dispositif de retenue adapté à leur âge, il est préférable de les attacher à l'aide d'une ceinture de sécurité pour adultes plutôt que de ne pas les attacher du tout. Les études montrent que, si une ceinture ordinaire peut blesser un enfant en cas d'accident, cela reste très rare. Par conséquent, en l'absence de dispositif spécifique, les parents devraient utiliser les ceintures ordinaires pour réduire le risque de traumatisme chez leur enfant.



des incitations telles que des bons de réduction sur les rehausseurs ou des chèques-cadeaux. Les initiatives de ce type ont fait la preuve de leur efficacité pour favoriser l'utilisation de dispositifs appropriés (49,52). Par exemple, en Grèce, un programme visant à généraliser l'utilisation de sièges pour nourrissons, dans le cadre d'un système de prêt, a fait appel aux constructeurs automobiles qui, dans une maternité, ont prêté pendant six mois des dispositifs de retenue aux parents, moyennant

une participation modeste. Six mois plus tard, plus de 90% des parents qui avaient emprunté un tel dispositif l'utilisaient correctement, et 82% avaient déjà acheté eux-mêmes le

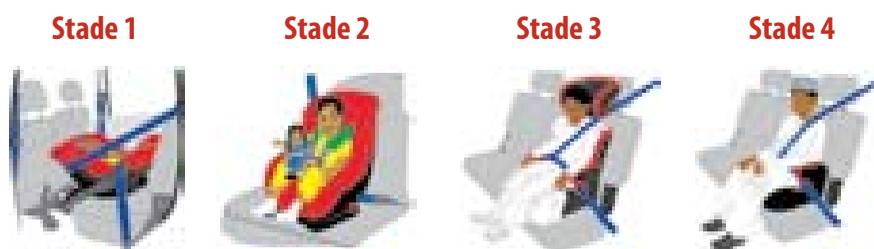
dispositif correspondant au stade suivant. Le rapport coût-efficacité du système s'est en outre avéré excellent. (53).

Encadré 12 : L'élaboration de matériels culturellement adaptés sur l'utilisation des dispositifs de retenue pour enfants

En 2004, au vu de la rapide progression de la mortalité sur les routes d'Oman, l'organisation non gouvernementale Al-Mustadaama a lancé une campagne sur le thème "Salim et Salima – Sains et saufs", visant à développer l'usage des dispositifs de retenue, rare jusque-là. L'organisation publie sur son site Web des informations en anglais et en arabe sur des matériels culturellement adaptés, destinés à la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation.

À Oman, la plupart des enfants circulent sans être attachés, ce qui constitue le premier facteur de risque de décès ou de blessures en cas d'accident ou même de freinage brusque. La meilleure protection pour l'enfant est un siège de sécurité adapté à sa taille. En cas d'accident, l'enfant convenablement retenu s'arrêtera progressivement, avec le véhicule. Mais l'enfant non retenu dans le véhicule, ou attaché trop lâche, poursuivra son mouvement à la vitesse de la voiture avant l'accident, avant de se heurter aux éléments durs et saillants du véhicule ou d'être catapulté à travers le pare-brise.

Types de sièges – Les quatre stades :



Le meilleur siège pour l'enfant est celui qui lui correspond, ce qui dépend de son poids et non de son âge. Les sièges de sécurité pour enfants sont souvent classés par "stades", correspondant à certains intervalles de poids; certains sièges sont convertibles ou conçus pour couvrir plus d'un stade. Il convient d'étudier attentivement les instructions du fabricant pour trouver le siège adapté aussi bien à l'enfant qu'au véhicule.

Stade	Type de dispositif	Intervalle de poids	Âges approximatifs
Stade 1	Siège dos à la route pour nourrissons (deux types)	Nourrissons jusqu'à 9 ou 13 kg (selon le type de siège)	De la naissance à 12-15 mois
Stade 2	Siège face à la route pour enfants	9-18 kg	9 mois à 4 ans
Stade 3	Siège rehausseur	15-25 kg	4-6 ans
Stade 4	Coussin rehausseur	22-36 kg (jusqu'à environ 1,50 m)	6-11 ans

Source : Al Mustadaama; www.salimandsalimah.org/

la visibilité

La visibilité

La visibilité est l'aptitude de l'usager de la route à être vu des autres usagers. Voir et être vu est d'une importance fondamentale pour la sécurité de tous les usagers de la route. La détection tardive des autres usagers est une des sources courantes de collision. Les usagers de la route vulnérables sont plus exposés que les conducteurs et passagers des automobiles aux traumatismes dus à des accidents de la circulation, en partie à cause de leur moindre visibilité.

Les jeunes et la visibilité — Les piétons et cyclistes sont parfois difficiles à distinguer dans la circulation, notamment de nuit ou par temps couvert. Avec leur petite taille, les enfants risquent davantage de ne pas être vus des conducteurs, et donc de passer inaperçus.

Améliorer la visibilité des usagers de la route non motorisés constitue l'un des moyens de réduire la probabilité d'accidents de la route, car les conducteurs disposent ainsi d'un temps de réaction supérieur pour éviter la collision. Les principales mesures possibles pour améliorer la visibilité des usagers non motorisés sont entre autres les suivantes.

🚶 Les piétons devraient :

- porter des vêtements qui les rendent plus visibles (blancs ou de couleur claire);
- porter des bandes réfléchissantes sur leurs vêtements ou sur leurs accessoires comme les sacs à dos;
- marcher sous un bon éclairage;
- marcher face à la circulation.

🚲 Les cyclistes devraient être équipés :

- de réflecteurs avant, arrière et latéraux;
- de feux de bicyclette;
- de blousons ou gilets réfléchissants (mais il sera parfois plus difficile d'assurer leur utilisation dans certains pays, en raison de leur coût et des températures élevées).

Les piétons et les cyclistes sont parfois difficiles à voir sur la route, ce qui aggrave leur risque de traumatismes dans des accidents de la circulation. Le port de vêtements clairs ou réfléchissants les rend beaucoup plus visibles et peut contribuer à éviter les collisions.

photo © O. Kabusingye/OMS



Une étude menée en Nouvelle-Zélande a montré qu'une plus forte proportion des conducteurs impliqués dans un accident indiquaient porter des casques noirs, et une proportion moindre des casques blancs. De même, porter un casque "de couleur claire" était associé à un risque d'accident moindre qu'un casque "de couleur sombre". Les chercheurs ont calculé qu'environ 18% des accidents pourraient être évités en supprimant pour les casques toute autre couleur que le blanc. Si ces résultats ne sont pas nécessairement généralisables à d'autres pays, il paraît logique d'estimer que les casques blancs assurent une meilleure protection que les casques noirs, et qu'il en va en général de même pour les casques clairs par rapport aux casques sombres (55).

photo © P. Virat/OMS



🟡 **Les conducteurs de deux-roues motorisés devraient :**

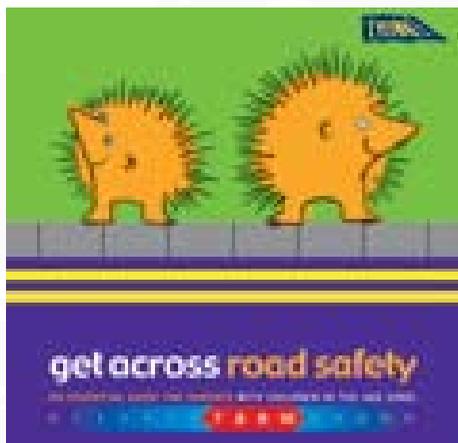
- rouler de jour feux allumés; les études montrent que le taux d'accidents des deux-roues motorisés qui roulent de jour feux allumés est jusqu'à 29% inférieur à celui des autres (54);
- porter des vêtements réfléchissants ou fluorescents; ainsi, en Colombie, la loi oblige les conducteurs de deux-roues et leurs passagers à porter des gilets réfléchissants pour accroître leur visibilité ;
- porter des vêtements clairs;
- porter des casques de couleurs claires;
- disposer de réflecteurs à l'arrière.

Cependant, si certains de ces accessoires semblent présenter un potentiel dans la mesure où il est démontré qu'ils améliorent la visibilité et permettent aux conducteurs de détecter plus tôt les piétons et cyclistes, l'efficacité réelle de certains d'entre eux vis-à-vis de la sécurité de ces usagers reste à établir (notamment celle des vêtements réfléchissants) (56).

be safe

Encadré 13 : Le gouvernement du Royaume-Uni s'adresse aux jeunes usagers de la route (surnommés "hérissons") sur leur faible visibilité pour les conducteurs.

"La sécurité : être vu"



Source : Department for Transport, Royaume-Uni. © Crown.

Principaux points de la campagne "Hérissons" :

- Assurez-vous d'être vu facilement, surtout de nuit, les jours sombres ou par mauvais temps.
- Les vêtements clairs ou fluorescents sont les plus visibles de jour, en particulier par temps couvert ou brumeux.
- Les tissus réfléchissants sont les plus visibles de nuit et dans les feux des voitures; les vêtements fluorescents ne se voient plus après la tombée de la nuit. On peut poser des bandes réfléchissantes sur les vêtements, les sacs et les accessoires.
- Il est interdit de rouler à vélo la nuit sans un feu avant blanc, un feu arrière rouge et un catadioptre arrière; il faut donc que toutes les bicyclettes disposent de l'équipement nécessaire en état de marche.
- Traversez la rue aux endroits les plus sûrs possibles, par exemple sur les passages cloutés, à commande manuelle, à détecteur ou surveillés.
- Utilisez le Code de la Croix-Verte : Stop, Look, Listen, Live.
- De nuit, prenez des itinéraires bien éclairés et traversez sur des passages eux aussi bien éclairés.

On trouvera d'autres renseignements sur :

<<http://www.thinkroadsafety.gov.uk/campaigns/hedgehogs/hedgehogs.htm>>

3.3 L'importance des services médicaux d'urgence

Nombre d'initiatives visant à réduire le nombre des traumatismes dus aux accidents de la circulation se focalisent sur la prévention des accidents et de leurs conséquences. Mais il est également possible de contribuer grandement à réduire la mortalité et la traumatologie des accidents de la circulation en renforçant les services d'urgences médicales des pays, non seulement pour les enfants et les jeunes, mais pour toutes les victimes de la route. Cela englobe les soins préhospitaliers, les soins hospitaliers et la rééducation.

Soins préhospitaliers

Après un accident de la circulation, des soins préhospitaliers rapides et de haute qualité dispensés sur les lieux peuvent sauver de nombreuses vies. Là où existent des services organisés d'urgences médicales, qui utilisent en général des ambulances, leur efficacité sera maximale si leur équipement, leur formation, leurs infrastructures et leurs opérations sont uniformes. Les véhicules doivent

être munis de fournitures et instruments médicaux destinés aux enfants comme aux adultes, par exemple canules, minerves, tensiomètres, etc. Le personnel doit en outre être formé à l'évaluation et à la prise en charge des enfants blessés, qui ne sont pas que de "petits adultes" : ce qui est normal chez l'adulte ne l'est pas toujours chez l'enfant, et inversement.

S'il n'existe pas de système de traumatologie préhospitalière, on peut mettre en place un premier embryon élémentaire d'un tel système en formant aux techniques de premiers soins les membres intéressés de la communauté (57). Dans bien des pays, des organisations comme la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge ou St John's Ambulances apprennent à de jeunes membres des communautés intéressés comment reconnaître une urgence, appeler les secours et dispenser les premiers soins de base jusqu'à l'arrivée de personnels de santé qualifiés qui assureront des soins plus avancés.



Les enfants sont physiquement, psychologiquement et physiologiquement différents des adultes, et les urgentistes doivent donc être formés à reconnaître les différences de réaction du corps des enfants aux blessures traumatiques.

photo © M. Peden/OMS

La création d'un nouveau service médical d'urgence pourra sembler une démarche logique, notamment le long des routes encombrées où les accidents sont fréquents. Toutefois, ces services peuvent être coûteux. Dans tous les cas, et en particulier dans ceux où il n'existe pas de services organisés d'urgences médicales, on peut améliorer les soins préhospitaliers en s'appuyant sur les systèmes de soins de base et de transport existants, même informels (57).

Soins hospitaliers

L'arrivée à l'hôpital d'un enfant blessé est un autre moment où des vies peuvent être sauvées (58). Améliorer l'organisation et la préparation des services de traumatologie permet, pour un coût limité et de façon durable, d'améliorer la qualité et l'issue des soins. Il faut pour cela renforcer les ressources humaines affectées à ces soins, en termes d'aptitudes, de formation et d'effectifs, ainsi que les ressources matérielles telles que les équipements et fournitures nécessaires à ces services. Si les éléments essentiels aux soins de traumatologie ne sont pas nécessairement coûteux, le coût des soins eux-mêmes peut constituer un obstacle à leur accès, notamment lorsqu'en cas d'urgence une contribution est demandée aux usagers avant la prestation de services.

Rééducation

Enfin, bien des blessés ayant survécu à des accidents de la circulation restent handicapés à vie. Un grand nombre de ces handicaps, notamment parmi les jeunes, pourraient être évités en améliorant les services de rééducation. Il s'agit ici de renforcer les services dans les établissements hospitaliers, et d'élargir l'accès à la rééducation au niveau des communautés. Le renforcement de ces services de rééducation doit en effet être global pour contribuer à réduire l'étendue du handicap consécutif à un accident, et à aider les personnes atteintes d'incapacité permanente à réaliser leur entier potentiel et à mener des vies pleines et riches de sens.



La qualité des soins reçus par une jeune victime de la route a un effet considérable sur les suites de ses blessures, et sur son aptitude à continuer de vivre en tant que membre pleinement actif de sa communauté.

photo © OMS

Encadré 14 : La nécessité d'un cadre moins angoissant dans les services des urgences

Une étude menée au Royaume-Uni a montré que le recours aux services d'accidentologie et d'urgence, à la suite d'un accident de la route, constitue souvent le premier contact entre le jeune et l'hôpital. Cette expérience risque d'aggraver la détresse physique de la victime, en raison de l'absence d'information, de l'incompréhension ressentie, et du sentiment d'exclusion ou de solitude.

En traitant une jeune victime de la route, le personnel soignant devrait lui fournir davantage d'informations, les lui communiquer d'une façon qui lui soit appropriée, et s'efforcer d'assurer un climat moins angoissant.

Source : Référence 59.

4 Conclusion

On a montré dans le présent document que les traumatismes subis par les jeunes à la suite d'accidents de la circulation posent un grave problème de santé publique dans bien des pays, notamment ceux à revenu faible ou intermédiaire. On a vu que, au niveau mondial, ces traumatismes constituent une cause majeure de mortalité pour les moins de 25 ans, et que de façon générale le problème touche davantage les jeunes hommes que les jeunes femmes. Si dans les pays à revenu élevé il est plus aigu parmi les jeunes conducteurs, dans la plupart des pays à revenu faible ou intermédiaire ce sont les usagers de la route vulnérables (piétons, cyclistes, motocyclistes et usagers des transports en commun) qui sont les plus exposés. Les traumatismes dus aux accidents de la circulation pèsent d'un poids énorme sur les systèmes de santé et plus généralement sur les économies nationales des pays, et le problème est d'autant plus grave dans les régions où les jeunes forment une part majeure de la population.

Comprendre pourquoi les jeunes usagers de la route sont particulièrement exposés aux accidents de la route est essentiel pour élaborer des stratégies efficaces visant à réduire le nombre des morts et des blessés qui en résultent. Vis-à-vis du risque d'accident de la circulation, certains facteurs physiques et d'évolution différencient les enfants et les jeunes des adultes. D'autres facteurs, relevant des infrastructures, aggravent en outre l'exposition des enfants et des jeunes aux dangers de la circulation, et donc leur risque d'implication dans un accident. Enfin, nombre de facteurs de risque qui concernent l'ensemble de la population sont également pertinents pour les jeunes usagers de la route, et parfois particulièrement élevés dans leur cas, comme la vitesse, l'alcool au volant, le défaut de port de la ceinture ou de dispositifs de retenue pour enfants, le défaut de port du casque ou le manque de visibilité. Pour chacun de ces facteurs, le document décrit des mesures à l'efficacité éprouvée qui peuvent être prises afin de réduire l'exposition des jeunes usagers de la route.

Le Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation émettait six recommandations que pouvaient suivre les pays pour réduire l'incidence de ces traumatismes (1) :

1. Nommer dans les instances publiques un organisme directeur chargé de guider l'effort national en matière de sécurité routière.
2. Évaluer le problème, les politiques et les cadres institutionnels relatifs aux traumatismes dus aux accidents de la circulation et la capacité de prévention de ces traumatismes dans chaque pays.
3. Préparer une stratégie et un plan d'action nationaux pour la sécurité routière.
4. Allouer les ressources humaines et financières nécessaires pour s'attaquer au problème.
5. Mettre en œuvre des mesures précises pour prévenir les accidents de la circulation, minimiser les traumatismes et leurs conséquences et évaluer l'incidence de ces mesures.
6. Appuyer la constitution de capacités nationales et la coopération internationale.

Si ces recommandations visaient à réduire les traumatismes routiers dans la population générale, elles s'adressent également aux responsables politiques chargés de cette tâche parmi les jeunes. Le présent document s'appuie sur les recommandations du Rapport mondial tout en développant particulièrement les mesures qui s'avèrent les plus efficaces dans la réduction des traumatismes dus aux accidents de la circulation parmi les jeunes. Par exemple, une meilleure prise en compte par ces responsables des modifications possibles de l'environnement routier, en vue de séparer les flux de trafic rapide ou dense des zones où évoluent de jeunes enfants, contribuerait

de façon efficace à réduire les accidents de la circulation impliquant des enfants. De même, on a vu comment certains facteurs de risque pouvaient faire l'objet de mesures visant spécifiquement les jeunes, telles que des limites d'alcoolémie plus sévères pour les jeunes conducteurs ou la promotion du port du casque auprès des conducteurs et passagers de deux-roues motorisés. Il appartient aux responsables politiques de s'inspirer de ces mesures spécifiques aux jeunes, dont l'efficacité a été éprouvée dans d'autres pays, et de les adapter pour les appliquer dans leurs propres pays.

Les jeunes sont l'avenir d'un pays. Ceux qui partagent cette conviction devraient entendre l'appel du président du Costa Rica, M. Óscar Arias Sánchez, et agir au plus vite pour rendre leurs routes plus sûres. On ne saurait permettre que se matérialisent ses craintes de manquer de temps.

l'avenir

Paix sur la route

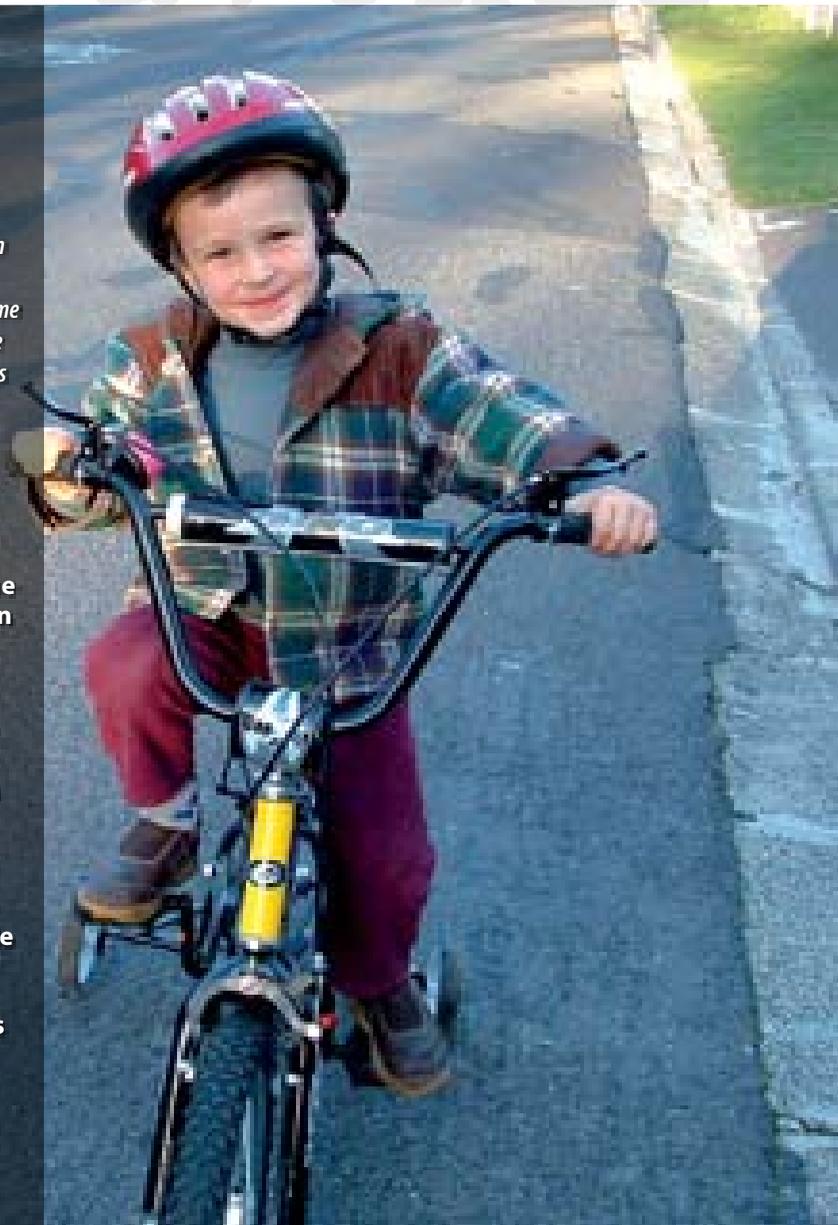
Óscar Arias Sánchez

Le texte qui suit est extrait d'un éditorial publié dans le Washington Post par le président du Costa Rica, prix Nobel de la paix (60). Cet article appelle les pays d'Amérique centrale à s'attaquer au problème toujours plus grave que sont les traumatismes dus aux accidents de la circulation, de la même façon que dans les décennies précédentes la région est parvenue à surmonter les dictatures politiques et les violations des droits de l'homme.

Nous sommes face à un danger qui non seulement tue des gens, mais qui nous endort dans un silence inconscient. Il n'attire ni l'attention des médias ni celle du monde, comme les meurtres ou les guerres, alors qu'il s'agit bien de violence – de la violence sur nos routes.

Nous avons une occasion de combattre cette menace, de remplacer la violence et la mort par la paix et la vie. Nous avons eu à faire ces choix dans le passé et nous avons vaincu. Les peuples de cette région ont le même droit à la sécurité que ceux des autres parties du monde. Je me suis engagé dans la promotion de la sécurité routière parce que je sais que ce sera profitable pour le Costa Rica et pour tous les autres pays de la région. Nous espérons que notre succès sera source d'espoir pour bien d'autres en Asie, en Afrique et ailleurs. Je suis sûr que nous pouvons réussir; je crains seulement qu'il ne nous reste guère de temps.

photo © N. du Toit



Références

1. Peden M et al. *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation*. Genève, Organisation mondiale de la santé, 2004.
2. OMS, *Global Burden of Disease (GBD) mortality database for 2002* (Version 5).
3. La Flamme L. *Social inequality in injury risks: knowledge accumulated and plans for the future*. Stockholm, National Institute of Public Health, 1998.
4. Hippisley-Cox J et al. Cross-sectional survey of socioeconomic variations in severity and mechanism of childhood injuries in Trent 1992–7. *British Medical Journal*, 2002, 324:1132–1134.
5. Nantulya WM, Reich M. The neglected epidemic: road traffic injuries in developing countries. *British Medical Journal*, 2002, 324:1139–1141.
6. *Jeunes conducteurs : la voie de la sécurité*. Paris, Centre de Recherche sur les Transports, OCDE/CEMT, 2006.
7. Bener A et al. Injury mortality and morbidity among children in the United Arab Emirates. *European Journal of Epidemiology*, 1998, 14:175–178.
8. Jacobs G, Aeron-Thomas A, Astrop A. *Estimating global road fatalities*. Crowthorne, Transport Research Laboratory, 2000 (TRL Report 445).
9. Arnett J. Developmental sources of crash risk in young drivers. *Injury Prevention*, 2002, 8 (Suppl II):ii17–ii23.
10. Zuckerman M. *Behavioral expressions and biological bases of sensation seeking*. New York, NY, Cambridge University Press, 1994.
11. McAnally K, Kypri K. Alcohol and road safety behaviour among New Zealand tertiary students. *International Journal of Adolescent Medical Health*, 2004, 16:229–237.
12. Babio G, Daponte-Codina A. Factors associated with seat-belt, helmet and child safety seat use in a Spanish high-risk injury area. *Journal of Trauma*, 2006, 60:620–626.
13. Mohan D. Traffic safety and health in Indian cities. *Journal of Transport and Infrastructure*, 2002, 9:79–94.
14. Morency P, Cloutier MS. From targeted “black spots” to area-wide pedestrian safety. *Injury Prevention*, 2006, 12:360–364.
15. *Sécurité routière: mieux protéger les enfants*. Paris, OCDE, 2004.
16. Hedlund J, Shults R, Compton R. What we know, what we don't know, and what we need to know about graduated driver licensing. *Journal of Safety Research*, 2003, 34:107–115.
17. Hedlund J, Compton R. Graduated driver licensing research in 2004 and 2005. *Journal of Safety Research*, 2005, 36: 4–14.
18. Kelley B. Commentary: it is speed that kills. *Journal of Public Health Policy*, 2005, 26:416–417.
19. *Road fatalities Australia: 2001 Statistical summary*. Canberra: Australian Transport Safety Bureau, 2002.
20. Bunn F, et al. Area-wide traffic calming for preventing traffic related injuries. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2007, Issue 1.
21. Liu B et al. Helmets for preventing injury in motorcycle riders. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2005, issue 4.
22. Liberatti CLB et al. Helmet use by motorcyclists injured in traffic accidents in Londrina, southern Brazil. *Pan American Journal of Public Health*, 2003, 13:33–38.
23. Cunill M et al. Helmet usage in Spanish adolescent motorcycle riders and passengers. Presented at the 3rd International Conference on Traffic and Transportation Psychology, 5–9 Sept. 2004, Nottingham, UK. <http://www.psychology.nottingham.ac.uk/IAAPdiv13/ICTTP2004papers2/>.
24. Kraus JF, Peek C, Williams A. Compliance with the 1992 California motorcycle helmet-use law. *American Journal of Public Health*, 1995, 85:96–98.
25. Servadei F et al. Effect of Italy's motorcycle helmet law on traumatic brain injuries. *Injury Prevention*, 2003, 9:257–260.
26. Turner P, Hagelin C. Florida motorcycle helmet use: observational survey and trend analysis. Florida, Department of Transportation, 2004.
27. Preusser DF, Hedlund JH, Ulmer RG. *Evaluation of motorcycle helmet law repeal in Arkansas and Texas*. Washington, DC, National Highway Traffic Safety Administration, 2000.
28. Hendrie D et al. Child and family safety device affordability by country income level: a comparison of 18 countries. *Injury Prevention*, 2004, 10:338–343.
29. Thompson DC, Rivara FP, Thompson R. Helmets for preventing head and facial injuries in bicyclists. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2005, Issue 4.

30. Helmets: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva, World Health Organization, 2006.
31. Sedlák M et al. "On Bike in Helmet Only": a three-year wide community campaign promoting bicycle helmets. Pilot Study. Presented at the First European Conference on Injury Prevention and Safety Promotion, Vienna, June 2006.
32. UZIS (Information and Statistics of the Czech Republic (UZIS: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky). 2005.
33. Mathijssen MPM. Rijden onder invloed in Nederland, 1996–1997: ontwikkeling van het alcoholgebruik door automobilisten in weekendnachten [Driving under the influence in the Netherlands, 1996–1997: changes in car driver alcohol use during weekend nights.]. Leidschendam, Institute for Road Safety Research, 1998 (SWOV Report R-98-37).
34. Keall MD, Frith WJ, Patterson TL. The influence of alcohol, age and number of passengers on the night-time risk of driver fatal injury in New Zealand. *Accident Analysis and Prevention*, 2004, 36:49–61.
35. Everest JT. *The involvement of alcohol in fatal accidents to adult pedestrians*. Crowthorne, Transport Research Laboratory, 1992 (RR 343).
36. Homel RJ. Random breath testing in Australia: a complex deterrent. *Australian Drug and Alcohol Review*, 1988, 7:231–241.
37. Elder RW, et al. Effectiveness of sobriety checkpoints for reducing alcohol involved. *Traffic Injury Prevention*, 2002, 3:266–274.
38. Shults R et al. Review of evidence regarding interventions to reduce alcohol-impaired driving. *American Journal of Preventive Medicine*, 2001, 21:66–84.
39. *Countermeasures That Work: A Highway Safety Countermeasure Guide For State Highway Safety Offices*. Washington DC, National Highway Traffic Safety Administration, DOT HS 809 980, 2007.
40. Hingson RW, Assailly J-P, Williams AF. Underage drinking: Frequency, consequences, and interventions. *Traffic Injury Prevention*, 2004, 5:228–236.
41. *Traffic safety facts 2004: occupant protection*. Washington, DC, National Highway Traffic Safety Administration. 2004, DOT HS 809 765.
42. *Motor vehicle occupant protection FACTS: children, youth, young adults*. Washington, DC, National Highway Traffic Safety Administration, 2006. DOT HS 810 654.
43. Williams AF et al. Seat belt use of high school drivers and their passengers. *Journal of Traffic Medicine*, 1997, 25:21–25.
44. Williams AF, Shabanova VI. Situational factors in seat belt use by teenage drivers and passengers. *Traffic Injury Prevention*, 2002, 3:201–204.
45. *Traffic safety facts 2004: young drivers*. Washington, DC, National Highway Traffic Safety Administration. 2004 DOH HS 809 918.
46. Liu C et al. *States with primary enforcement laws have lower fatality rates*. Traffic Safety Facts Research Note. Washington, DC, National Highway Traffic Safety Administration, 2006. DOT HS 810 557.
47. Forjuoh S. Traffic-related injury prevention interventions for low-income countries. *Injury Control and Safety Promotion*, 2003, 10:109–118.
48. Tingvall C. Children in cars. Some aspects of the safety of children as car passengers in road traffic accidents. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 1987, Suppl. 339:1–35.
49. Zaza S et al. Reviews of evidence regarding interventions to increase use of child safety seats. *American Journal of Preventive Medicine*, 2001, 21:31–37.
50. Durbin D, Elliott M, Winston F. Belt-positioning booster seats and reduction in risk of injury among children in vehicle crashes. *Journal of the American Medical Association*, 2003, 289:2835–2840.
51. Anund A et al. Child safety in cars: literature review. VTI report 489A. Swedish National Road and Transport Research Institute, 2003.
52. Ehiri JE et al. Interventions for promoting booster seat use in four to eight year olds traveling in motor vehicles. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2007, issue 1.
53. Kedikoglou S et al. A maternity hospital-based infant car-restraint loan scheme: public health and economic evaluation of an intervention for the reduction of road traffic injuries. *Scandinavian Journal of Public Health*, 2005, 33:42–49.
54. Norton R, Hyder AA, Bishai D & Peden M. Chapter 39. Unintentional Injuries. In: Jamieson DT et al (eds). *Disease control priorities in developing countries* (second edition). New York, Oxford University Press, 2006, pp 737–754.
55. Wells S et al. Motorcycle rider conspicuity and crash related injury: case control study. *British Medical Journal*, 2004, 328:857.
56. Kwan I, Mapstone J. Interventions for increasing pedestrian and cyclist visibility for the prevention of death and injuries. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2002, issue 2. Art. No.L CD003438.
57. *Sasser S et al. Pre-hospital trauma care systems*. Geneva, World Health Organization, 2005.
58. Mock C et al. *Guidelines for essential trauma care*. Geneva, World Health Organization, 2004.
59. Salter E, Stallard P. Young people's experience of emergency medical services as road traffic accident victims: a pilot qualitative study. *j*, 2004, 8:301–311.
60. Sanchez, OA. Peace on the roads. *Washington Post*, 9 September 2006; A:17.

Organisation mondiale de la Santé
Département de la prévention
de la violence et des traumatismes
20 Avenue Appia
CH-1211 Genève 27
Suisse
téléphone : +41 22 791 2881
télécopie : +41 22 791 4332
email : traffic@who.int

ISBN 978 92 4 2595116



www.who/int/violence_injury_prevention/

