

LA STRATÉGIE POUR LA SÉCURITÉ DES TRANSPORTS RURAUX

Objectifs de l'article

Résumé

Cet article a pour objectif d'attirer l'attention sur l'ampleur des problèmes de sécurité routière dans les zones rurales des pays en voie de développement, et de dégager les éléments principaux d'une stratégie sécurité des transports ruraux.

Des études menées par TRL ont conclu que les accidents de la route au tiers monde représentent:

- un problème grave – les taux d'accidents mortels sont, au moins en ordre de grandeur, plus élevés que dans les pays industrialisés;
- une cause importante de décès et de blessures;
- une perte considérable de maigres ressources financières (et autres), car ils coûtent généralement au moins 1% du PNB d'un pays chaque année.

Points clés

- L'objectif de cet article est d'examiner les problèmes touchant la sécurité routière dans les pays en voie de développement, afin de fournir une bonne connaissance de ces questions, nécessaire à élaborer une stratégie efficace d'amélioration. On y a ajouté des recommandations s'appuyant sur les recherches exhaustives menées par TRL au cours des 20 dernières années.

Thèmes principaux

- Taux et évolution des accidents de la route dans les pays en voie de développement
- Le coût des accidents de la route
- La nature des accidents de la route dans les pays en voie de développement
- Améliorer la sécurité routière sur les routes rurales

1. INTRODUCTION

Une récente étude a été conduite par TRL (Jacobs et al., 2000) avec les objectifs suivants:

- Faire une estimation des accidents mortels dans le monde et sur une base régionale pour l'année 1999 et calculer les prévisions du nombre probable de morts dans les années 2010 et 2020;
- Fournir une estimation du coût des accidents dans le monde (exprimé en pourcentage du Produit National Brut (PNB) des pays);
- Obtenir des analyses régionales de l'évolution des accidents mortels, des taux et des risques (morts pour 10,000 véhicules et pour 100,000 habitants respectivement) et les tendances de décès par âge, sexe et type d'usager de la route.

Les principaux points mentionnés dans l'étude sont résumés ci-dessous:

2. ESTIMATION DES ACCIDENTS MORTELS DANS LE MONDE

Les précédentes études des accidents mortels dans le monde, effectuées par TRL, la Banque Mondiale et d'autres organismes, ont produit une large gamme d'estimations et bien que les problèmes de fiabilité des données et de sous-notification aient été régulièrement invoqués, les prévisions se basaient sur des statistiques officielles, basées à leur tour sur des rapports de police. Pour utiliser ces chiffres afin d'obtenir une estimation plus précise de la situation mondiale des accidents mortels (sur une base régionale), il fallait tenir compte de plusieurs facteurs, comme suit:

1. Mettre à jour les chiffres de décès donnés pour la dernière année disponible (généralement 1995/96) à 1999.
2. Faire une estimation du chiffre des pays où les taux d'accidents mortels n'étaient pas disponibles.
3. Faire des compensations pour les pays qui n'appliquent pas la définition d'un accident mortel comme le décès d'une personne dans les 30 jours qui suivent un accident. Cette définition varie de 'sur le champ' à 'dans l'année'. En outre, beaucoup de pays en voie de développement déclarent utiliser la définition des 30 jours et il se peut que cela soit vrai au niveau local (aux fins de poursuites) mais en même temps les statistiques officielles sont souvent basées sur des informations préliminaires qui ne sont pas toujours mises à jour.
4. Compenser les chiffres officiels pour tenir compte de la sous-notification des accidents mortels. Les chiffres calculés pour les pays développés et en voie de développement ont été basés sur des recherches détaillées conduites lors des dernières années sur ce sujet en particulier. Plutôt que d'utiliser un seul chiffre pour la sous-notification dans les pays en voie de développement, des facteurs inférieurs et supérieurs de compensation ont été appliqués.

Il n'existe pas de méthode standard de regroupement régional chez les nombreuses organisations internationales concernées par la sécurité routière. Afin d'aider la

compréhension des données, toutefois, un total de 192 pays ont été répartis en six principaux groupes régionaux, comme suit:

- Afrique
- Asie/Pacifique
- Europe centrale et de l'Est (ECE).
- Amérique latine/centrale et Caraïbes (ALC).
- Moyen Orient et Afrique du Nord (MOAN).
- Pays plus motorisés (PPM) c'est à dire l'Amérique du Nord, l'Australie, la Nouvelle Zélande, le Japon et l'Europe de l'Ouest

Les pays moins motorisés (PMM) désignent les cinq premières régions, où le taux de véhicules motorisés est généralement beaucoup plus faible que dans les pays PFM industrialisés.

2.1 Estimation des accidents mortels dans le monde à l'heure actuelle

En se basant sur les facteurs décrits ci-dessus, l'estimation réaliste des décès dus aux accidents de la route dans le monde se trouve entre 750,000 et 880,000 pour l'année 1999. Les calculs et les totaux régionaux sont présentés en Tableau 1. Tout naturellement, en raison des vitesses supérieures des véhicules sur les routes rurales, on estime qu'environ 60% des décès se produisent sur les routes interurbaines à grande circulation.

Tableau 1: Estimation des accidents mortels de 1999 avec compensation pour sous-notification (SN)

	Estimation 1999	Décès à 30 jours		Estimations avec SN la plus basse		Estimation avec SN la plus forte	
		Facteur de compensation	Estimation	Facteur de compensation	Estimation	Facteur de compensation	Estimation
PPM	98,834	CEMT*	105,654	1.02	107,767	1.05	110,937
Afrique	58,319	1.15	67,067	1.25	83,834	1.50	100,600
Europe C/E	63,540	1.15	73,071	1.25	91,339	1.50	109,607
Asie-Pacifique	228,405	1.15	262,666	1.25	328,332	1.50	393,999
ALC	64,699	1.15	74,404	1.25	93,005	1.50	111,606
MOAN	28,864	1.15	33,194	1.25	41,492	1.50	49,790
Monde	542,661		616,056		745,769		876,539

*Facteurs de compensation standard de la CEMT appliqués

On voit que le plus grand nombre d'accidents de la circulation mortels dans le monde se produisent dans les pays les moins motorisés, où 86% des décès ont lieu, et surtout en Asie qui en compte presque la moitié.

2.2 Estimation des accidents avec blessures

Bien que la sous-notification des accidents avec blessures soit plus forte encore que celle des décès, on a calculé une estimation minimum dans une plage probable. En s'appuyant sur un rapport de la base de données internationale sur la circulation routière et les accidents (IRTAD) et des études préalables qui avaient estimé qu'environ 50% des

accidents avec blessures étaient notifiés, on a décidé qu'un rapport de 100 blessures pour un décès s'appliquerait dans les PPM. Pour les PMM, on a calculé qu'un rapport entre 20 et 30 serait une estimation minimum. Ces valeurs produisent des estimations des accidents de la route avec blessures pour 1999 comme étant au moins:

- 11 millions dans les PPM;
- 12 à 23 millions dans les PMM;
- entre 23 et 34 millions dans le monde par an.

3. COÛTS ÉCONOMIQUES DES ACCIDENTS DE LA ROUTE

3.1 Introduction

A part l'aspect humanitaire de réduction des accidents mortels et des blessures dans les pays en voie de développement, il existe bien des raisons économiques de vouloir abaisser le taux des décès dus aux accidents de la route, car ils consomment d'énormes ressources financières que les pays ne peuvent pas vraiment se permettre de perdre. Si l'on veut bien affecter les ressources, il est essentiel d'élaborer une méthode pour calculer le coût des accidents de la route et la valeur de leur prévention.

Il est nécessaire de chiffrer le coût des accidents pour assurer qu'on emploiera au mieux les investissements et qu'on introduira les mesures de sécurité les mieux appropriées et de meilleur rapport avantages/coûts. Si l'on n'attribue pas des coûts précis aux accidents, on appliquera presque certainement une énorme diversité de critères dans les mesures et l'évaluation des projets affectant la sécurité routière. Si les avantages de la sécurité sont négligés par la planification des transports, il est inévitable qu'on n'y investira pas assez.

Une étude de Fouracre et Jacobs (1977) a estimé que les accidents de la route coûtent en moyenne 1% du produit national brut (PNB) d'un pays. A mesure que les pays se développent, une plage supérieure – de 1 à 3% – a été suggérée par la Banque Mondiale et d'autres organismes (mais, il faut le souligner, sans beaucoup de preuves à l'appui). Le calcul du coût des accidents de la route en fonction du PNB est une méthode approximative mais cependant utile, notamment sur le plan mondial ou régional. Malgré cela, elle ne peut pas se substituer à l'évaluation individuelle détaillée des coûts nationaux à faire par chaque pays.

3.2 Résultat des procédures de calcul du coût des accidents

On a obtenu des informations de 21 études menées dans le monde entier sur le calcul du coût des accidents de la route. (Une en Amérique latine, sept en Asie, quatre en Afrique, une au Moyen Orient et huit dans des pays développés). L'analyse de ces études a montré que tous les pays en voie de développement utilisaient la méthode du 'Capital humain' tandis que la majorité des pays développés utilisaient la méthode de la 'Volonté de payer'. (Pour un examen des méthodes de calcul du coût des accidents de la route, voir TRL Overseas Road Note 10, 1995). Les valeurs calculées pour le coût national des accidents (généralement pour l'année 1995 ou 1996) ont été exprimées en pourcentage du

PNB pour les différents pays, et les résultats sont allés de 0.3% au Vietnam et 0.5% au Népal et au Bangladesh à presque 5% au Malawi et Kwa Zulu Natal. On ne connaît pas bien, cependant, la précision des procédures de calcul de chaque pays. Dans l'ensemble, il semble toutefois que, dans la plupart des pays, les coûts dépassent 1% du PNB, chiffre qu'on peut maintenant considérer comme une sous-estimation des coûts nationaux des accidents de la route.

Le tableau suivant présente une estimation approximative des coûts sur le plan mondial et régional, si l'on pose que le coût annuel des accidents de la route est d'environ 1% dans les pays en voie de développement, 1.5% dans les pays transitionnels et 2% dans les pays les plus motorisés.

Le tableau 2 fait supposer que les coûts des accidents de la route peuvent être de l'ordre de US\$65 milliards dans les pays en voie de développement et transitionnels, et de US\$453 milliards dans les pays les plus motorisés, ce qui donne un total approximatif de US\$518 milliards pour le monde entier.

Tableau 2: Coût des accidents de la route par région (US\$ milliards) 1997

Région	Coût annuel estimé des accidents de la route		
	PNB régional	% PNB	Coût
Afrique	370	1.0	3.7
Asie	2,454	1.0	24.5
Amérique latine/Caraiïbes	1,890	1.0	18.9
Moyen Orient	495	1.5	7.4
Europe centrale & de l'Est	659	1.5	9.9
Pays les plus motorisés	22,665	2.0	453.0
Total			518.0

4. ANALYSES RÉGIONALES

4.1 Introduction

L'étude mentionnée plus haut fournit un résumé détaillé de la situation en matière de sécurité routière dans chaque région. Les différences au sein de chaque région, cependant, sont souvent aussi importantes qu'entre les régions. L'indicateur le plus couramment utilisé dans les pays motorisés est le nombre d'accidents avec blessures par million de kilomètres/véhicules par an (qui exprime clairement le nombre d'accidents en fonction de la circulation) mais peu de pays en voie de développement disposent de données d'utilisation des véhicules. A la place, le nombre d'accidents mortels notifiés par 10,000 véhicules motorisés a été utilisé par TRL et d'autres organismes pour comparer la sécurité de la circulation dans les différents pays. On peut cependant être d'avis que le taux d'accidents mortels est moins important pour un pays que le nombre de décès ayant lieu. Le risque de décès (le nombre de décès notifiés par 100,000 habitants) est

l'indicateur le plus souvent utilisé par le secteur de la santé pour classer les maladies et les autres causes de décès.

4.2 Résultats

On voit que les taux de décès (le nombre de décès par 10,000 véhicules) sont plus faibles dans les pays développés (dans la plage de 1.1 à 5.0) tandis que les plus élevés (souvent supérieurs à 100) se trouvent dans les pays africains, notamment l'Éthiopie, le Lesotho et la Tanzanie. Une comparaison des accidents sur les routes rurales présenterait presque certainement une image semblable. Le risque de décès (le nombre de décès par 100,000 habitants) est le plus élevé dans un groupe disparate de pays dont la Malaisie, la Corée, la Lettonie, l'Arabie Saoudite et la Colombie.

Le tableau 3 présente une comparaison intéressante de la répartition mondiale des décès dus aux accidents de la route et du nombre de véhicules immatriculés par région. Ainsi, les pays les plus motorisés, avec 60% des véhicules du monde, ne comptent que 14% des décès. Au contraire, l'Asie/Pacifique, qui n'a que 16% des véhicules, compte environ 44% des décès. L'Europe centrale et de l'Est, l'Afrique et le Moyen Orient présentent une tendance semblable. L'Amérique latine/Caraïbes est la seule région du monde en voie de développement où le pourcentage des véhicules correspond à celui des accidents mortels.

Une des différences les plus importantes entre les régions développées et en voie de développement tient à ce qu'au cours des environ dix dernières années, le nombre d'accidents mortels a baissé d'environ 10% en Europe de l'Ouest et en Amérique du Nord, tandis que dans les régions d'Afrique, d'Asie/Pacifique et d'Amérique latine les décès ont continué à augmenter. L'évolution des accidents mortels survenus en Afrique du Sud et en Pologne diffère des autres pays africains et d'Europe de l'Est respectivement, tandis que dans les autres régions l'évolution des pays principaux et autres présente une courbe à peu près semblable. Ainsi, au cours des années 1987 à 95, les accidents mortels ont augmenté de 39% en Asie/Pacifique, de 26% en Afrique (sauf en Afrique du Sud), de plus de 36% dans la région MOAN et de plus de 100% dans la région d'Amérique latine/Caraïbes (sauf au Brésil). En Afrique et en Asie, il semble à présent que l'augmentation rapide des accidents mortels au cours des années 1970 et au début des années 1980 soit en train de ralentir.

Tableau 3: Répartition actuelle des accidents mortels dans le monde et des véhicules immatriculés

Région	Pourcentage mondial		
	Accidents de la route mortels	Véhicules	Population
Pays les plus motorisés	14	60	15
Asie/Pacifique	44	16	54
Europe centrale/de l'Est	12	6	7
Amérique latine/Caraiïbes	13	14	8
Afrique	11	4	11
Moyen Orient/Afrique du Nord	6	2	4
Total	100	100	100

Comme on pouvait s'y attendre, la majorité des personnes tuées dans les accidents de la route dans l'Ouest sont des conducteurs et des passagers, mais environ 15 à 20% sont des piétons. Dans les pays d'Asie, on trouve une large variation, avec, par exemple, presque 70% des décès chez les piétons à Hong Kong et environ 50% en Corée. En Chine, en Malaisie et en Thaïlande, les accidents mortels arrivant aux piétons étaient étonnamment rares, à environ 10 à 15 % du total. Par contre, à Singapour, à Taiwan (Chine) et en Malaisie, plus de 50% des décès étaient des motocyclistes. Lorsqu'on ajoute les accidents mortels des piétons, des véhicules non motorisés et des motocycles d'Asie, pour former la catégorie globale des 'Usagers vulnérables' (UV), ils représentent une proportion considérable de tous les décès. Par exemple, à Hong Kong, à Singapour, en Malaisie et à Taiwan, les UV comprennent 80 à 89% de tous les accidents mortels, et à Fidji et en Corée environ 50% (ADB, 1997).

Dans les pays africains (Gorell, 1997), les piétons sont également parmi les catégories principales d'usagers tués dans des accidents. Les décès de piétons se produisent souvent aussi dans les pays du Moyen Orient (généralement plus de 30% de tous les décès). L'analyse des décès par sexe montre de larges variations entre les pays (même dans la même région). Les femmes, toutefois, ont généralement tendance à être plus touchées par des accidents non mortels que mortels. La tendance générale est qu'il y a davantage de femmes dans les accidents mortels et non mortels dans les pays à revenus plus élevés.

L'analyse des blessés et des morts par âge montre que les jeunes sont touchés par proportionnellement plus d'accidents en Afrique, en Asie et au Moyen Orient que dans l'Ouest. En général, les données de toutes les régions indiquent que les accidents de la route touchent surtout les actifs de la tranche d'âge 25-40 ans.

Les données limitées disponibles suggèrent que les chiffres des accidents calculés au niveau national s'appliquent de la même manière aux routes rurales. Ceci dit, il y a proportionnellement plus d'accidents à grande vitesse sur les routes rurales qu'en ville, mais proportionnellement moins touchant les piétons.

5. INSTITUTIONS & SYSTEMES INFORMATIQUES

5.1 Structures d'organisation requises

Dans le secteur de la sécurité routière, comme dans beaucoup d'autres secteurs, il faut renforcer les diverses institutions chargées des mesures à prendre et élargir leur capacité à prendre des mesures multisectorielles. Le processus général de planification et de mise en oeuvre des améliorations de la sécurité routière doit être multidisciplinaire.

Fixer des objectifs est une stratégie de gestion très répandue, et quand on l'a appliquée à la réduction des accidents de la route, elle s'est avérée très efficace dans beaucoup de pays développés. Un objectif national a cependant besoin d'être subdivisé pour que tous les services chargés de la sécurité routière reçoivent leurs propres objectifs réalistes, avec des crédits adéquats en rapport direct avec ceux-ci. Pour assurer une gestion efficace, il est recommandé que les autorités publient un plan annuel de sécurité routière, qui indique clairement les objectifs actuels de réduction des accidents et comment les atteindre.

Des organismes de sécurité routière à temps complet devront donc être mis sur pied, et être en mesure de:

- Diagnostiquer le problème des accidents de la route
- Élaborer un plan d'action intégré fixant des objectifs
- Coordonner le travail de toutes les organisations concernées
- Obtenir des crédits et des ressources
- Produire des guides de conception
- Étudier et mettre en oeuvre les améliorations
- Assurer le suivi et l'évaluation des mesures
- Publier les résultats des évaluations et modifier le plan d'action si nécessaire.

Dans une étude des activités des pays d'Afrique en matière de sécurité routière (Yerrell, 1991), 35% des pays ont déclaré avoir des organismes nationaux actifs de sécurité routière. Bien que ce niveau d'activité semble très encourageant, dans beaucoup de cas les fonctions des organismes de sécurité routière étaient assez limitées, et il est clair que des améliorations supplémentaires des structures institutionnelles sont encore requises.

5.2 Bases de données d'accidents de la route

Une des activités essentielles mentionnées ci-dessus consiste à diagnostiquer le problème des accidents de la route. La source la plus importante de données pour cette tâche est le rapport d'accident établi par la police. Au début des années 1970, une étude des informations sur les accidents de la route utilisées dans les pays en voie de développement (Jacobs et al, 1975) a indiqué que seulement 15% des pays disposaient de formulaires adéquats de rapports d'accidents, et qu'aucun ne disposait d'installations d'analyse informatisée. Afin d'améliorer les enquêtes sur les accidents et les possibilités de recherches sur les accidents dans les pays en voie de développement, TRL a élaboré le Microcomputer Accident Analysis Package (MAAP), à présent utilisé dans plus de 50 pays.

Le MAAP consiste en deux éléments principaux : un carnet ou formulaire de rapport de police avec une structure recommandée, et un ensemble de logiciels pour entrer et analyser les données. Son coût relativement faible et la meilleure disponibilité de micro-ordinateurs dans les administrations routières permet à celles-ci d'analyser leurs propres données pour essayer d'identifier les emplacements dangereux et la nature des problèmes, de choisir des mesures appropriées pour les combattre et d'évaluer leur efficacité.

6. AMELIORER LA SECURITE ROUTIERE SUR LES ROUTES RURALES

6.1 Ingénierie et planification

Malgré le fait que l'erreur humaine soit probablement le facteur causatif principal de la plupart des accidents de la route, il y a peu de doutes que les améliorations d'ingénierie et de planification peuvent affecter le comportement des usagers et réduire la fréquence des erreurs. L'ingénierie et la planification peuvent améliorer la sécurité routière par le biais de deux mécanismes distincts:

1. **Prévention des accidents:** grâce à de bonnes normes de conception et de planification des nouvelles routes et des travaux associés ;
2. **Réduction des accidents:** grâce aux mesures correctives appliquées aux problèmes identifiés dans le réseau routier existant.

6.1.1 Prévention des accidents

Il y a eu très peu de recherches effectuées dans les pays en voie de développement sur les relations entre les normes de conception des routes et les taux d'accidents. Beaucoup de pays en voie de développement se sont donc contentés d'adopter les normes des pays développés, ou de les modifier sans en évaluer les conséquences. La circulation et l'usage des routes, notamment dans le contexte rural, sont très différents dans les pays en voie de développement de ce qu'on voit dans les pays plus industrialisés.

Pour corriger ce déséquilibre, Hills et al (1984) ont proposé une approche radicalement différente de la conception géométrique des routes, surtout pour les routes à faible circulation. Des études sur les relations entre la conception géométrique et les accidents de la route au Kenya et à la Jamaïque et des recherches menées au Chili et en Inde ont indiqué, comme on pouvait s'y attendre, que le nombre d'intersections au kilomètre était le facteur le plus significatif au niveau des accidents, suivi par la courbure horizontale et verticale. Kosasih, Robinson & Snell (1987) ont passé en revue les recherches sur la conception géométrique et ses normes dans le monde, et ont publié des recommandations pour les pays en voie de développement.

6.1.2 Réduction des accidents

Les méthodes employées par les pays développés pour réduire les accidents semblent aussi présenter un modèle appréciable pour les pays en voie de développement. Il est recommandé que les pays disposant de ressources limitées commencent par mettre l'accent sur l'introduction de programmes de faible coût aux emplacements dangereux. De tels programmes se sont avérés très efficaces dans les pays industrialisés; dans une

étude des programmes britanniques (Hellier-Symons & Lynam, 1989), par exemple, les taux de rendement de la première année ont été estimés à entre 65 et 950%.

Depuis les années 1970, les pays industrialisés ont considérablement bénéficié des améliorations apportées par les approches techniques de la sécurité routière. Les pays en voie de développement, par contre, ont été plus lents à adopter ces méthodes. Ils font souvent construire ou refaire leurs routes sans guère se soucier de la sécurité routière, et par conséquent ils créent encore des points noirs. Le guide de TRL sur la sécurité routière pour les planificateurs et les ingénieurs, intitulé 'Towards Safer Roads in Developing Countries', est un premier point de référence sur les questions de sécurité routière, et présente les meilleures pratiques appliquées dans le monde.

6.2 Sécurité des véhicules

Dans les pays en voie de développement, les normes de sécurité des véhicules sont parfois en retard sur celles des pays industrialisés, notamment lorsque ces véhicules sont construits ou montés sur place. De même, l'état des véhicules est souvent un plus gros problème, en raison de la difficulté à obtenir des pièces détachées. La surcharge des véhicules à marchandises et à voyageurs est un autre facteur qui contribue fréquemment à la gravité des accidents et au taux de victimes.

Des limites réglementaires des charges prises par les véhicules à voyageurs, ainsi que des améliorations dans leur conception, sembleraient aussi pouvoir réduire le nombre et la gravité des accidents dans les pays en voie de développement. En Papouasie Nouvelle Guinée (PNG), par exemple, il est courant de transporter les voyageurs dans des camionnettes ouvertes, et il n'est peut-être donc pas surprenant de voir qu'une énorme proportion (45%) des victimes d'accidents de la route se trouvaient dans ces véhicules. Cet aspect est particulièrement important dans les zones rurales où il existe une forte demande pour les services de transports, mais où la faible disponibilité de véhicules cause la surcharge courante des véhicules à voyageurs, qui augmente considérablement à son tour le risque d'accidents sur les routes de desserte.

6.3 Éducation et formation

6.3.1 Éducation en matière de sécurité routière

Dans les pays en voie de développement, le problème des accidents arrivant aux piétons enfants est généralement plus grave que dans les pays développés; c'est un problème exacerbé dans les zones où le taux de fréquentation scolaire est faible. Il est donc important d'assurer une éducation en matière de sécurité routière, par le biais de programmes communautaires, en plus de l'enseignement à l'école.

Il est reconnu que les programmes d'éducation en matière de sécurité routière devraient être progressifs et adaptés au développement de l'enfant (OECD, 1978, Downing, 1987) et qu'il faut fournir aux enseignants des conseils sur le contenu et les méthodes d'éducation. Pour répondre à ces exigences, beaucoup de pays ont élaboré des programmes et des guides d'enseignement, dont certains dans les pays en voie de

développement (Leberu, 1990). C'est dans ce domaine que la transférabilité des solutions des pays développés aux pays en voie de développement est moins certaine, et il faudrait mener encore beaucoup plus de recherches.

6.3.2 Formation et examen des conducteurs

Dans les pays en voie de développement, les problèmes causés par la mauvaise conduite et le manque de connaissances des automobilistes sont probablement dus, dans une certaine mesure, aux insuffisances de la formation et des examens de conduite. La formation des conducteurs par des moniteurs professionnels tend à être limitée parce que:

- les moniteurs ne sont pas testés ni contrôlés de manière adéquate
- il n'existe pas de manuels de conduite ou d'instruction
- les normes et spécifications du permis de conduire sont inadéquates.

Il y existe donc probablement un potentiel considérable d'amélioration des normes de conduite automobile par la valorisation de la formation et des examens. TRL a récemment collaboré avec la Commission Économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA), pour faire publier un guide de conduite automobile à l'intention des chauffeurs de poids lourds (TRL, 1990). Ce groupe de conducteurs tend à être plus associé aux accidents de la route que dans les pays développés, et l'insuffisance de leur formation y joue clairement un rôle.

En plus de renforcer leurs conseils sur les normes de conduite automobile, beaucoup de pays doivent améliorer l'homologation, la formation, l'examen et le contrôle des moniteurs de conduite pour assurer que ces normes sont enseignées. Dans les systèmes de formation où les apprentis conducteurs sont libres de choisir comment ils apprennent, il est important que les examens soient d'un niveau élevé, surtout pour l'épreuve pratique sur route. Rendre l'examen du permis de conduire plus difficile devrait encourager les apprentis conducteurs à prendre plus de leçons de moniteurs professionnels.

6.4 Exécution de la loi

Un grand nombre d'études ont examiné l'efficacité des systèmes d'exécution dans les pays développés, notamment en ce qui concerne les opérations de la police de la route. Il a été prouvé que la présence bien en vue de la police entraîne une amélioration du comportement des conducteurs.

Dans les pays en voie de développement, la police de la route est généralement moins bien formée et équipée et est souvent sans mobilité – elle reste stationnée aux intersections. La police de la route opérant dans ces conditions aura sans doute du mal à influencer les infractions de la circulation, comme l'a prouvé par une étude de Downing (1985) concernant les effets de la présence de la police au Pakistan. A la suite de l'introduction de patrouilles routières sur les grandes routes interurbaines, on a obtenu une réduction de 6% des accidents au Pakistan. Les améliorations de la police de la route présentent un potentiel considérable d'amélioration du comportement des automobilistes et de réduction des accidents, à condition que la capacité de la police à faire exécuter les contraventions de la circulation soit renforcée.

Les recherches menées dans les pays en voie de développement (Mercer, 1985) donnent à penser que les changements dans la manière dont la police de la route opère doivent être bien annoncés pour assurer leur effet maximum sur le comportement des automobilistes. Il est aussi important que les pays en voie de développement intègrent des changements dans leur tactique d'exécution par des campagnes publicitaires adéquates.

7. CONCLUSIONS

Beaucoup de pays en voie de développement se trouvent devant un gros problème d'accidents de la route. Les taux d'accidents mortels sont élevés par rapport à ceux des pays développés. En plus de l'aspect humanitaire du problème, les accidents de la route coûtent aux pays d'Afrique et d'Asie au moins 1% de leur PNB chaque année – des sommes que ces pays ne peuvent pas vraiment se permettre de perdre. Les accidents de la route sont une des causes de décès les plus courantes dans les pays en voie de développement, et le manque d'installations médicales ne fait que les exacerber. Les problèmes sont aggravés sur les routes rurales en raison des plus grandes vitesses des véhicules, causant des accidents résultant inévitablement en morts et blessés graves.

Pour déterminer les priorités d'action, il est important de bien comprendre le problème des accidents sur les routes rurales, et l'efficacité probable des améliorations apportées à la sécurité routière. Il est donc essentiel que les pays disposent d'un système d'informations sur les accidents (MAAP par exemple) qui puisse servir à analyser les accidents, les facteurs qui y sont associés et les lieux dangereux. Il est également essentiel que les pays en voie de développement mettent en oeuvre des procédures de calcul du coût des accidents de la route, pour assurer que les investissements soient affectés où il le faut.

Les autres exigences fondamentales pourront comprendre les éléments suivants :

- Adapter une base scientifique quantitative aux mesures de sécurité routière. Mettre sur pied des centres de recherche, créer des systèmes de données et les intégrer à la politique des transports.
- Créer une orientation institutionnelle, qui devra être multidisciplinaire, aux plans et actions en matière de sécurité routière. Former des conseils de la sécurité routière, des équipes de sécurité routière, et leur fixer des objectifs réalistes.
- Conduite et formation : cibler les jeunes usagers de la route. Introduire des lois contre l'ivresse au volant. Améliorer l'exécution ciblée de la loi.
- Véhicules : donner la priorité aux ceintures de sécurité et aux casques pour les deux-roues. Dans les pays à faibles revenus, cibler les autobus publics et parapublics pour assurer leur bon état et pour d'autres mesures.
- Exécuter des audits de sécurité routière sur les routes rurales et assurer que les caractéristiques de sécurité sont incorporées aux étapes de planification et de construction.

Les pays en voie de développement ont accéléré leurs efforts d'amélioration de la sécurité routière au cours de ces dernières années. On espère que cette évolution va se poursuivre

et que tous ces pays, grâce à des programmes collaboratifs de recherches et développement et au partage des informations, conserveront une approche efficace et scientifique de la réduction des accidents de la route et de leur gravité, particulièrement sur les routes rurales du monde entier.

BIBLIOGRAPHIE

Downing, A. J. Sayer, I. A. (1982). A preliminary study of children's road crossing knowledge in three developing countries. TRRL Supplementary Report 771. Crowthorne: Transport & Road Research Laboratory.

Downing, A. J. (1985). Road crashes in Pakistan and the need for improvements in driver training and traffic law enforcement. In: PTRC. Summer Annual Meeting, University of Sussex, July 15-18, 1985, Proc of Seminar H. London: PTRC Education & Research Services.

Downing, C. S. (1987). The education of children in road safety. Proceedings of the Synopsium "The Healthy community. Child Safety as Part of Health Promotion Activities". Stockholm.

Fouracre, P. R. and Jacobs, G. D. (1977). Comparative accident costs in developing countries. Supplementary Report SR270. Crowthorne : Transport Research Laboratory.

Gorell, R. S. J. (1997). Accident data collection and analysis: the use of MAAP in the sub-Saharan region of Africa. 3rd African Road Safety Congress, 14-17 April 1997, Pretoria, South Africa.

Jacobs, G. D. et al. (2000). The Review of Global Road Accident Fatalities. TRL Annual Review, 1999. Crowthorne: Transport Research Laboratory.

Transport Research Laboratory, Overseas Centre (1995). Costing road accidents in developing countries. Overseas Road Note ORN10. Crowthorne: Transport Research Laboratory.

Yerrell, J. S. (1991). Road safety in Africa - Background & Overview. Proceedings of the Second African Road Safety Congress. Oslo: Institute of Transport Economics (TOI).