

Chapitre 9. Questions propres aux deux-roues motorisés dans les pays à revenu faible et intermédiaire (prf-pri)

Ce chapitre est consacré aux questions spécifiquement liées à la sécurité des deux-roues motorisés dans les pays à revenu faible et intermédiaire, qui représentent 90 % des victimes de la route et où les 2RM jouent un rôle très important au sein du système de transport. La plupart de ces pays connaissent plusieurs difficultés, dont l'absence d'organismes chargés de la sécurité routière, l'insuffisance des connaissances sur les règles de circulation et le manque d'actions de contrôle, le manque d'infrastructures adaptées, la vente de deux-roues motorisés à bas prix et le manque de données pour évaluer correctement les questions de sécurité, notamment en ce qui concerne les 2RM.

Introduction

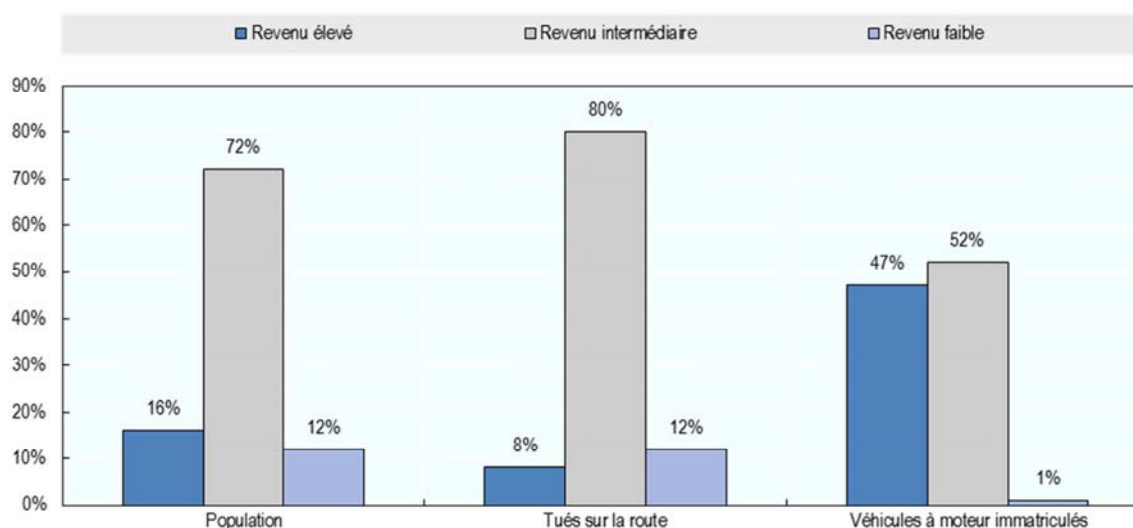
Les chapitres précédents ont essentiellement concerné les pays à revenu élevé. Ce chapitre est consacré aux questions spécifiquement liées aux deux-roues motorisés dans les pays à revenu faible et intermédiaire (PRF-PRI). Il est admis que les situations dans ces pays ne peuvent pas être résumées facilement et qu'il existe une grande diversité de rôles et de conditions des 2RM dans le système de transport, ainsi que de caractéristiques d'accidents chez ces 2RM.

Ce chapitre donne quelques indications sur les tendances courantes dans les PRF-PRI et sur les aspects de l'expérience acquise par les pays industrialisés qui peuvent être transférés.

Sécurité routière dans les PRF-PRI : tendances générales

Dans le monde entier, environ 1.24 million de personnes meurent et plus de 10 millions sont gravement blessées chaque année sur les routes. Les pays à revenu faible et intermédiaire représentent 90 % des victimes (figure 9.1), dont une très grande proportion représente des usagers vulnérables, comme les enfants, les cyclistes et les motocyclistes (OMS, 2013). À moins qu'une action immédiate et efficace ne soit prise, il est estimé que les accidents de la route deviendront la cinquième cause de décès dans le monde, avec 1.9 million de tués chaque année d'ici 2020. Cela est dû, en partie, à une hausse rapide du taux de motorisation sans amélioration suffisante des stratégies de sécurité routière et de la planification de l'occupation des sols.

Figure 9.1. Nombre d'habitants, de tués sur la route et de véhicules immatriculés dans les pays à revenu élevé, intermédiaire et faible



Source : WHO (2013).

Dans tous les pays, les accidents de la route ont des conséquences humaines tragiques. Dans les pays à revenu faible et intermédiaire, leurs énormes répercussions économiques et sociales constituent un frein important au développement économique. Les accidents de la route sont l'une des trois principales causes de décès dans le monde chez les personnes âgées de 15 à 45 ans. La mort d'un homme en âge de travailler dans les pays à revenu faible et intermédiaire réduit fortement les revenus de la famille et

entraîne des pertes économiques directes et indirectes pour le pays. Les blessures et les morts dues aux accidents de la route coûtent généralement entre 1 % et 3 % du PIB des PRF-PRI (OMS, 2013).

Les pays à revenu faible et intermédiaire sont disproportionnellement touchés par les accidents corporels et mortels. Cela est largement dû au fait qu'ils n'ont pas les structures nationales en place pour promouvoir et appliquer des législations et des réglementations de qualité en matière de sécurité routière. Il s'agit notamment des lois sur le port obligatoire du casque et des normes de fabrication des casques, des contrôles de police, de l'entretien routier, etc. En outre, les populations ne sont généralement pas formées et sensibilisées à la sécurité routière. Les usagers vulnérables représentent la catégorie de victimes d'accidents de la route la plus importante, en raison de la diversité des véhicules et de l'hétérogénéité du trafic, ainsi que de l'absence de séparation des autres usagers. La cohabitation entre les usagers non motorisés, plus lents et plus vulnérables, les motocyclettes et les autres véhicules à moteur, plus rapides, est particulièrement préoccupante.

Décennie d'action pour la sécurité routière des Nations unies 2011-2020

En 2011, les Nations unies ont appelé à une décennie mondiale d'action pour la sécurité routière avec un objectif de stabilisation, puis de réduction du nombre prévu de tués sur la route dans le monde, par une augmentation des actions menées au niveau national, régional et mondial. Elles ont publié le Plan mondial pour la Décennie d'action pour la sécurité routière, pour aider à l'élaboration de plans d'action nationaux et locaux, tout en créant un cadre qui assure la coordination des activités au niveau régional et mondial. Le Plan comprend cinq volets : gestion de la sécurité routière; sécurité des routes et mobilité; sécurité des véhicules; sécurité des usagers de la route; soins post-accident. Il est essentiellement axé sur les questions propres aux usagers vulnérables et sur la question de la sécurité des deux-roues motorisés, qui représente un défi majeur pour la décennie.

Rôle des deux-roues motorisés dans la mobilité au sein des PRF-PRI

Les deux-roues motorisés jouent un rôle très important dans la mobilité et le système de transport des pays à revenu faible et intermédiaire.

Si dans de nombreux pays industrialisés, le deux-roues motorisé peut être considéré comme une solution de remplacement à la voiture, dans de nombreux pays à revenu faible et intermédiaire, il est le seul moyen de transport individuel motorisé qui soit abordable. En Asie du Sud-Est, le deux-roues motorisé est souvent un véhicule familial. Les familles l'utilisent pour aller au travail, emmener les enfants à l'école, aller au marché, et assurer les tâches de la vie quotidienne, en milieu urbain et rural. Dans de nombreux pays, la hausse des taux d'urbanisation et de motorisation a entraîné une plus forte utilisation des deux-roues motorisés et l'apparition de nouveaux besoins de mobilité, en raison de la plus grande accessibilité, du faible coût d'exploitation et des plus petites dimensions des 2RM par rapport aux voitures (Haworth, 2012). Par ailleurs, les 2RM sont aussi utilisés pour le transport de marchandises (figure 9.2).

Rogers (2008) a observé que dans les économies développées, la plupart des 2RM avaient une grosse cylindrée et étaient généralement utilisés pour les loisirs, tandis que dans les économies en développement ou émergentes, les 2RM avaient une petite cylindrée et étaient plus fréquemment des cyclomoteurs et des scooters, constituant souvent le seul véhicule à moteur de la famille.

Figure 9.2. Utilisation d'un deux-roues motorisé au Vietnam



Source : Graeme_newcomb on Flickr.

En Amérique latine, le développement du parc de deux-roues motorisés a entraîné la création d'un grand nombre de nouveaux emplois, comme coursier, transporteur ou taxi-moto, qui constituent une source de revenus pour les hommes jeunes. La congestion devenant une question majeure dans les grandes villes, les 2RM sont considérés comme un moyen de transport efficace. Selon les indicateurs de 25 villes latino-américaines, l'Observatoire de la mobilité urbaine pour l'Amérique latine a conclu que le deux-roues motorisé pouvait réduire de moitié les temps de parcours par rapport aux transports en commun et, dans certaines villes, était également beaucoup moins cher. La figure 9.3 montre, pour une sélection de villes latino-américaines, le coût marginal relatif d'un trajet de 9 km en transports en commun, en deux-roues motorisé et en voiture. Elle confirme le coût moins élevé du transport en deux-roues motorisé, qui contribue au succès de ce mode de transport.

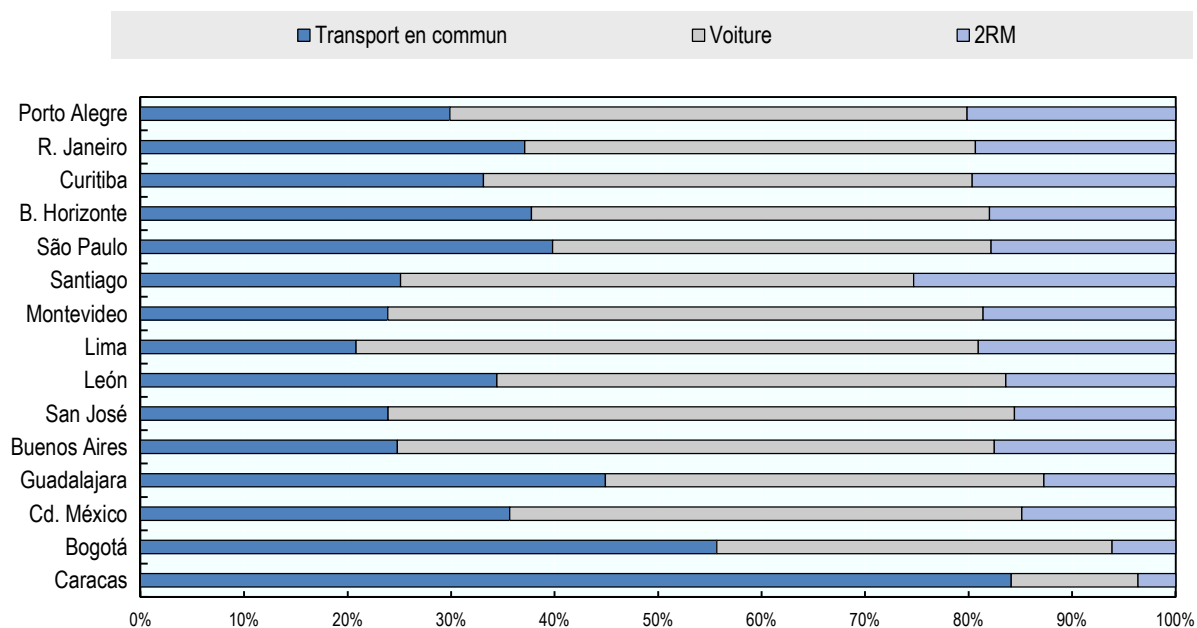
Encadré 9.1. Utilisation des *boda-bodas* en Ouganda

En Ouganda, vers la fin de la colonisation britannique de l'Afrique de l'Est, les habitants avaient besoin d'un moyen rapide et pas cher de traverser la frontière avec le Kenya. C'est ainsi qu'une activité de taxi-moto s'est rapidement développée. Les motos-taxis sont appelées *boda-bodas*, ce qui signifie « frontière à frontière ». Aujourd'hui, les services de *boda-bodas* existent essentiellement à Kampala et sont utilisés pour les trajets en ville. Estimées à 200 000 dans Kampala, les *boda-bodas* sont essentiellement exploitées par des hommes jeunes (KCCA, 2013).

Dans une ville encombrée, les *boda-bodas* sont pratiques, mais constituent aussi un danger sur la route. Selon une étude du Mulago Hospital, le plus grand hôpital public d'Ouganda, les blessures liées aux *boda-bodas* représentent plus de 65 % du budget annuel du service de chirurgie de l'hôpital, et les *boda-bodas* sont responsables d'environ 75 % des traumatismes dus aux accidents de la route (Kigera, 2010). La fondation AIP diffuse une campagne de sensibilisation intitulée « Wear a helmet! » (Portez un casque!) dans Kampala et organise des ateliers sur la sécurité routière pour les conducteurs de *boda-bodas*, en coordination avec la police ougandaise et d'autres organismes.

Source : AIP Foundation.

Figure 9.3. Coûts marginaux relatifs en USD* d'un trajet de 9 km par différents moyens de transport dans plusieurs villes latino-américaines, 2007



* Les coûts comprennent l'essence pour les trajets en voiture et en deux-roues motorisé et le ticket pour le trajet en transports en commun. Ils ne comprennent pas l'assurance et l'amortissement des véhicules.

Source : OMU.

Parc de deux-roues motorisés dans les PRF-PRI

Dans les pays à revenu faible et intermédiaire, le parc de deux-roues motorisés représente jusqu'à 85 % du parc de véhicules à moteur et continue d'augmenter. Les deux tiers des 2RM immatriculés dans le monde se concentrent dans les pays asiatiques. La grande majorité des 2RM se trouvent en Asie, la Chine dominant largement le marché. En Inde, le parc de 2RM, composé en majorité de cyclomoteurs, représente 72 % du parc de véhicules à moteur et a plus que doublé entre 2001 et 2011. Au Cambodge, depuis 1990, le nombre de 2RM augmente constamment, avec une hausse annuelle moyenne de 20 %¹. Au Vietnam, entre 2007 et 2011, le parc de véhicules à deux ou trois roues immatriculés a augmenté de 9.5 millions d'unités, pour totaliser 31.5 millions d'unités (Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde, OMS, 2009 et 2013). En Amérique du Sud et en Afrique, le parc de 2RM est beaucoup plus petit, mais augmente progressivement. En Chine, selon les données de la Direction de gestion de la circulation du ministère de la Sécurité publique, le nombre de 2RM a atteint 103 millions en 2012 et a presque doublé dans la dernière décennie.

Bien que le système d'immatriculation ne permette pas toujours de distinguer les différents types de deux-roues motorisés, la grande majorité du parc est composée, dans de nombreux pays, selon les observations générales effectuées dans la rue, de petits 2RM de moins de 125 cm³.

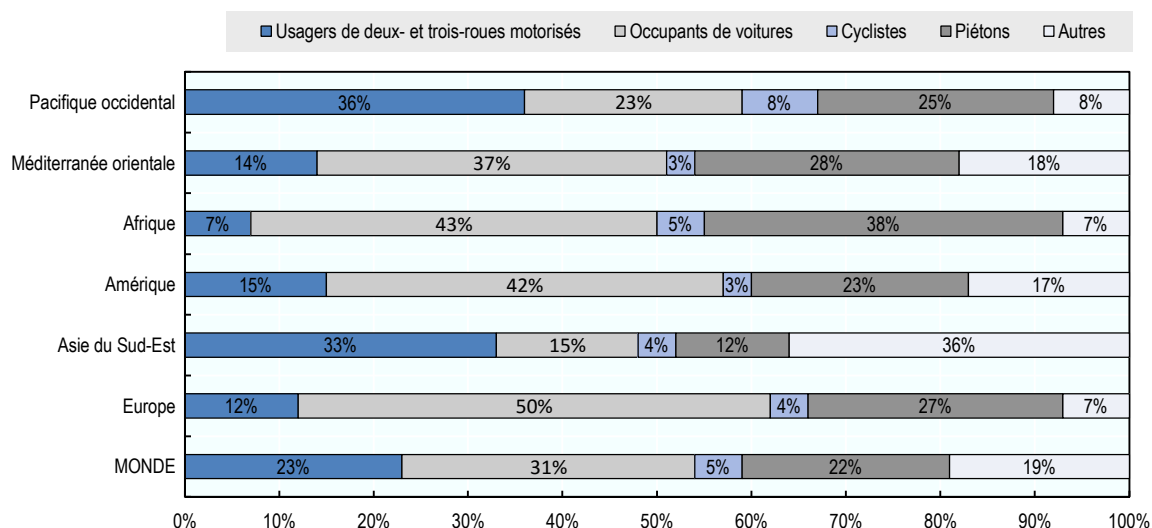
Dans la plupart des PRF-PRI, la motorisation est encore très faible, avec un nombre d'environ 20 voitures pour 1 000 habitants (8 en Inde, 41 en Indonésie, 17 au Bénin). La première leçon à tirer des pays de l'OCDE est que la perspective d'un taux de motorisation de 800 voitures ou plus pour 1 000 habitants ne résoudra pas les questions de mobilité et n'est certainement pas une voie à suivre, sur le plan du développement durable. On estime que les réseaux de transport en commun devraient jouer et

joueront un rôle central dans la mobilité, mais il ne fait aucun doute que le transport motorisé individuel dépendra fortement des deux-roues motorisés.

Sécurité des deux-roues motorisés

Sur 1.24 million de personnes tuées chaque année sur les routes, 90 % vivent dans un pays à revenu faible et intermédiaire, et selon le pays, jusqu'à 74 % sont des usagers de deux-roues motorisés. Sur le plan géographique (figure 9.4), des différences importantes apparaissent selon les régions du monde. Les pays les plus touchés en nombre d'usagers de 2RM tués se trouvent en Asie.

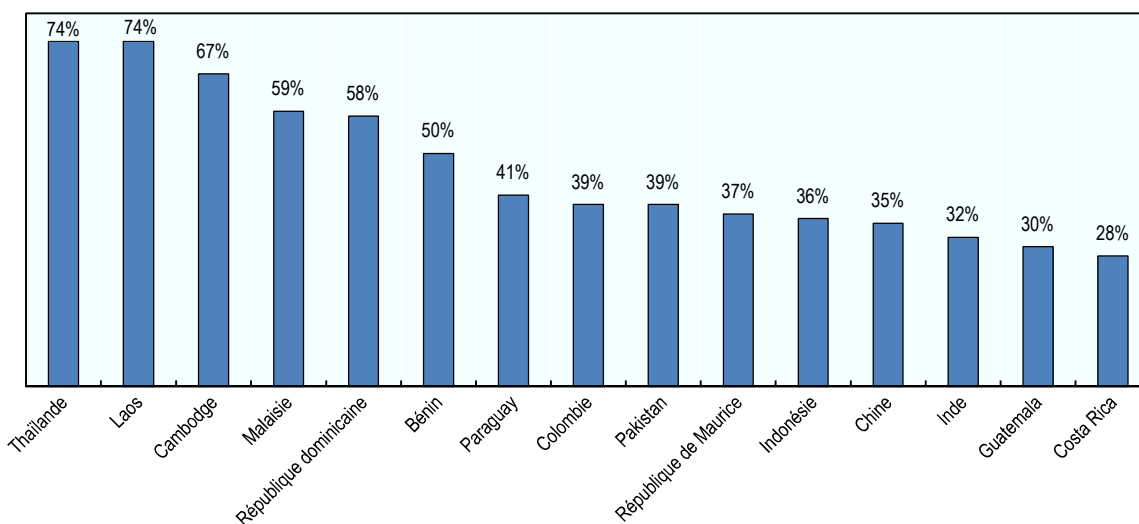
Figure 9.4. Tués sur la route par catégorie d'usagers



Source : WHO (2013).

La figure 9.5 s'appuie sur l'annexe statistique du *Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde* de l'OMS et identifie les quinze pays dont la part des usagers de deux-roues motorisés tués est la plus élevée parmi les pays à revenu faible et intermédiaire de plus d'un million d'habitants pour lesquels des données sont disponibles.

Figure 9.5. Pays à revenu faible et intermédiaire dont la part des usagers de 2RM tués est la plus élevée en 2010



Source : OMS (2013), pays de plus d'un million d'habitants.

Défis liés à la sécurité des deux-roues motorisés dans les PRF-PRI

Comme dans d'autres pays, les facteurs d'accident sont les comportements humains, les infrastructures et les véhicules. Il existe cependant plusieurs défis spécifiques à relever pour traiter le problème de la sécurité en général et des deux-roues motorisés en particulier :

- absence d'institutions chargées de la sécurité routière et absence de lois en la matière
- manque de connaissances sur les règles de circulation et manque de contrôles
- manque d'infrastructures adaptées, et entretien mauvais ou médiocre
- vente de deux-roues motorisés à bas prix
- manque de données pour évaluer correctement les questions de sécurité en général et des deux-roues motorisés en particulier.

Contre-mesures

Les paragraphes suivants complètent les chapitres de ce rapport consacrés aux contre-mesures, en soulignant les domaines qui nécessitent une attention particulière ou une priorité plus élevée dans les PRF-PRI. Il est axé sur les questions suivantes :

- la législation et le renforcement des capacités, y compris la législation et le contrôle concernant les travaux
- les mesures visant à améliorer le comportement des usagers
- les mesures visant à améliorer l'usage et la qualité des casques et autres équipements de protection
- les mesures visant à améliorer la sécurité des véhicules

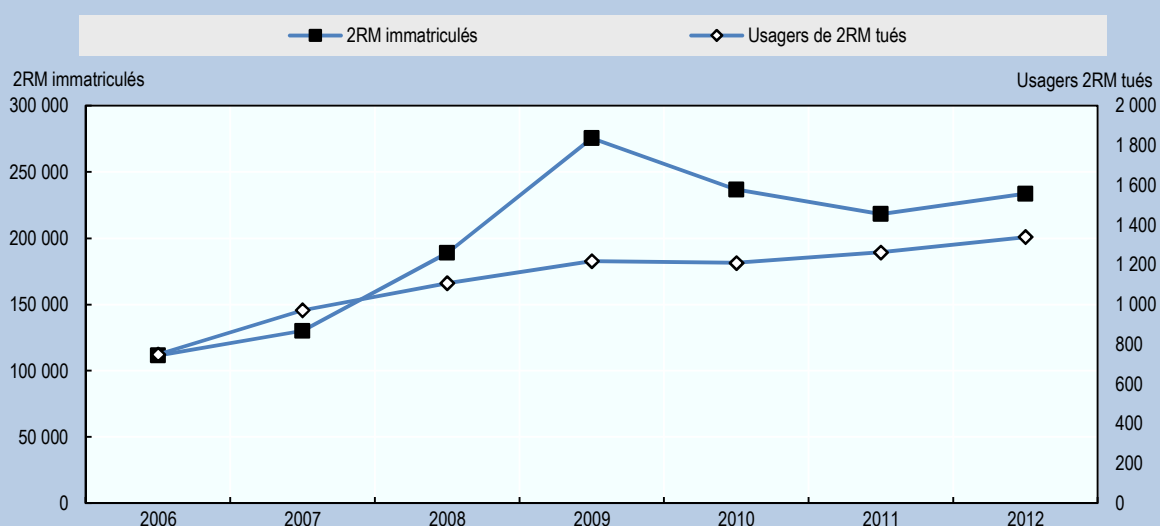
- les mesures visant à améliorer les infrastructures routières.

Encadré 9.2. Tendances des accidents de deux-roues motorisés au Cambodge

Selon le système d'information cambodgien sur les accidents de la route et leurs victimes (RCVIS), l'année 2012 a enregistré environ 16 000 victimes de la route, dont 1 966 tués. Environ 70 % de ces victimes étaient des deux-roues motorisés (conducteurs et passagers).

Sur les cinq dernières années, le nombre d'utilisateurs de deux-roues motorisés tués a augmenté de 21 %. Cependant, il s'est produit une légère baisse en nombre de tués par deux-roues motorisé immatriculé, qui peut être attribuée à une hausse considérable du taux de motorisation.

Figure 9.6. Évolution du nombre de 2RM immatriculés et d'utilisateurs de 2RM tués, 2006-2010



Source : RCVIS.

La vitesse a été la principale cause de blessures et de décès chez les utilisateurs de deux-roues motorisés, suivie de l'alcool et des dépassements dangereux. En 2012, 63 % des utilisateurs de 2RM tués avaient entre 15 et 29 ans. Des pourcentages plus élevés ont été observés le week-end. La capitale Phnom Penh, ainsi que les provinces de Kampong Cham et Kandal ont totalisé environ 35 % des tués. Près de la moitié des morts ont eu lieu entre 16h et 22h.

En 2012, 66 % des utilisateurs de deux-roues motorisés tués avaient été blessés à la tête (contre 76 % en 2009). Parmi eux, seuls 22 % portaient un casque.

Parmi les victimes, le taux de port du casque était plus élevé chez les conducteurs (28 %) que chez les passagers (7 %). Cela peut être dû au fait que le casque n'est obligatoire que pour les conducteurs et que depuis janvier 2009, la police effectue des contrôles renforcés, notamment à Phnom Penh.

Législation et renforcement des capacités

De nombreux pays souffrent d'une absence de cadre légal concernant la sécurité routière dans son ensemble. Selon l'Organisation mondiale de la santé, seuls 28 pays, représentant 7 % de la population

mondiale et appartenant essentiellement à l'OCDE, ont un cadre législatif complet visant tous les principaux facteurs de risque (vitesse, alcool, casque et ceinture) (OMS, 2013).

Bien que les traumatismes routiers soient reconnus comme un problème de santé publique important et croissant dans les PRF-PRI, ils sont généralement négligés dans ces pays. En effet, les gouvernements ne leur attribuent souvent qu'une faible priorité. Il n'existe généralement pas de services ministériels ou d'organismes publics spécifiquement chargés de la sécurité routière, et lorsqu'il en existe, ils sont souvent mal financés.

L'amélioration de la sécurité routière doit être un processus pluridisciplinaire et dynamique

- La participation de personnes compétentes en sécurité routière est nécessaire pour gérer ce processus. Ainsi, l'amélioration de la sécurité routière doit commencer par le renforcement des capacités pour bénéficier de professionnels qualifiés en la matière.
- Il est souvent nécessaire de renforcer les institutions chargées des différents aspects de la sécurité routière et d'améliorer leur capacité d'action multisectorielle.
- La coordination entre les différents organes impliqués dans les actions de sécurité routière, comme les ingénieurs, les services de police et les professionnels de santé, est essentielle.

Encadré 9.3. Défis liés à la sécurité des deux-roues motorisés au Brésil

État actuel des deux-roues motorisés au Brésil

Comme dans de nombreux pays latino-américains, les ventes massives et l'usage des deux-roues motorisés sont relativement récents au Brésil. Le développement des 2RM a fait suite au processus de libéralisation économique des années 1990. Entre 1992 et 2011, le nombre de 2RM a été multiplié par quatre. En 2000, la production et l'exportation de 2RM ont augmenté de presque 10 % par an, avec un record des ventes en 2011, dépassant les deux millions d'unités². En novembre 2012, le nombre total de 2RM dépassait 16 millions, soit 26 % des véhicules à moteur circulant dans le pays. Il est probable que les ventes annuelles de motocyclettes dépasseront celles des voitures d'ici quelques années.

La hausse surprenante des ventes et de la production de deux-roues motorisés dans les deux dernières années est due aux incitations supplémentaires créées en 2009 pour stimuler la fabrication de 2RM.

Profil du conducteur de deux-roues motorisé brésilien

Un grand nombre d'utilisateurs ont abandonné les transports en commun pour le deux-roues motorisé, en raison de la mauvaise qualité des transports en commun dans leurs villes et des coûts plus faibles du deux-roues motorisé. Depuis peu, les classes moyennes achètent un 2RM pour éviter les encombrements dans les grandes villes. Les principaux motifs d'achat d'un 2RM sont les suivants : alternative aux transports en commun (60 %), loisirs/agrément (19 %), moyen de transport pour travailler (16 %), diverses raisons (15 %), alternative à la voiture (10 %) (Vasconcellos, 2010).

De nombreux deux-roues motorisés neufs sont utilisés pour les services de livraison, essentiellement dans les villes souffrant d'importants encombrements, comme São Paulo (motoboys). Ils servent aussi comme taxis, légalement ou illégalement, pour transporter des passagers.

Sécurité des deux-roues motorisés

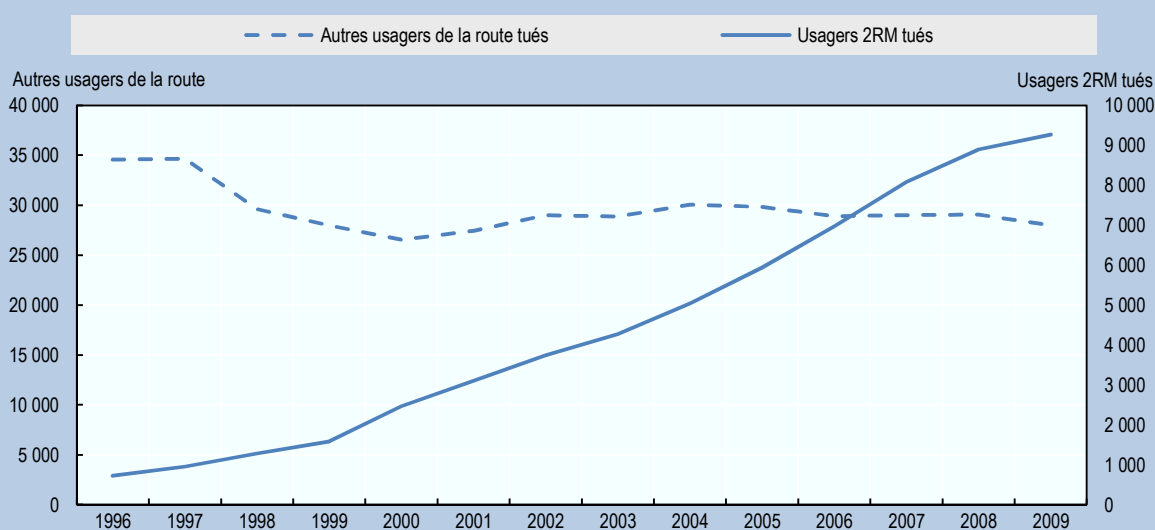
Entre 2000 et 2009, le nombre d'utilisateurs de deux-roues motorisés tués a été multiplié par quatre. En 2009, il représentait un quart des tués sur la route (figure 9.7).

Système fiable de données d'accidents

L'estimation du risque dans les différents pays n'est pas une tâche simple, car il est nécessaire de contrôler « l'exposition » (en fonction de la taille de la population et du nombre de véhicules immatriculés ou de kilomètres parcourus) et de définir la notion d'accident mortel (l'intervalle de temps entre l'accident et le décès varie selon les pays). Cependant, le problème le plus important est la manière dont les accidents sont enregistrés. La sous-déclaration des accidents est connue pour être un problème particulier dans les pays en développement. Selon Aeron-Thomas (2000), il se pourrait qu'entre 25 % et 60 % des accidents ne soient pas enregistrés.

Encadré 9.3. Défis liés à la sécurité des deux-roues motorisés au Brésil (cont.)

Figure 9.7. Évolution du nombre d'utilisateurs de 2RM et autres utilisateurs de la route tués au Brésil, 1996-2009



Source : Ministério da Saúde (2011).

Problèmes et actions

L'un des principaux problèmes liés aux deux-roues motorisés est leur utilisation « illégale » comme moyen de transport public (motos-taxis). Les motos-taxis sont un problème courant dans les villes de taille intermédiaire. Ils sont moins fréquents dans les grandes villes, en raison du trafic lourd et du danger que ce mode de transport pose aux passagers potentiels. Un trajet en moto-taxi coûte environ 1 réal (0.30 dollar) dans les favelas. En outre, l'usage des 2RM comme moyen de transport public est soutenu et considéré comme « approprié » par les autorités, dans les zones pauvres.

La loi fédérale n° 12.009 a renforcé les exigences visant les conducteurs qui utilisent un deux-roues motorisé pour le transport de passagers ou de marchandises. Cette loi dispose que la « profession » ne peut être exercée que par des personnes âgées de plus de 21 ans. Elle exige un minimum de deux ans pour obtenir l'habilitation à exercer à titre professionnel, ainsi que des stages spécialisés.

L'une des principales solutions pour adapter les conditions de circulation en ville aux deux-roues motorisés est l'offre de voies réservées à ces véhicules.

Source : Fundación Ciudad Humana.

Amélioration du comportement des deux-roues motorisés et des autres usagers de la route

Port du casque

C'est de loin la principale priorité et le domaine qui doit faire l'objet de plus d'attention à court terme. Le port d'un casque conforme aux normes internationales par tous les conducteurs et passagers de deux-roues motorisés peut réduire très efficacement et rapidement le nombre de tués et de blessés graves. Comme indiqué au chapitre 7, le port correct d'un casque de qualité réduit la probabilité d'être gravement blessé de 69 % et la probabilité d'être tué de 42 % (Liu et al., 2007).

Il existe peu de données disponibles sur le taux de port du casque dans les pays à revenu faible et intermédiaire. En général, celui-ci est plus faible que dans les pays à revenu élevé. En outre, il tend à être sensiblement moins élevé chez les passagers et les enfants que chez les conducteurs. Le taux de port du casque serait de 60 % à 70 % dans la plupart des PRF-PRI, tandis que le taux enregistré dans les PRE est d'environ 86 %. Une différence significative apparaît pour les PRF-PRI du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord, où le taux de port est d'environ 50 %. Le manque de sensibilisation et les prix élevés contribuent à un faible taux de port du casque. Une étude sur les prix des casques dans 18 pays montre que dans les pays à revenu faible, les casques ne sont pas abordables pour la majorité de la population.

Même si la situation s'est améliorée dans la dernière décennie, certains pays n'ont toujours pas de législation nationale exigeant le port du casque à tous les usagers de deux-roues motorisés. La majorité de ces pays se trouvent en Asie et en Afrique (figure 9.8.). Dans d'autres pays, le casque peut être obligatoire, mais les normes de sécurité des casques peuvent être très limitées, voire absentes. Ainsi, au Vietnam, malgré une norme obligatoire sur la production des casques, une enquête menée en 2008 par la Vietnam Consumer Safety Association a constaté que 80 % des casques vendus n'étaient pas conformes aux exigences. Bien qu'il existe plusieurs normes internationalement reconnues, il est important qu'une norme nationale spécifique soit adaptée aux conditions météorologiques du pays, et que le casque soit à la fois abordable et disponible aux usagers (OMS, 2013; OMS, 2006). La simple adoption de normes européennes ECE n'est pas nécessairement la meilleure solution. La disponibilité d'un casque moto abordable et efficace dans les pays à revenu faible et intermédiaire améliorerait certainement la situation en matière de sécurité routière. La fondation AIP a introduit le casque moto « tropical », à faible prix, léger et de qualité, pour accroître la présence de casques performants au Vietnam. La conception du casque moto tropical répond parfaitement aux exigences de la norme obligatoire, pour l'élaboration de laquelle la fondation AIP a aidé le gouvernement vietnamien en 2007. La norme de production adoptée reflète la réalité des accidents de la route au Vietnam, et prend en compte les facteurs économiques et environnementaux qui influent sur la consommation.

En 2006, l'Organisation mondiale de la santé a publié un manuel de sécurité routière sur le port du casque à l'intention des décideurs et des praticiens, concernant notamment les besoins des pays à revenu faible et intermédiaire. Ce document donne des recommandations pratiques sur les différentes mesures nécessaires pour améliorer le taux de port du casque chez les deux-roues motorisés, au niveau national ou local. Ce manuel préconise en particulier :

- l'adoption d'une législation appropriée
- l'élaboration et l'adoption de normes sur les casques pour assurer l'accès à un équipement de protection de qualité
- la mise en œuvre de mesures facultatives et obligatoires pour améliorer le respect d'une loi sur le port du casque
- le lancement d'une campagne bien pensée pour promouvoir l'intérêt du casque
- l'enseignement scolaire et l'éducation par les pairs parmi les jeunes.

Encadré 9.4. Le projet Global Helmet Vaccine Initiative

Le projet Global Helmet Vaccine Initiative (GHVI), élaboré par la fondation Asia Injury Prevention (AIP) et soutenu par la Banque mondiale et la fondation FIA, vise à promouvoir le port du casque moto dans tout le monde en développement, en travaillant en partenariat avec les autorités, le secteur privé et les organisations non gouvernementales, dans l'objectif de « mettre un casque sur chaque tête », pendant la Décennie d'action pour la sécurité routière (2011-2020). Le programme a d'abord été lancé en 2007 au Vietnam, et s'est étendu depuis à d'autres pays.

Les actions du GHVI portent sur cinq domaines, dont chacun est utile séparément, mais plus efficace lorsqu'il est mis en œuvre avec les autres :

- Production de casques : établir des sites d'assemblage et d'essai de casques pour fabriquer des casques adaptés aux conditions climatiques et disponibles sur le marché à un prix abordable, et réinvestir les bénéfices dans les autres domaines d'action.
- Programmes ciblés : offrir des casques de qualité et une éducation à la sécurité routière pour promouvoir des comportements sûrs parmi les usagers vulnérables.
- Sensibilisation de la population : coordonner des campagnes de communication nationales pour susciter une évolution des mentalités concernant la sécurité routière et le port correct du casque.
- Changement du cadre législatif et global : favoriser l'élaboration de normes, de lois et de formations complètes, ainsi que leur application, au niveau national et local.
- Recherche, suivi et évaluation : collecter des données pour identifier les usagers à risque, suivre la réalisation des objectifs, s'adapter à l'évolution des situations et diffuser les bonnes pratiques.

Les pays ciblés sont le Vietnam, le Cambodge, la Thaïlande, la Chine et la Tanzanie.

Quelques réalisations :

- Dans les six ans qui ont suivi la campagne et la législation sur le casque de 2007 au Vietnam, on estime que 20 600 vies ont été sauvées, 412 200 traumatismes ont été évités et environ 2.6 milliards USD ont été économisés.
- Au Cambodge, le taux de port du casque dans les neuf écoles-cibles est passé de 0 % à 87 % à la fin des années scolaires 2011-12 et 2012-13.
- En Ouganda, entre 2011 et 2013, pendant la campagne du GHVI ciblant les motos-taxis (*boda-bodas*), le port du casque est passé de 31 % à 49 % parmi les conducteurs de *boda-bodas* à Kampala.

Encadré 9.5. Port du casque au Nigeria

Au Nigeria, le deux-roues motorisé est de plus en plus utilisé pour le transport commercial. C'est souvent la seule forme de transport disponible et pratique pour circuler sur des réseaux routiers médiocres ou encombrés.

Quatre raisons expliquent l'utilisation croissante des deux-roues motorisés :

- Les deux-roues neufs sont d'un prix abordable (environ 500 USD) par rapport aux voitures d'occasion (3 000 USD).
- C'est le seul moyen de transport sur de nombreuses rues et routes de desserte, et dans de nombreux villages.
- C'est un moyen de transport rapide et efficace sur les routes urbaines encombrées.
- C'est un outil de travail pour gagner de l'argent rapidement : en fait, de nombreuses personnes quittent leurs petits boulots et deviennent chauffeurs du jour au lendemain, sans passer les examens du permis de conduire nécessaires.

Au Nigeria, la loi sur le port obligatoire du casque a été abrogée en 1979 dans certains États du Nord et a été réintroduite en 2009.

Une étude sur le port du casque menée par le centre hospitalier universitaire d'Ilorin a constaté qu'aucun motocycliste admis à l'hôpital ne portait un casque au moment de l'accident, même après la réintroduction de la loi. Cela est dû au non-respect de la loi par les motocyclistes et au faible contrôle réalisé par les autorités dans certaines zones du pays. La loi a été initialement inefficace dans certaines parties du pays, les motocyclistes alléguant le prix des casques et la chaleur tropicale, d'autres mentionnant la santé et des raisons religieuses.

Source : Solagberu et al. (2006).

Éducation routière et permis de conduire

Toutes les étapes et mesures décrites au chapitre 5 sont appropriées pour tous les pays. Concernant les PRF-PRI, une attention particulière pourrait être accordée aux aspects suivants :

- adoption d'un système de permis en fonction de l'âge et de l'expérience, pour toutes les catégories d'automobilistes et de motocyclistes
- intégration des principales questions de sensibilisation à la sécurité routière, comme le port du casque, dans la formation et l'examen du permis de conduire.

Campagne de communication

Si l'expérience des pays développés peut certainement être utile, il est néanmoins très important que les campagnes de communication soient adaptées à la nature et à la culture de chaque pays. Ces campagnes doivent cibler les questions de sécurité propres au pays. Évidemment, l'un de leurs axes doit être le port du casque chez les conducteurs, mais aussi chez les passagers. Un autre thème doit être le respect des règles de circulation et le respect des autres usagers de la route, y compris des piétons.

Contrôle-sanction

Dans certains pays, le faible nombre d'usagers contrôlés par la police, la corruption de la police et le manque de connaissances des usagers sur le risque de sanction limitent considérablement l'efficacité du contrôle.

Le contrôle exige la collaboration de nombreux secteurs. Un organisme public désigné doit collaborer avec les services de police pour améliorer le respect des lois en matière de sécurité routière et la police doit être correctement formée aux mesures de contrôle normalisées. Il faut également élaborer un ensemble de règles adaptées et connues de tous et les mettre en œuvre de manière systématique.

Mesures relatives aux véhicules

L'absence de lois et de véhicules en bon état peut soulever de grandes difficultés dans les PRF-PRI. Les principaux problèmes sont les suivants : mauvaise qualité des deux-roues motorisés fabriqués ou assemblés dans les PRF-PRI, modification par l'utilisateur et importation de véhicules anciens, manque d'entretien, absence de législation sur les caractéristiques techniques, et surcharge des véhicules.

Allumage des feux et allumage automatique des feux (AHO)

L'allumage des feux est inclus dans la Convention de Vienne de 1968 et est obligatoire dans de nombreux pays. Il n'est cependant pas encore obligatoire dans un certain nombre de pays à revenu faible et intermédiaire. Dans les pays enregistrant une part très élevée de deux-roues motorisés dans la circulation, il est parfois allégué que la conspécuité n'est pas une question importante. Cependant, même dans les pays enregistrant une proportion très élevée de 2RM, cette mesure s'est avérée efficace pour réduire le nombre d'accidents impliquant des 2RM, et une législation devrait être adoptée, lorsque nécessaire. Pour faciliter la pratique de l'allumage des feux, il convient de proposer progressivement l'allumage automatique des feux dans le parc de deux-roues motorisés.

Encadré 9.6. Allumage des feux sur les deux-roues motorisés en Malaisie

Les études réalisées en Malaisie, où l'allumage des feux est obligatoire sur les deux-roues motorisés depuis 1992, a montré qu'après l'entrée en vigueur de la loi et le lancement de campagnes d'information d'une durée de deux mois, le nombre de collisions liées à la conspécuité avait baissé de 29 % (Umar et al., 1996).

Le rapport bénéfices-coûts de l'allumage des feux en journée est d'environ 5.4:1 pour les cyclomoteurs et de 7.2:1 pour les motocyclettes.

Mesures relatives aux infrastructures

Le Plan mondial pour la Décennie d'action pour la sécurité routière des Nations unies prend en compte l'amélioration des infrastructures au bénéfice des usagers vulnérables. L'un des principaux volets concerne les deux-roues motorisés et est ainsi rédigé :

Les actions doivent viser à améliorer « la sécurité et les mesures de protection sur les réseaux routiers pour l'ensemble des usagers de la route, notamment les plus vulnérables (p. ex. piétons, cyclistes et motocyclistes). Il faudra, pour y parvenir, mettre en œuvre plusieurs accords sur les infrastructures routières, dans le cadre des Nations Unies, évaluer les infrastructures routières et planifier, concevoir, construire et exploiter les routes en étant plus attentif à la sécurité. » (Nations unies, 2011)

La plupart des routes dans les pays en développement sont multifonctionnelles et empruntées par les piétons, les vélos, les deux-roues motorisés, les voitures et les poids lourds, ainsi que les véhicules à traction animale, qui présentent des différences importantes en termes de vitesse, de masse et de protection. Dans l'idéal, les usagers vulnérables devraient être séparés physiquement du flux principal de voitures et de poids lourds.

Les activités économiques, les habitations et même les villages se développent le long des routes rurales, parfois sans planification correcte. Ces situations créent des conflits entre les usagers de la route qui circulent à différentes vitesses et dans différentes directions. Dans ces circonstances, la construction d'entrées et de sorties correctement conçues, ainsi que de « points d'arrêt », doit être encouragée pour permettre aux usagers de sortir du flux de circulation, de s'y insérer ou de s'arrêter en toute sécurité. Les zones d'activité ne doivent être aménagées que sur un côté de la route et des mesures de réduction de la vitesse doivent être mises en place.

Si la séparation physique n'est pas possible, des marquages horizontaux doivent délimiter clairement l'espace réservé aux usagers vulnérables. Sur de nombreuses routes rurales à chaussée unique, d'autres solutions doivent donc être privilégiées pour améliorer la protection des usagers vulnérables. Il s'agit notamment d'améliorer la perception des risques par l'éclairage de la route aux croisements et aux giratoires, d'améliorer le tracé vertical, d'introduire des limitations de vitesses recommandées dans les virages serrés, d'implanter des panneaux de limitation de vitesse ordinaires et d'installer des mesures dissuasives telles que les bandes rugueuses.

Comme indiqué au chapitre 8, la première piste réservée aux deux-roues motorisés au monde a été construite dans les années 1970 en Malaisie, où le concept s'est progressivement étendu et a contribué à une réduction de 39 % des accidents de 2RM (encadré 9.3.). Cette solution présente un très grand intérêt pour un volume de trafic supérieur à 15 000 véhicules par jour et lorsque la proportion de 2RM dans la circulation est comprise entre 20 % et 30 % (Radin et al., 2000).

La mise en œuvre d'un programme d'évaluation des infrastructures routières doit être encouragée pour permettre un examen systématique, objectif et documenté des caractéristiques de sécurité des infrastructures existantes et nouvelles. Les infrastructures routières dont les performances de sécurité ont été remises à niveau peuvent servir de projets de démonstration et promouvoir les transferts de connaissances, la recherche et l'innovation.

Le financement de nouveaux programmes d'infrastructures routières pourrait prendre en compte les caractéristiques de sécurité des deux-roues motorisés.

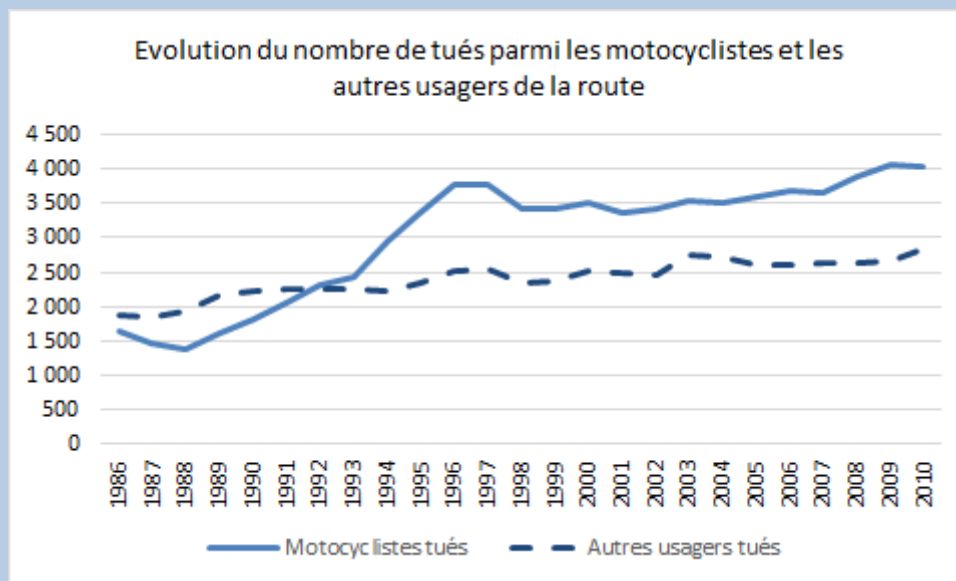
Élaboration d'une stratégie pour les deux-roues motorisés dans les PRF-PRI

À de nombreux égards, l'élaboration d'une stratégie de sécurité pour les deux-roues motorisés dans les pays à revenu faible et intermédiaire doit suivre les étapes présentées dans le Kit d'action E-SUM (figure 10.1). La première étape doit consister à rassembler toutes les données disponibles sur les accidents et l'usage des deux-roues motorisés, et à les compléter par des ateliers entre parties prenantes pour identifier les questions prioritaires. Le Plan des Nations unies pour la Décennie offre un cadre utile pour examiner les actions éventuelles dans les cinq volets prioritaires. La faisabilité d'actions spécifiques au niveau national doit être évaluée et une liste des actions à court, moyen et long terme doit être dressée. L'amélioration des données sera probablement nécessaire, non seulement pour mieux comprendre les questions actuelles, mais aussi pour suivre leurs résultats.

Encadré 9.7. Sécurité des deux-roues motorisés en Malaisie

En Malaisie, le deux-roues motorisé est le mode de transport le plus apprécié, pratique et abordable. En 2013, le pays compte 10 millions de deux-roues motorisés, soit la moitié du nombre total de véhicules immatriculés ; 90 % du parc a une cylindrée égale ou inférieure à 250 cm³, et la majorité a une cylindrée comprise entre 100 cm³ et 250 cm³. L'âge minimum pour obtenir un permis deux-roues motorisé est de 16 ans.

En 2012, les deux-roues motorisés représentaient 61 % des tués sur la route. Dans les deux dernières décennies, le nombre d'usagers de 2RM tués a plus que doublé. Les usagers de 2RM sont également très gravement blessés, ce qui entraîne d'énormes coûts pour la société.



Source : MIROS.

Voies réservées aux deux-roues motorisés

Les pistes réservées aux deux-roues motorisés séparent physiquement les 2RM des autres véhicules. Elles sont généralement construites le long des routes express. Une étude a constaté que la piste de 14 km, construite le long de l'autoroute fédérale F02, avait permis une réduction de 25 % du nombre d'accidents de motocyclettes (34 % avec prise en compte de tous les facteurs de confusion) (Radin, 1995). Une évaluation ultérieure, plus vaste, sur le même itinéraire a montré une réduction de 39 % des accidents de 2RM (Radin, 2000).

Les bandes réservées aux deux-roues motorisés sont des voies construites dans la chaussée existante, généralement sur le côté gauche de la route. Les marquages horizontaux délimitent le couloir dédié aux 2RM. Ces voies sont très courantes en Malaisie et constituent une solution moins onéreuse que les pistes réservées aux deux-roues motorisés.

Encadré 9.7. Sécurité des deux-roues motorisés en Malaisie (suite)

En 2014, la longueur totale des voies réservées aux deux-roues motorisés (pistes et bandes) était d'environ 200 km. En 2011, 70 % des accidents mortels de 2RM ont impliqué d'autres véhicules à moteur. Une circulation totalement séparée des 2RM pourrait réduire très efficacement ce risque.

Piste réservée aux deux-roues motorisés



Source : MIROS.

Bande réservée aux deux-roues motorisés



Casque : normalisation, réglementation et campagnes de sensibilisation

Le port du casque est obligatoire depuis les années 1970. La norme sur les casques MS1:2011 a été récemment révisée et est semblable à la norme UN. Le taux national de port du casque est d'environ 70 %. Les taux sont plus élevés en milieu urbain qu'en milieu rural.

Il se produit encore, chez les usagers de deux-roues motorisés, un très grand nombre de morts causées par des blessures à la tête, dues à l'absence de casque ou au mauvais usage du casque. Pour améliorer l'usage correct du casque, un programme s'appuyant sur la communauté (CBP), d'une durée de six mois, a été mené en 2012 dans deux districts de la ville de Putrajaya. Le programme a compris des campagnes de marketing social, des actions d'éducation et des activités de contrôle pour encourager l'usage correct du casque. Dans les districts concernés, le taux de port correct du casque est passé de 70 % à 86 % chez les conducteurs et de 64 % à 82 % chez les passagers (Ghani, 2013).

Allumage des feux en journée

L'allumage des feux en journée a été rendu obligatoire au début des années 1990, pour améliorer la conspécuité des deux-roues motorisés et par conséquent, réduire le nombre d'accidents de motocyclettes impliquant d'autres véhicules. Radin (2005) a montré que le nombre d'accidents en journée liés à la conspécuité avait baissé de 29 % après l'introduction de cette mesure.

Des exemples d'élaboration de stratégies et autres ressources qui peuvent être utiles pour les PRF-PRI sont fournis dans le Compendium of Best Practices in Motorcycle and Scooter Safety (APEC, 2011).

Encadré 9.8. Conclusions du Forum international sur la sécurité des deux-roues motorisés en Amérique latine, Sao Paulo (Brésil), septembre 2013

Entre 2008 et 2012, le nombre de deux-roues motorisés immatriculés a presque doublé en Amérique latine, tandis que le nombre de voitures a augmenté d'environ 20 %. Pendant ces cinq années, le nombre d'usagers de 2RM tués a augmenté de 36 %. La victime type est un homme jeune conduisant un deux-roues motorisé depuis moins de deux ans.

Principales recommandations du Forum :

- Les stratégies de sécurité au niveau national ou local doivent comprendre des plans spécifiques pour les deux-roues motorisés, élaborés entre toutes les parties prenantes, avec la participation active des associations de motards.
- Dans l'idéal, les contre-mesures doivent s'appuyer sur des bases scientifiques. Cependant, étant donné que la région souffre d'un manque d'études et de données fiables, les programmes doivent être conçus et mis en œuvre selon les exigences des parties prenantes et être suivis pour vérifier les résultats et acquérir de nouvelles connaissances.
- Les mesures prioritaires doivent porter sur les conducteurs novices et comprendre de meilleurs programmes d'éducation et examens de compétences. Un système de permis progressif, assorti de restrictions pendant la première année, doit être adopté.
- Des campagnes de sensibilisation, soutenues par l'éducation et le contrôle, sont nécessaires.
- Le secteur des deux-roues motorisés peut jouer un rôle très important dans le financement de la recherche, la formation des usagers et de la rééducation des blessés.
- Les infrastructures sûres pour les deux-roues motorisés doivent être favorisées. Les dangers en bord de route et les éléments de la route qui créent des risques doivent être supprimés.
- Une réglementation est nécessaire sur l'usage des deux-roues motorisés à titre professionnel (livraisons, motos-taxis, etc.). Les sociétés doivent se charger d'assurer la formation et la protection de leur personnel.

Source : Corporación Andina de Fomento (CAF).

Conclusions

Le rôle des deux-roues motorisés au sein du système de transport est souvent plus important dans les pays à revenu faible et intermédiaire que dans les pays à revenu élevé. Si les transports en commun doivent jouer et joueront un rôle central dans la mobilité, il ne fait aucun doute que les transports motorisés individuels dépendront fortement des 2RM. Les pouvoirs publics et les autres parties prenantes font face à la difficulté de gérer la hausse attendue des volumes de trafic des 2RM et d'assurer les conditions qui éviteront une explosion du nombre de victimes.

Il est urgent de relever ce défi, avant même la collecte et l'analyse de données détaillées. Certains domaines peuvent bénéficier des connaissances approfondies acquises par les pays de l'OCDE et faire l'objet de mesures prioritaires, à mettre en œuvre rapidement.

Dans tous les pays, la première des priorités doit être le port correct de casques de bonne qualité par tous les occupants de deux-roues motorisés. Cela exige l'adoption de lois nationales sur le port du casque, l'élaboration, lorsque nécessaire, de normes de sécurité des casques appropriées, et la diffusion

de campagnes de communication intenses, soutenues par des actions de contrôle. Toutes les parties prenantes ont un rôle à jouer dans cette entreprise. L'un des défis les plus importants est de faciliter l'achat, à des prix raisonnables, de casques normalisés, adaptés à la taille de la tête. Une communication forte sur le prix relativement bas des casques par rapport aux frais d'hospitalisation et au risque d'invalidité et de mort, ainsi que l'enseignement scolaire sont nécessaires. Une attention particulière doit être portée sur la prolifération des faux casques.

La formation des motocyclistes et des automobilistes, ainsi qu'un système de permis évaluant la capacité des conducteurs, sont également des priorités. Concernant les véhicules, les actions prioritaires doivent être axées sur l'allumage obligatoire des feux pour améliorer la conspécuité des deux-roues motorisés. La mise en place progressive de l'allumage automatique des feux (AHO) doit être examinée. Les autres priorités sont la nécessité d'entretenir et de remettre à niveau les infrastructures, ou dans l'idéal, de construire des équipements réservés aux deux-roues motorisés, notamment dans les pays dont la part des 2RM dans la circulation est élevée.

Des mesures prises isolément risquent de ne pas être efficaces. Comme dans la plupart des pays avancés, l'adoption d'une approche pour un Système Sûr doit être la voie à suivre. Cela exige en particulier l'existence d'institutions compétentes et de personnel qualifié pour organiser les activités de sécurité routière et les intégrer dans les plans de transport et de développement

Notes

- 1 Source: Ministry of Public Works and Transport, Vehicle registration statistics, 2010.
2. ABRACICLO (Associação Brasileira dos fabricantes de motocicletas, ciclomotores, motonetas e similares): www.abracilo.com.br.

Références

- Aeron-Thomas A. (2000), *Under-reporting of road traffic casualties in low income countries*, Project report, POR/INT/199/00, TRL Limited, Crowthorne (Royaume-Uni).
- APEC (2011), *Motorcycle and scooter safety: compendium of best practices; developing motorcycle safety strategies*, Asia Pacific Economic Co-operation.
- Ghani Y. (2013), « Community-based programme: a potential policy for road safety and injury prevention in Malaysia », The Newsletter of the Road Traffic Injuries Research Network (RTIRN), octobre-décembre 2013.
- Haworth N. (2012), « Powered two wheelers in a changing world – Challenges and opportunities », *Accident Analysis and Prevention*, 44, 12-18.
- Liu B.C., Ivers R., Norton R., Boufous S., Blows S., Lo S.K. (2007), « Helmets for preventing injury in motorcycle riders », In: Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, n° 4, Ministério da Saúde. (2011), DataSus – Internações e custos hospitalares de acidentes de trânsito no Brasil, Brasília (Brésil).
- Nations unies (2011, *Plan mondial pour la Décennie d'action pour la sécurité routière 2011-2020*, Organisation mondiale de la santé, Genève (Suisse).
- OMS (2006), *Casques : Manuel de sécurité routière à l'intention des décideurs et des praticiens*, Organisation mondiale de la santé, Genève (Suisse).
- OMS (2009), *Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde 2013 : Il est temps d'agir*, Organisation mondiale de la santé, http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/fr/
- OMS (2013), *Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde 2013 : Soutenir une décennie d'action*, Organisation mondiale de la santé, Genève (Suisse).
- Radin Umar R.S., Mackay G.M., Hills B. (2000), « Multivariate analysis of motorcycle accidents and the effects of exclusive motorcycle lanes in Malaysia », *Journal of Crash Prevention and Injury Control*, 2(1):11-17.
- Radin Umar R.S. (2005), « The Value of Daytime Running Headlight Initiatives On Motorcycle Crashes in Malaysia », *Transport and Communications Bulletin for Asia and the Pacific* N° 74, 2005.
- Radin Umar R.S., Mackay G.M., Hills B.L. (1996), « Modelling of Conspicuity-Related Motorcycle Accidents in Seremban and Shah Alam, Malaysia », *Accident Analysis and Prevention*, 28 (3): 325-32.

Radin Umar R.S., Mackay G.M., Hill B.L. (1995), « Preliminary Analysis of Exclusive Motorcycle Lanes along the Federal Highway F02, Sha Alam Malaysia », *Journal of IATSS Research*, 19(2), 93-98.

Rogers N. (2008). *Trends in Motorcycles Fleet Worldwide*, présentation à l'atelier du Comité conjoint de recherche sur les transports OCDE/FTI sur la sécurité des motocyclistes, <http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/safety/Lillehammer2008/Lillehammer08Rogers.pdf>.

Solagberu B.A., Ofoegbu C.K.P., Nasir A.A., Ogundipe O.K., Adekanye A.O., Abdur-Rahman L.O. (2006), « Motorcycle injuries in a developing country and the vulnerability of riders, passengers, and pedestrians », *Injury Prevention* 2006, 12:266-268.

Vasconcellos E. (2010), « El costo social de la motocicleta en Brasil », In: *Ciudad y Movilidad del siglo XXI*, Universidad del Rosario-Fundación Ciudad Humana, pp. 46-61, Bogotá (Colombie).