



---

**Commission économique pour l'Europe****Comité des transports intérieurs****Forum mondial de la sécurité routière****Soixante-dix-septième session**

Genève, 18-21 septembre 2018

Point 5 c) de l'ordre du jour provisoire

**Résolution d'ensemble sur la circulation routière (R.E.1) :****Propositions d'amendements sur les politiques concernant les deux-roues motorisés****Formulation de politiques à l'intention des usagers de la route vulnérables dans les conditions de circulation rencontrées dans les pays de l'Asie du Sud et du Sud-Est et dans les autres pays en transition\* \*\*****Communication de l'Institute of Road Traffic Education et de l'université de Birmingham**

1. On trouvera dans le présent document un ensemble complet de recommandations à l'intention des pays en développement en vue de la réalisation des cibles 3.6 et 11.2 du Programme de développement durable à l'horizon 2030, qui concernent les transports et la sécurité routière.
2. Y sont pris en compte les résultats de plusieurs conférences tenues en 2016 et 2017 à New Delhi, dans les locaux de l'Institute of Road Traffic Education.
3. Le présent document a vocation à être complété par les meilleures pratiques nationales recensées par des recherches et des échanges pédagogiques menés en Asie du Sud et du Sud-Est par l'Institute of Road Traffic Education (IRTE) avec l'appui de l'Administration nationale de la sécurité routière (NHTSA) des États-Unis d'Amérique, de la Fondation pour l'automobile et la société et d'autres parties prenantes, en coopération avec la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) des Nations Unies, afin d'offrir des références et des exemples reproductibles dans le monde entier.

---

\* Le présent document n'a pas été revu par les services d'édition avant d'être envoyé aux services de traduction de l'Organisation des Nations Unies.

\*\* Le présent document a été soumis avec retard en raison de la transmission tardive de renseignements provenant d'autres sources.



## Résumé analytique

On trouvera décrits dans le présent document les éléments fondamentaux de la sécurité routière à l'intention des usagers de la route vulnérables, notamment les utilisateurs de véhicules à deux roues motorisés, les piétons, les personnes âgées, les personnes handicapées, les jeunes enfants, les transports scolaires et les animaux, dans les pays en transition connaissant une croissance rapide des transports motorisés, notamment les pays d'Asie du Sud et du Sud-Est, afin de proposer un document de politique générale associé à la Résolution d'ensemble sur la circulation routière. Ses principes sont directifs et non prescriptifs.

Le présent document traite de la nécessité de prendre en compte et d'améliorer la sécurité des usagers de la route vulnérables au moyen de mesures appropriées. Il a été élaboré en consultation avec les membres du Forum mondial de la sécurité routière, étant entendu que toute politique et stratégie de mise en œuvre associée ne peut être applicable et mise en pratique que si elle prend expressément en compte le contexte culturel et social des pays concernés et est adaptée au contexte particulier de chaque pays.

Il est fondé sur un examen des pratiques ayant cours en Asie du Sud et du Sud-Est et sur des consultations avec des représentants des principaux acteurs. Il est concevable que les principes, concepts et options qui y sont proposés puissent être transférés, après adaptation, à d'autres pays ayant des besoins similaires en matière de transport, par exemple à des pays d'Afrique.

## Table des matières

	<i>Page</i>
1. Introduction .....	5
1.1 Contexte.....	5
1.2 Applicabilité et reproductibilité dans d'autres pays des stratégies proposées.....	6
1.3 Définitions .....	6
1.4 Thèmes principaux.....	6
2. Questions de politique générale .....	7
2.1 Politique de sécurité routière .....	7
2.2 Principes fondamentaux.....	7
2.3 Politique générale et financement.....	8
2.4 Diffusion des politiques pour la sécurité des deux-roues motorisés .....	9
3. Questions relatives aux données.....	9
3.1 Gestion des données .....	9
3.2 Des mesures fondées sur des faits.....	9
3.3 Normalisation des données sur les accidents .....	10
3.4 Bases de données sur les accidents .....	10
3.5 Données relatives à la circulation .....	10
4. Une sécurité viable pour les usagers de la route vulnérables .....	11
4.1 Analyse coûts-avantages.....	11
4.2 Recherche-développement.....	11
5. Infrastructure .....	11
5.1 Questions d'ordre général.....	11
5.2 Conception du réseau routier .....	12
5.3 Ingénierie de la circulation .....	12
5.4 Entretien du réseau routier.....	12
5.5 Gestion et régulation de la demande en matière de circulation routière .....	13
6. Réalisation.....	13
6.1 Intégration avec d'autres mesures relatives à la sécurité de la circulation routière .....	13
6.2 Risques touchant les usagers de la route vulnérables.....	14
6.3 Mesures.....	14
6.4 Technologie .....	16
6.5 Répression .....	16
7. Véhicules à deux roues motorisés .....	16
7.1 Facteurs comportementaux .....	17
7.1.1 Conducteurs de deux-roues motorisés .....	17
7.1.2 Services professionnels .....	17
7.1.3 Autres usagers de la route.....	17

7.2	Questions relatives aux véhicules .....	18
7.2.1	Normes et réglementations en matière de sécurité .....	18
7.2.2	Amélioration de la conception des deux-roues motorisés .....	18
7.3	Mesures visant à réduire le nombre d'accidents corporels liés aux deux-roues motorisés ...	18
7.3.1	Casques et autres normes relatives aux articles vestimentaires de sécurité .....	18
7.3.2	Soins d'urgence sur le lieu de l'accident .....	19
7.3.3	Soins aux blessés et suivi.....	19
7.4	Considérations relatives à la formation.....	19
7.4.1	Conducteurs de deux-roues motorisés .....	21
7.4.2	Autres usagers de la route.....	21
8.	Sécurité des piétons.....	21
8.1	Construction, entretien et financement .....	21
8.2	Sécurité des piétons exerçant une activité professionnelle .....	22
8.3	Conception des véhicules et protection des piétons.....	22
8.4	Éducation et sensibilisation du public.....	22
8.5	Définition des droits et des responsabilités des piétons .....	23
8.6	Répression des violations de la loi.....	23
9.	Les personnes âgées, les jeunes enfants et les personnes handicapées.....	23
10.	Transports scolaires.....	24
10.1	Formation des conducteurs .....	24
10.2	Formation des superviseurs .....	24
10.3	Caractéristiques des véhicules .....	24
10.4	Les routes et leur environnement .....	25
10.5	Services de transport.....	25
11.	Animaux.....	27
12.	Remerciements.....	27
13.	Références.....	28

# 1. Introduction

## 1.1 Contexte

Au cours des dernières années, l'augmentation rapide du nombre de propriétaires de véhicules dans la région de l'Asie du Sud-Est a exercé une pression considérable sur le réseau routier ainsi que sur les conducteurs, les piétons et les autres usagers de la route. Les accidents de la circulation sont une préoccupation majeure dans la région de l'Asie du Sud et du Sud-Est. Les usagers de la route vulnérables tels que les piétons, les utilisateurs de véhicules non motorisés et les motocyclistes, en raison à la fois de leur grand nombre et de l'absence d'installations adéquates à leur intention, figurent bien plus fréquemment parmi les victimes d'accidents dans les pays en développement que dans les pays développés. Les données disponibles montrent également qu'une forte proportion d'usagers de la route vulnérables est impliquée dans les accidents mortels. Les recherches menées dans plusieurs pays indiquent que les coûts socioéconomiques des accidents de la route sont habituellement compris dans une fourchette allant de 1 % à 5 % du produit intérieur brut des pays. Il ne fait donc guère de doute que le nombre de personnes tuées ou blessées sur les routes dans les années à venir augmentera considérablement et continuera d'augmenter, à moins que des mesures efficaces ne soient prises d'urgence pour faire face à ce problème grave et qui va s'aggravant. En ce qui concerne l'Asie du Sud-Est, 85 % de tous les décès dus aux accidents de la route concernent les usagers de la route vulnérables. Cependant, ce pourcentage déjà alarmant ne reflète pas adéquatement l'incidence de la sécurité des usagers de la route vulnérables sur les sociétés et les économies de la région, car des informations importantes sur les accidents sont manquantes, sous-déclarées ou erronées (IRTE, 2017).

De plus, l'utilisation de véhicules à deux roues motorisés est courante, en vogue et en pleine expansion dans le monde entier. L'usage croissant de ce type de véhicules – motocycles, scooters et cyclomoteurs –, tant dans les pays en développement que dans les pays développés, découle de plusieurs facteurs, notamment l'urbanisation et le besoin accru de mobilité et d'accessibilité, ainsi que le coût relativement abordable et la polyvalence de ces véhicules. La mauvaise qualité des infrastructures destinées aux piétons et aux cyclistes, l'insuffisance des services de transport public et les coûts d'utilisation des voitures favorisent également cette évolution. En outre, lorsque les revenus augmentent, l'achat d'un scooter ou d'un motocycle devient une première étape possible vers la mobilité personnalisée. La part des deux-roues motorisés augmentant parmi les différents modes de transport, ce type de véhicules est de plus en plus souvent associé à des blessures graves ou mortelles et constitue une préoccupation majeure en matière de sécurité routière, ce qui a des conséquences sociales, économiques et personnelles. La vulnérabilité des utilisateurs de deux-roues motorisés est liée à leur interaction avec les voitures, autobus et camions roulant à vive allure, à la vitesse assez élevée à laquelle ils se déplacent habituellement par rapport à celle d'autres usagers de la route vulnérables, ainsi qu'à leur manque de visibilité et à leur absence de protection physique.

Pour donner un aperçu de l'ampleur du problème de la sécurité routière des deux-roues motorisés en Asie du Sud-Est, les statistiques de l'Organisation mondiale de la Santé montrent que les 11 pays de cette région enregistrent la plus grande proportion (30,4 %) de l'ensemble des décès sur les routes dans le monde, et que les deux-roues motorisés sont à l'origine de 34 % de ces décès. En outre, il est probable que le taux d'accidents impliquant des deux-roues motorisés continuera d'augmenter, en raison de la rapidité du développement des infrastructures et de la circulation. Pour assurer la sécurité de ces véhicules, il est donc nécessaire d'adopter des instruments juridiques et des bonnes pratiques adaptés à la situation prévalant dans ces pays.

Le présent document repose sur le constat que de nombreuses propositions visant à améliorer la sécurité routière peuvent être avancées. Toutefois, ces propositions ne peuvent devenir des stratégies concrètes et applicables que si elles tiennent compte des contextes culturels et sociaux des pays concernés, et qu'elles sont adaptées au contexte particulier de chaque pays. L'influence du contexte sur la sécurité, à savoir la qualité du réseau routier, le

comportement des conducteurs et la culture du public en matière de sécurité dans chaque pays, est un facteur tout aussi important à prendre en considération.

## 1.2 Applicabilité et reproductibilité dans d'autres pays des stratégies proposées

Le présent document d'orientation vise à être un point de départ pour l'élaboration de nouveaux instruments réglementaires à l'échelle nationale. Il est également destiné à servir de référence pour des mesures cohérentes de renforcement des capacités qui sont d'une importance capitale, non seulement pour l'Asie du Sud-Est, mais aussi pour d'autres régions du monde. En effet, il est particulièrement recommandé, car très bénéfique pour tous les pays, de suivre les étapes appropriées pour mettre en œuvre les principes généraux énoncés ci-après. Il est également essentiel que les pays continuent de participer au dialogue politique au niveau régional et facilitent des mesures inclusives visant à garantir des déplacements sûrs aux usagers de la route vulnérables.

## 1.3 Définitions

Les usagers de la route peuvent être définis comme des **usagers de la route vulnérables** en raison de **leur degré de protection** dans la circulation (par exemple les piétons, les cyclistes et les motocyclistes) ou de **leur capacité à accomplir certaines tâches** (par exemple les personnes handicapées, les jeunes enfants et les personnes âgées) (SWOV, 2017 ; ec.europa.eu, 2018).

Aux fins du présent document d'orientation, les groupes suivants d'usagers de la route ont été définis comme usagers vulnérables :

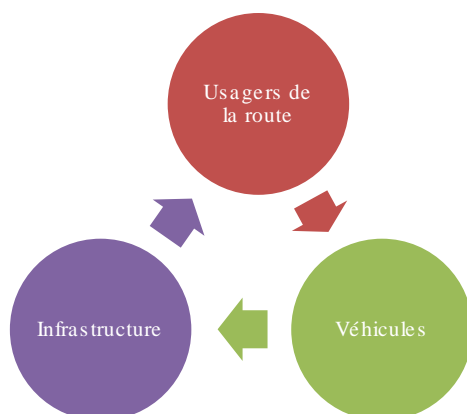
- a) Les utilisateurs de véhicules à deux roues motorisés ;
- b) Les cyclistes et les utilisateurs de véhicules non motorisés ;
- c) Les piétons ;
- d) Les enfants ;
- e) Les personnes âgées ;
- f) Les personnes handicapées ;
- g) Les conducteurs en formation et les conducteurs inexpérimentés ;
- h) Les ouvriers de la voirie ;
- i) Les cavaliers et autres personnes montées sur un animal ;
- j) Les véhicules à traction humaine ;
- k) Les animaux.

Le présent document porte principalement sur les véhicules à deux roues motorisés, les piétons, les transports scolaires, les personnes âgées, les personnes handicapées et, dans une moindre mesure, les animaux. Il est envisagé qu'une politique plus complète puisse être élaborée lorsque les mesures proposées ci-après concernent également les autres groupes d'usagers de la route vulnérables énumérés ci-dessus.

## 1.4 Thèmes principaux

Comme tout autre sujet ayant trait à la sécurité routière, la sécurité des deux-roues motorisés doit être envisagée sous l'angle de ses trois composantes principales (roadsafety.piarc.org, 2018) :

1. Les usagers de la route ;
2. L'infrastructure ;
3. Les véhicules.



Par conséquent, les recommandations formulées ci-après tiennent compte du fait que la relation holistique décrite ci-dessus est fondamentale pour obtenir de bons résultats de tout programme de mise en œuvre. Toutefois, les structures institutionnelles sous-jacentes ainsi que les questions relatives à la gestion et au financement doivent également être prises en compte dans le cadre de la relation illustrée ci-dessus.

## 2. Questions de politique générale

### 2.1 Politique de sécurité routière

Une politique structurée est nécessaire pour préciser les questions relatives aux prérogatives et aux responsabilités et pour définir des objectifs transparents, équitables et prenant en considération de manière adéquate les besoins des usagers de la route. Elle doit envisager différentes options et tenir compte des priorités et de la viabilité économique, sociale et environnementale. Une politique à l'intention des usagers de la route vulnérables doit être axée sur la sécurité routière et en faire son objectif principal. Elle doit aussi s'inscrire dans une conception globale de la sécurité routière et associer toutes les parties prenantes des secteurs public et privé. Elle doit être définie au niveau des gouvernements et des organismes du secteur public, et faire appel à des instruments législatifs, réglementaires et fiscaux. Elle doit formuler une vision et assigner une mission à tous les organismes concernés, définir des objectifs susceptibles d'être communiqués à d'autres parties prenantes et des normes détaillées, et tenir compte des besoins des usagers de la route ainsi que des conditions locales liées à l'environnement (sécurité et bruit), aux besoins de la société (accès et mobilité) et des particularités culturelles et religieuses. Elle doit être envisagée sous les angles de :

- La mobilité ;
- La croissance et la stabilité économiques ;
- La prospérité ;
- L'environnement (bruit et émissions, par exemple).

Elle doit garantir une vie saine, faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs et durables, et renforcer les institutions et les communautés. Dans le cadre d'une politique plus large de sécurité routière, elle doit favoriser la mise en place de structures institutionnelles appropriées (par exemple, un conseil national de la sécurité routière, un organe exécutif chargé de la sécurité routière, etc.).

### 2.2 Principes fondamentaux

Les gouvernements doivent élaborer des réformes politiques en faveur des usagers de la route vulnérables et impliquer les communautés dans la planification et les programmes de mise en œuvre de ces réformes. Les politiques concernant les transports et

le réseau routier et les politiques connexes doivent être inclusives et répondre aux besoins socioéconomiques des pays en transition. Elles doivent prendre expressément en compte la vulnérabilité de certaines catégories d'usagers de la route et y répondre de manière stratégique au moyen de mesures et de programmes de mise en œuvre. Elles doivent sensibiliser à l'existence des usagers de la route vulnérables, à leurs besoins et à la nécessité de les protéger lorsqu'ils utilisent le réseau routier. Les mesures à l'intention de ces usagers vulnérables doivent être viables en termes économiques, sociaux et environnementaux. À cette fin, elles doivent tenir compte des besoins, des conditions et du contexte prévalant dans les pays de l'Asie du Sud-Est, afin que les mesures de planification en matière de transports soient intégrées avec les questions de santé publique, d'environnement, d'égalité des chances en matière d'éducation et d'égalité des sexes.

Les politiques en faveur des usagers de la route vulnérables doivent être fondées sur la méthode pour une sécurité systémique (ECE/TRANS/WP.1/2014/6). Elles doivent examiner les problèmes de fond que pose la protection de ces usagers. Des connaissances importantes sur ce sujet ont été accumulées dans le monde entier, mais elles concernent principalement les pays développés. Ces connaissances doivent constituer la base de toute politique en termes de concepts et de principes. À cette fin, il est vital, pour certaines régions du monde, de réunir des informations pertinentes concernant les paramètres suivants :

1. L'insuffisance ou l'absence :
  - a) De compréhension ou de prise en compte des conditions locales ;
  - b) De données de qualité et en quantité appropriées sur le nombre et la gravité des accidents de la route, ce qui est encore loin d'être idéal, et les données de la police sont souvent la meilleure source d'information ;
  - c) D'une législation susceptible d'améliorer le comportement des usagers de la route, nécessaire pour réduire le nombre d'accidents de la circulation, de blessures et de décès ;
  - d) D'une répression rigoureuse et constante qui permette au public de comprendre les raisons qui sous-tendent la loi et les conséquences du non-respect de celle-ci ;
  - e) De soins après les accidents et d'un personnel de santé formé ;
  - f) D'une définition claire des rôles et responsabilités des autorités ayant à voir avec la sécurité routière, et de la coordination entre elles.
2. Des aspects techniques tels que l'infrastructure et sa conception, la composition du trafic qui oblige les usagers de la route vulnérables à partager celle-ci avec des véhicules rapides, ce qui conduit à des situations dangereuses, et l'absence d'enquêtes sur la sécurité routière.
3. Des problèmes liés au développement, y compris la motorisation et l'urbanisation accélérées qui font que les routes en mauvais état sont la norme dans de nombreux pays où le risque de mortalité routière est le plus élevé, et qu'elles sont souvent construites sans planification suffisante pour prendre en considération les besoins de sécurité des usagers de la route vulnérables et des communautés traversées par ces routes. Cela nécessite que des solutions durables soient définies conformément aux normes internationales.
4. Des questions sociales telles que la faiblesse des revenus et du niveau d'alphabétisation et d'éducation des populations.

### 2.3 Politique générale et financement

Étant admis que la vie humaine n'a pas de prix, des mesures visant à assurer la sécurité des usagers de la route vulnérables doivent être élaborées et être associées à un code d'éthique. Les décisions doivent tenir compte du coût économique et financier des accidents et, par conséquent, être fondées sur une utilisation cohérente et systématique de modèles d'évaluation appropriés.



Comme toute mesure en matière de sécurité routière, les mesures à l'intention des usagers de la route vulnérables doivent être liées aux politiques de santé publique. Afin d'en assurer la mise en œuvre, il est nécessaire d'obtenir des secteurs public et privé un financement continu et sûr. Des mécanismes de financement innovants, par exemple des fonds de sécurité routière de deuxième génération (Evdorides *et al.*, 2014), des obligations à retombées sociales positives, ainsi que des mécanismes tels que la fiscalité et l'allocation de certaines taxes peuvent avoir un rôle à jouer à cet égard. Il convient d'encourager la collaboration entre les organismes publics, le secteur privé, les industriels, les usagers de la route et l'ensemble de la société. Des modèles économiques et financiers appropriés doivent être définis en vue d'appuyer l'élaboration de nouveaux mécanismes de financement. Ces modèles doivent prendre en compte de manière satisfaisante les besoins des usagers de la route et plus généralement de la société.

## 2.4 Diffusion des politiques pour la sécurité des deux-roues motorisés

Les documents d'orientation doivent être rendus publics à l'aide des moyens de diffusion officiels des gouvernements. Les responsables gouvernementaux et les autres agents de l'État travaillant dans ce domaine doivent être informés de l'existence de ces documents.

## 3. Questions relatives aux données

### 3.1 Gestion des données

Les données et leur gestion sont au cœur de la prise de décisions fondées sur les besoins. Par conséquent, les autorités et les organismes publics qui s'occupent des données relatives à la sécurité des usagers de la route vulnérables doivent définir et utiliser systématiquement des données pertinentes eu égard à leurs responsabilités et à leurs besoins. Ces données doivent permettre la prise de décisions dans au moins deux domaines : a) la planification stratégique ; et b) la mise en œuvre, l'exécution et l'évaluation.

Les données relatives aux usagers de la route vulnérables doivent être collectées pour a) les enquêtes sur les accidents (voir aussi le document ECE-TRANS-WP1-157), et b) les causes des blessures. Idéalement, ces deux ensembles de données doivent être pleinement intégrés. Cela est très difficile et, par conséquent, les gouvernements et les organisations publiques qui s'occupent de la sécurité des usagers vulnérables doivent au minimum viser à normaliser et à harmoniser les régimes de gestion des données (roadsafety.piarc.org, consulté le 27 juin 2018).

Les données et leur gestion doivent être durables. Le choix des données doit être fondé sur a) leur pertinence eu égard aux responsabilités, aux besoins et aux priorités de l'organisation concernée, b) leur adéquation aux besoins et aux ressources disponibles, c) leur fiabilité et d) leur coût abordable.

L'analyse des données relatives aux usagers de la route vulnérables doit déboucher sur des indicateurs de résultats permettant de quantifier, de suivre et d'évaluer les politiques et plans de sécurité routière connexes (CESAP, 2017 ; WRI, 2016).

### 3.2 Des mesures fondées sur des faits

Des éléments factuels spécifiques concernant les collisions impliquant des usagers de la route vulnérables doivent être rassemblés afin d'élaborer des mesures spécialement adaptées aux besoins des pays de l'Asie du Sud-Est et d'autres pays présentant des caractéristiques similaires en termes de circulation routière, d'économie et de société. Au minimum, la collecte et l'analyse des données doivent viser à déterminer les éléments suivants :

1. Le nombre d'usagers de la route vulnérables tués ou blessés ;

2. Le coût des blessures et des décès d'usagers de la route vulnérables ;
3. Le lieu de la collision ;
4. L'heure de la collision ;
5. Les catégories d'usagers de la route vulnérables, compte tenu des conditions locales.

### **3.3 Normalisation des données sur les accidents**

Les données sur les accidents doivent permettre de comprendre où ceux-ci se produisent, leur nature et les circonstances dans lesquelles ils se sont produits. Grâce à ces données, les tendances, les causes, les points noirs, les facteurs d'atténuation et d'autres questions importantes relatives aux accidents peuvent être précisés, et des analyses peuvent être effectuées afin de les comprendre et de s'efforcer de prévenir leur répétition. La collecte de données fiables et de bonne qualité sur chaque accident doit permettre de représenter de manière claire et exacte la répartition des accidents sur le réseau routier du pays concerné et leurs caractéristiques détaillées. Les données doivent être recueillies de manière régulière et fiable, et la consultation des bases de données doit être effectuée par du personnel qualifié qui soit à même d'appréhender les nuances des multiples aspects des dossiers relatifs aux accidents.

### **3.4 Bases de données sur les accidents**

Il importe d'assurer la comparabilité des dossiers d'accident figurant dans une base de données. Cela peut être réalisé dans le cadre d'une collaboration entre les institutions concernées (police, services de santé publique, autorités locales et nationales et chercheurs) leur permettant de s'accorder sur la nature et le contenu des outils de collecte de données utilisés pour chaque accident ayant entraîné une blessure légère, grave ou mortelle pour au moins une personne. Une législation doit être mise en place pour rendre obligatoire le remplissage des formulaires correspondants dans un délai déterminé (par exemple dans les vingt-quatre heures) après un accident. Un mécanisme de vérification de l'exactitude des données dans chaque formulaire doit être mis en place à titre d'aspect obligatoire du processus de collecte des données.

L'uniformisation des données collectées rend nécessaire la mise en place de systèmes de stockage fiables permettant de consulter les renseignements recueillis. Des bases de données sur les accidents reposant sur un système d'information géographique doivent être créées, de manière à pouvoir effectuer une analyse à plusieurs niveaux, par exemple concernant un lieu précis, une section donnée du réseau routier ou un type particulier de carrefour dans une zone déterminée. Ces données doivent aussi pouvoir être consultées au moyen de requêtes permettant de mettre en évidence un ensemble d'accidents ayant des caractéristiques particulières ainsi que les accidents présentant des aspects atypiques parmi d'autres ayant des caractéristiques communes. La richesse des analyses possibles au moyen de telles bases de données ne doit pas être sous-estimée, car elle constitue un élément majeur de l'élaboration de solutions en matière de sécurité routière.

### **3.5 Données relatives à la circulation**

Il est impératif que des données sur la circulation, de bonne qualité et en quantité suffisante, soient recueillies et utilisées pour élaborer des modèles de la circulation et des transports adaptés aux conditions des pays de l'Asie du Sud-Est. Des essais appropriés en vraie grandeur doivent être effectués sur le terrain pour permettre une compréhension scientifique des conditions de circulation typiques des pays en développement.

## 4. Une sécurité viable pour les usagers de la route vulnérables

L'idée d'une sécurité viable pour les usagers de la route vulnérables doit systématiquement être abordée dans les documents directifs en termes de :

- Viabilité économique et financière ;
- Viabilité environnementale ;
- Viabilité sociale.

La viabilité économique et financière doit améliorer l'efficacité et l'efficience grâce à un processus décisionnel global ainsi qu'à la participation des acteurs, des industriels et des usagers à la planification stratégique de la sécurité routière pour les usagers de la route vulnérables. La viabilité environnementale doit concerner les aspects de la sécurité des usagers vulnérables qui sont liés aux menaces pour la santé, à l'incidence de la sécurité en termes de coûts et d'avantages, à l'utilisation des connaissances et des technologies locales, et aux effets du climat sur la sécurité routière. La viabilité sociale doit s'attaquer aux préjugés sexistes faisant obstacle à la prise en compte des besoins des femmes dans l'élaboration des mesures et de la planification en matière de sécurité routière, appuyer les méthodes rationnelles de mise en œuvre des politiques de sécurité routière pour les deux-roues motorisés, et favoriser la participation des communautés locales au processus décisionnel.

### 4.1 Analyse coûts-avantages

Le choix d'un moyen d'améliorer la sécurité des usagers de la route vulnérables doit toujours se fonder sur des éléments attestant de son efficacité en termes de rapport coûts-avantages. Des méthodes appropriées à l'économie des transports, telles que l'analyse coûts-avantages et l'analyse des incidences économiques, doivent être appliquées en tant que de besoin à des données économiques et financières de bonne qualité.

### 4.2 Recherche-développement

Pour être durable, la mise en œuvre d'une politique relative aux usagers de la route vulnérables doit se fonder sur des connaissances et des compétences locales acquises dans le cadre de programmes appropriés de recherche et développement. Les organismes de recherche, les universités et les industriels doivent mettre en place des mécanismes de coopération et établir des liens internationaux dans la région de l'Asie du Sud et du Sud-Est et au-delà en vue de déterminer les causes profondes des accidents et d'élaborer des méthodes, des conceptions et des matériels adaptés à chaque pays en veillant à ce qu'ils soient au moins conformes aux normes internationales. Les gouvernements doivent soutenir ces programmes financièrement et par des aides en nature et encourager les collaborations avec le secteur privé, notamment le secteur des travaux publics.

## 5. Infrastructure

### 5.1 Questions d'ordre général

L'infrastructure routière occupe une place centrale dans les questions relatives à la sécurité des usagers de la route vulnérables (WRI, 2016). Les décideurs doivent veiller à ce que les infrastructures soient bien entretenues, bénéficient des investissements nécessaires et soient adaptées aux usagers de la route vulnérables.

Notamment, les deux-roues motorisés sont des véhicules relativement peu stables et sont par ailleurs vulnérables à des accidents dus à des erreurs de conduite ou au mauvais état des infrastructures. En raison de cette double source de risques, les routes doivent être conçues de manière à tenir compte des besoins des deux-roues motorisés, et il convient d'envisager de mettre en œuvre des programmes d'entretien et d'amélioration des

infrastructures qui renforcent les dispositifs de sécurité afin de réduire les risques encourus par les usagers de ces véhicules. Avant d'effectuer des travaux d'infrastructure, il est important de déterminer les causes des accidents touchant les deux-roues motorisés et les différents moyens de les prévenir, sur la base de principes d'ingénierie fiables et des besoins prioritaires du secteur des transports routiers.

## **5.2 Conception du réseau routier**

Des normes de conception de la voirie permettant d'assurer la sécurité des deux-roues motorisés et autres usagers de la route vulnérables doivent être établies, notamment en dotant les routes d'une géométrie prévisible, d'une visibilité appropriée, de rayons de courbure élevés et continus dans les virages, et en tenant compte des principes relatifs aux sections libres d'obstacles. Des aires de stationnement appropriées et sécurisées pour les deux-roues motorisés doivent aussi être prévues. En outre, toutes les nouvelles activités de conception et d'entretien doivent comprendre des enquêtes de sécurité routière prenant dûment en considération les incidences sur les deux-roues motorisés.

Plusieurs options en matière de conception routière peuvent être envisagées. Les barrières de sécurité doivent être évitées autant que possible, et, si elles sont utilisées, elles doivent être adaptées aux deux-roues motorisés. Toute l'attention voulue doit être accordée au fait qu'un nombre élevé d'accidents de deux-roues motorisés ont tendance à se produire aux intersections en T ou Y. Les angles d'entrée dans les carrefours giratoires doivent être compris entre 30° et 40°. Les ralentisseurs doivent être évités ou conçus de manière à avoir un effet limité et prévisible. Les voies réservées aux motocycles doivent être conçues en tenant compte des caractéristiques et de la vitesse de déplacement des deux-roues motorisés.

## **5.3 Ingénierie de la circulation**

Il est important d'utiliser les méthodes et les principes établis de l'ingénierie de la circulation pour recenser et analyser les conditions de circulation particulières en Asie du Sud-Est en vue d'élaborer des solutions viables. Les pratiques fondées sur une connaissance empirique des conditions locales doivent être appuyées par des concepts théoriques et des méthodes qui en découlent. Le choix d'une option pour résoudre les problèmes rencontrés doit reposer sur des données probantes et fiables. Les caractéristiques de la circulation (par exemple la demande de déplacements, les flux de circulation et leur composition) et les prévisions dans ce domaine doivent être soigneusement examinées en vue de réduire les risques au minimum.

## **5.4 Entretien du réseau routier**

Afin de rendre les routes plus sûres pour les usagers de la route vulnérables, il est important de veiller à l'état du revêtement des routes, qui peut être compromis par des nids-de-poule, des marquages au sol épais, des débris, de l'argile, de l'eau, de l'huile et d'autres causes de risques. Les programmes et les normes d'entretien des routes doivent porter sur l'adhérence, la texture du revêtement et le choix des matériaux. La gestion des points noirs pour les deux-roues motorisés doit aussi faire partie de l'entretien. Les routes dont la signalisation, les éléments en bordure et le tracé sont conçus pour les conducteurs de véhicules de plus grande taille, entraînant des risques pour les deux-roues motorisés, doivent être évalués et modifiés de manière à améliorer la sécurité. Les défauts du revêtement et les systèmes et conduites d'évacuation défectueux doivent être réparés. Il est particulièrement important de veiller à ce que les marques routières dans les zones rurales soient rétro réfléchissantes.

## 5.5 Gestion et régulation de la demande en matière de circulation routière

Il convient également de lutter contre l'augmentation du nombre d'accidents de la circulation routière impliquant des usagers de la route vulnérables au moyen de mesures réglementaires appropriées dans le cadre de stratégies globales de gestion de la demande de transports routiers visant à optimiser l'utilisation des infrastructures existantes. Les autorités chargées des routes doivent s'efforcer de prévoir des aménagements en faveur des usagers de la route vulnérables en tenant compte de leur coût, de leur efficacité et de leur durabilité.

### Encadré 3

#### Mesures relatives à l'infrastructure à l'intention des deux-roues motorisés

- Voies réservées aux motocyclistes ;
  - Lignes ou zones d'arrêt avancées.
- 1) Canalisation directionnelle utilisant des marquages au sol
- Contrôle des distances longitudinales et latérales ;
  - Gestion de la vitesse par la répression et l'information et grâce à l'utilisation de limitations de vitesse appropriées (par exemple 30 km/h) ;
  - Création de voies de circulation séparées, éventuellement accompagnée de la création de croisements à niveaux différents aux intersections et de voies ouvertes à tous les véhicules mais comportant un espace supplémentaire sur le côté extérieur de la chaussée ;
  - Signaux supplémentaires distincts spécialement destinés aux deux-roues motorisés.

### Encadré 4

#### Mesures relatives à l'infrastructure à l'intention des usagers de la route vulnérables

- Épaulements routiers ;
- Refuges pour piétons ;
- Bandes médianes larges et à sommet plat ;
- Points de franchissement sûrs ;
- Points de franchissement peu éloignés les uns des autres ;
- Voies piétonnes sur les routes urbaines ;
- Sentiers pédestres le long des routes rurales ;
- Voies cyclables.

## 6. Réalisation

### 6.1 Intégration avec d'autres mesures relatives à la sécurité de la circulation routière

Une politique globale doit traiter de toutes les questions de sécurité routière, y compris les questions relatives :

1. Aux rôles et responsabilités des autorités ;
2. À l'affectation de la charge des routes ;
3. À l'infrastructure routière ;
4. À la délivrance des permis de conduire ;

5. À l'immatriculation et à la certification des véhicules ;
6. Au contrôle et à la réglementation des véhicules de transport ;
7. À la législation relative aux véhicules à moteur ;
8. À la circulation non motorisée ;
9. À la répression des infractions.

Elle doit également faire référence à d'autres documents directifs, tels que ceux relatifs aux secteurs de la santé, de l'éducation et de l'économie.

Les gouvernements, tant nationaux que locaux, doivent adapter puis adopter des résolutions relatives aux usagers de la route vulnérables en s'appuyant sur les connaissances et le savoir-faire locaux sans négliger aucun des concepts fondamentaux de la sécurité routière. Ils doivent élargir la participation des entreprises et des parties prenantes aux processus décisionnels et aux programmes de mise en œuvre en faveur des usagers de la route vulnérables. Ils doivent définir clairement les fonctions et les tâches de ceux qui sont responsables de la sécurité de ces usagers. Les ministères ou les départements des transports doivent collaborer étroitement avec les services de la voirie, de la circulation et de l'éducation et les administrations municipales pour assurer la sécurité.

## 6.2 Risques touchant les usagers de la route vulnérables

Les gouvernements et les autorités chargées de la sécurité routière doivent minimiser les risques pour les usagers de la route vulnérables en traitant les points suivants :

- La vitesse ;
- La consommation d'alcool ;
- La conception de l'infrastructure ;
- La visibilité ;
- La conduite dangereuse, les facteurs de distraction touchant les conducteurs et les usagers de la route vulnérables (par exemple téléphones mobiles), la fatigue des conducteurs ;
- L'attitude des usagers de la route vulnérables (par exemple les personnes âgées, les personnes handicapées, les enfants) et des conducteurs.

Les décideurs politiques et administratifs doivent prendre en compte la vulnérabilité des piétons et adopter des mesures appropriées. Les autorités locales doivent également prendre conscience qu'il est de leur responsabilité de fournir une infrastructure sûre et efficace pour la circulation, telle que définie et recommandée par les normes à cet effet. Elles doivent encourager la consultation du public dans la prise de décisions. Des services techniques spécialisés dans la circulation et la sécurité routière doivent être mis en place au sein des autorités locales et routières. Les autorités centrales et locales doivent prendre des mesures de recherche et de planification en vue de gérer et contrôler efficacement la circulation.

## 6.3 Mesures

Les autorités chargées de la sécurité routière doivent tenir compte de l'interaction entre les usagers de la route vulnérables et les infrastructures et améliorer la conception, la construction, l'entretien et l'exploitation du réseau routier. Les infrastructures doivent être en mesure de tolérer et de compenser les attitudes inappropriées, les erreurs et les faiblesses des usagers de la route vulnérables. Des stratégies appropriées en faveur de ces usagers vulnérables (BAD, 1996 ; OMS, 2015) comprenant des mesures à court et à long terme doivent être définies (voir encadré 1).

**Encadré 1****Exemples de stratégies en faveur des usagers de la route vulnérables**

- 1) À court terme :
  - a) Mettre l'accent sur les zones connues comme posant problème aux usagers de la route vulnérables et examiner le rôle décisif de la répression ;
  - b) Sur les routes principales, il peut être nécessaire d'interdire la circulation des véhicules non motorisés en recourant à des solutions attrayantes de gestion du trafic ;
  - c) Mener des enquêtes sur la sécurité routière ;
  - d) Introduire des mesures de modération de la circulation dans les zones urbaines et rurales ;
  - e) Mettre l'accent sur l'environnement et les besoins des piétons ; mener des campagnes de sensibilisation.
- 2) À long terme :
  - a) Séparer physiquement les usagers de la route vulnérables des véhicules motorisés à grande vitesse ;
  - b) Prendre en compte les usagers de la route vulnérables lors de la planification routière ;
  - c) Accorder la priorité aux usagers de la route vulnérables sur les routes de catégorie inférieure ;
  - d) Sur les routes où les flux de circulation sont majoritairement constitués d'usagers vulnérables, renforcer le financement des installations à leur intention ;
  - e) Compléter sans retard les mesures techniques par des mesures de répression, d'éducation et de publicité visant à modifier le comportement des usagers de la route.

**Encadré 2****Exemples de mesures susceptibles de sensibiliser les usagers de la route vulnérables**

- 1) Organiser des campagnes médiatiques mettant l'accent sur la question d'une manière qui fasse évoluer les politiques ;
- 2) Répercuter les préoccupations exprimées par le public à différents niveaux – forums publics, ONG, écoles, collèges ou communautés locales ;
- 3) Convaincre et impliquer les politiciens concernés pour qu'ils soulèvent les questions dans les instances politiques ;
- 4) Au besoin, avoir recours à la justice au nom de l'intérêt public.

Il est important de rechercher et de définir des solutions durables en fonction de la structure des flux d'usagers de la route vulnérables dans des zones d'intérêt particulier telles que les écoles, les gares routières et ferroviaires, les centres commerciaux, les marchés locaux et les communautés rurales. En outre, chaque accident mortel ou grave doit faire l'objet d'une enquête de sécurité routière afin de déterminer pourquoi l'accident s'est produit et quelles mesures doivent être prises pour s'assurer qu'il ne se reproduira pas ou du moins minimiser sa probabilité. Ces mesures doivent permettre de déterminer les solutions optimales adaptées aux besoins des pays d'Asie du Sud-Est et aux conditions qui y prévalent, et donc de contribuer au développement de nouvelles connaissances et de nouveaux savoir-faire.

## 6.4 Technologie

Les gouvernements, les autorités chargées de la sécurité routière, les industriels et les autres acteurs doivent encourager la mise au point et l'utilisation de technologies appropriées pour les véhicules et l'infrastructure afin de protéger les usagers de la route vulnérables. Cela peut concerner :

1. Les vêtements ;
2. Les appareils électroniques ;
3. Les équipements de protection utilisant des matériaux d'origine locale.

Les solutions, à coût faible ou élevé, doivent être recensées et éprouvées, puis appliquées de manière cohérente. Les universités locales et autres centres de recherche et développement doivent être fortement impliqués dans ce processus afin de produire des solutions viables aux problèmes qui se posent aux pays d'Asie du Sud-Est dans le secteur des transports.

## 6.5 Répression

La répression est essentielle pour le succès de tout programme de sécurité à court ou à long terme. Il est essentiel que l'application de la loi soit améliorée de manière significative par des mesures appropriées. La police de la route a un rôle majeur à jouer à cet égard et elle doit former son personnel aux questions relatives à l'ingénierie, à l'éducation et à la formation des conducteurs. Toutefois, tous les services de répression doivent s'efforcer d'améliorer leurs résultats, et des méthodes appropriées de gestion des résultats doivent être mises en place pour améliorer la sécurité routière.

## 7. Véhicules à deux roues motorisés

Une politique générale de sécurité pour les deux-roues motorisés doit concerner :

1. Les infrastructures ;
2. Les usagers de la route, et plus particulièrement les points suivants :
  - a) Formation des conducteurs ;
  - b) Permis (permis de conduire, permis provisoire ou temporaire) et autorisations ;
  - c) Assurance ;
  - d) Articles vestimentaires de sécurité ;
  - e) Réglementation relative au port du casque ;
3. La sécurité des deux-roues motorisés sous l'angle de la santé publique ;
4. La gestion de la situation après un accident ;
5. Les normes concernant les véhicules.

La politique générale relative aux deux-roues motorisés doit sensibiliser la population à la légitimité de ce mode de transport. Elle doit reconnaître les avantages de l'utilisation des deux-roues motorisés dans les pays d'Asie du Sud et du Sud-Est, compte tenu des besoins en termes de croissance et des problèmes de transport particuliers à cette région. Le rôle que peuvent jouer les deux-roues motorisés dans le secteur des transports, en zone urbaine comme en zone rurale, doit être reconnu ainsi que leur vulnérabilité et leurs besoins particuliers sur le plan de la sécurité.

Ces éléments font l'objet de plus amples observations ci-après.



## 7.1 Facteurs comportementaux

Un objectif essentiel des politiques publiques est d'exercer une influence sur le comportement de la population. Les aspects comportementaux des questions de sécurité relatives aux deux-roues motorisés doivent être considérés sous deux angles : le point de vue du conducteur et celui des autres usagers de la route. Souvent, l'accent est mis sur le comportement du conducteur, alors que le comportement des autres usagers de la route est aussi directement pertinent pour la sécurité. La politique relative aux deux-roues motorisés doit viser à faire acquérir à tous les usagers des compétences et des connaissances globales qui modifient leur comportement sur la route. Il est en particulier nécessaire de veiller à ce que les conducteurs de deux-roues motorisés prennent conscience de leur vulnérabilité et de la nécessité de réagir aux dangers de manière efficace et efficiente afin d'assurer leur sécurité et celle des autres usagers.

### 7.1.1 Conducteurs de deux-roues motorisés

Les erreurs du conducteur sont la principale cause d'accidents de deux-roues motorisés. Le comportement des conducteurs est influencé par celui des autres conducteurs, ce qui peut avoir pour effet que des habitudes dangereuses se généralisent et deviennent des pratiques culturelles dans un pays ou une ville. Il est donc nécessaire de s'attaquer, au moyen de campagnes de sécurité routière, de la répression systématique des infractions et d'autres mesures, à des problèmes tels que l'utilisation des voies réservées aux autobus, les rassemblements compacts de deux-roues devant la ligne d'arrêt aux carrefours, la surcharge de marchandises ou de passagers sur le véhicule et la pratique d'activités distrayantes pendant la conduite, comme l'usage des téléphones mobiles. Les faits montrent que l'amélioration de la visibilité des conducteurs de deux-roues motorisés contribue à renforcer leur sécurité, mais ce sont les attitudes à l'égard des articles vestimentaires de sécurité et de l'utilisation des phares qui doivent faire plus particulièrement l'objet de mesures visant à favoriser la visibilité des deux-roues motorisés. Toutefois, il convient de tenir dûment compte de la nécessité de résoudre les problèmes découlant du fait que certaines méthodes sont financièrement difficiles à appliquer, comme les systèmes ABS pour les deux-roues motorisés et les vêtements de sécurité pour les motocyclistes, notamment vestes et casques.

### 7.1.2 Services professionnels

Les services professionnels (par exemple les taxis ou les livreurs) utilisant des deux-roues doivent être réglementés ou nécessiter l'obtention d'un permis, et il est nécessaire de garantir que les conducteurs ont les compétences et le comportement appropriés.

### 7.1.3 Autres usagers de la route

Des instruments juridiques doivent encourager les changements de comportement des autres usagers de la route envers les deux-roues motorisés, même s'il faut reconnaître que ces changements seront difficiles à provoquer. Ces instruments doivent aussi tenir compte du fait que, en cas de choc avec un deux-roues motorisé, d'autres usagers de la route, tels que les piétons et les cyclistes, sont encore plus vulnérables. Une sensibilisation générale à la sécurité routière et la prise de conscience de leur condition mortelle doivent encourager ces usagers à adopter un comportement prudent dans des conditions de circulation périlleuses. Toutefois, il est important de faire preuve de réalisme en ce qui concerne les mesures envisagées. L'existence de facteurs culturels, sociaux, religieux ou autres susceptibles d'influer sur les comportements peut rendre nécessaire une formation complémentaire afin de modifier le comportement des usagers à l'égard des deux-roues motorisés. Il est difficile d'encourager les changements de comportement à grande échelle. Des mesures et actions à une échelle plus modeste visant à induire certains changements peuvent être une solution, comme en témoignent les travaux de la Behavioural Insights Team (Équipe de recherche sur le comportement) au Royaume-Uni ([www.behaviouralinsights.co.uk](http://www.behaviouralinsights.co.uk)).

Les conducteurs de véhicules motorisés de plus grande taille doivent être régulièrement ciblés par des campagnes de sensibilisation soulignant : a) le peu de visibilité des deux-roues motorisés, en particulier aux intersections ; b) l'importance du respect des règles d'utilisation des voies ; et c) le rôle important que jouent les utilisateurs de deux-roues motorisés pour le développement économique et social aux niveaux local et national.

## **7.2 Questions relatives aux véhicules**

Les modifications apportées aux deux-roues motorisés ou à tout autre type de véhicules doivent satisfaire aux normes minimales de sécurité. Plus le véhicule est ancien, plus cette obligation devient importante. Il convient de veiller à ce que des règlements soient mis en place en vue de renforcer autant que possible la sécurité des conducteurs et des passagers. Il convient également d'adopter des pratiques et des mesures législatives complémentaires visant à favoriser le respect de la réglementation (IMMA, 2010).

### **7.2.1 Normes et réglementations en matière de sécurité**

Les divers instruments et réglementations en matière de sécurité doivent prendre en considération les différences locales. Ils doivent s'appuyer sur les meilleures pratiques au niveau international, prendre en considération la situation locale et être conçus de manière à agir le plus efficacement possible sur les incidences des facteurs sociaux, économiques, environnementaux et comportementaux pour la sécurité des deux-roues motorisés. Les normes doivent être juridiquement contraignantes.

### **7.2.2 Amélioration de la conception des deux-roues motorisés**

Les constructeurs, les praticiens, les décideurs et les milieux de la recherche doivent collaborer afin de faire évoluer la conception des deux-roues motorisés de manière à y intégrer les derniers progrès contribuant à éliminer les risques pour la sécurité. Les conceptions innovantes qui apportent des solutions aux problèmes liés à la mobilité dans les pays d'Asie du Sud et du Sud-Est doivent être encouragées à condition qu'elles soient conformes aux normes de sécurité. Ces conceptions doivent s'appliquer au transport des personnes aussi bien que des marchandises.

## **7.3 Mesures visant à réduire le nombre d'accidents corporels liés aux deux-roues motorisés**

Les accidents corporels liés aux deux-roues motorisés peuvent être associés à des causes multiples tels que le comportement, la conception des véhicules et la perception du risque. Toutefois, l'utilisation des articles vestimentaires de sécurité et les soins médicaux fournis après un accident jouent un rôle crucial pour prévenir les accidents et en améliorer l'issue.

### **7.3.1 Casques et autres normes relatives aux articles vestimentaires de sécurité**

L'équipement de protection des utilisateurs de deux-roues motorisés (conducteurs et passagers) doit comprendre au minimum un casque. Les autres articles de protection doivent comprendre des gants et des bottes ainsi qu'une veste et un pantalon fabriqués avec des matériaux appropriés disponibles au niveau local.

Les normes relatives aux casques doivent être obligatoires.

Les réglementations, normes et autres mesures d'ordre général très diverses recensées dans le monde doivent être unifiées au moyen de mesures de normalisation et d'harmonisation, qui doivent aussi tenir compte des traditions locales et des opinions religieuses. Il est donc important que chaque pays élabore ses propres plans en vue d'adopter les normes et réglementations requises.

### 7.3.2 Soins d'urgence sur le lieu de l'accident

Lors d'un accident de deux-roues motorisé, il est primordial de prodiguer rapidement des soins efficaces aux blessés. L'intervention immédiate d'un médecin et le transport des blessés dans un centre de soins approprié dans les meilleurs délais sont essentiels pour favoriser la guérison et diminuer le risque de décès des personnes grièvement blessées.

### 7.3.3 Soins aux blessés et suivi

Afin de permettre de comprendre en détail l'évolution de l'état des blessés depuis l'accident jusqu'à leur guérison, chaque centre prodiguant des soins aux personnes accidentées doit tenir un registre spécial pour les deux-roues motorisés contenant des informations détaillées relatives aux blessures et à l'issue du traitement. Ce registre doit être normalisé pour tous les centres offrant ce type de soins. Les renseignements ainsi obtenus doivent être saisis dans une base de données centrale susceptible d'être consultée en vue de comprendre les points communs et les caractéristiques des blessés et d'acquérir une meilleure compréhension des facteurs médicaux pouvant contribuer à l'élaboration de politiques de santé publique.

## 7.4 Considérations relatives à la formation

Une bonne formation des usagers de la route est essentielle pour fournir la base nécessaire au développement d'aptitudes qui contribuent à la sécurité de tous. Il importe de noter que c'est la pratique qui permet de développer et d'affiner les compétences. Par conséquent, une période suffisante de formation doit être requise avant que les apprentis conducteurs puissent passer l'examen du permis de conduire.

Il convient de garder à l'esprit que la formation et l'examen ne constituent qu'un aspect du système de délivrance du permis de conduire aux automobilistes et aux conducteurs de deux-roues motorisés, et qu'une répression adéquate des violations de la loi est nécessaire pour garantir que celle-ci soit appliquée de manière rigoureuse.

Les normes relatives à la formation et à l'examen doivent porter sur les éléments ci-après :

- Les véhicules dont la conduite est autorisée ;
- Les personnes autorisées à les conduire ;
- Quand et où la conduite est autorisée ;
- Les processus ayant trait aux éléments précédents.

Différentes méthodes peuvent être adoptées, mais les bonnes pratiques montrent que le système de formation et d'examen doit comprendre les éléments fondamentaux suivants :

- Une catégorisation réaliste des véhicules ;
- Des dispositions administratives relatives au système (validité, renouvellement, nouvel examen, réalisation de l'examen, etc.) ;
- Un âge minimum pour pouvoir accéder à l'examen ;
- Un cadre de compétences définissant les comportements, les connaissances, les compétences et la compréhension dont doit faire preuve le conducteur d'une voiture ou d'un deux-roues motorisé prudent et responsable ;
- Sur la base de ce cadre de compétences, un ensemble de normes concernant :
  - Les caractéristiques d'un conducteur de voiture ou de deux-roues motorisé prudent et responsable ;
  - Le contenu de la formation ;
  - Les formateurs qui la dispensent ;

- Les procédures et normes fonctionnelles relatives au contenu, à l'emplacement et à la durée des examens de conduite, ainsi qu'au recrutement, à la formation, à la certification, à la supervision, au suivi et au renforcement des capacités des examinateurs ;
- Le suivi après l'examen ; sanctions, activités imposées après l'examen ou mesures correctives, restrictions.

L'examen du permis de conduire une voiture ou un deux-roues motorisé doit, au minimum, comprendre les volets ci-après :

- Un examen théorique portant sur le Code de la route et d'autres supports pédagogiques effectué à l'aide d'une large banque de questions validées non accessible dans le domaine public ;
- Un examen hors route portant sur le contrôle et la sécurité pour les motocyclistes, notamment la vérification des éléments de sécurité, le freinage d'urgence, le freinage précis en situation normale, la négociation des virages, des boucles en huit, un slalom, etc. ;
- Un examen sur route se déroulant dans un éventail de conditions réalistes de conduite et de circulation, d'une durée de vingt-cinq minutes au minimum. Le contenu de cet examen doit être défini.

Les supports didactiques ci-après doivent être élaborés :

- Un Code de la route ou de la circulation destiné à toutes les catégories d'utilisateurs de la route (portant sur les réglementations et sur les pratiques de conduite optimales) ;
- Des documents pédagogiques (livres, DVD, applications, contenus en ligne) visant à faciliter l'apprentissage de la conduite et devant servir de documents de référence pour les détenteurs de permis ;
- Un échantillon de questions de l'examen théorique (n'incluant ni les questions posées en situation d'examen, ni les réponses).

Dans les pays n'ayant pas établi de normes dans ce domaine, il conviendrait d'entreprendre des activités de recherche en vue d'élaborer un ensemble de normes (compétences) fondées sur des données probantes et portant sur :

- Les comportements, les connaissances, les savoir-faire et la compréhension que doit avoir un conducteur de voiture ou de deux-roues motorisé prudent et responsable ;
- Les activités de formation ;
- Les formateurs ;
- Les examinateurs ;
- L'examen du permis de conduire.

Il faut envisager de mettre en place une formation et une évaluation portant sur la perception des dangers.

L'élève motocycliste doit porter une tenue de protection adaptée (en plus d'un casque) et une veste à haute visibilité, arborer sur le véhicule un placard indiquant que le conducteur est en formation et être accompagné d'un formateur qualifié restant en contact radio avec lui à tout moment. Le formateur ne doit pas être autorisé à former plus de deux élèves en même temps.

En outre, les constructeurs et les compagnies d'assurances doivent proposer un appui et des mesures d'incitation à la formation des conducteurs. Par ailleurs, étant donné que la qualité de l'enseignement est essentielle pour l'efficacité de la formation, les qualifications des instructeurs doivent être réglementées dans le cadre des dispositions relatives à la formation.

#### 7.4.1 Conducteurs de deux-roues motorisés

La formation précédant la délivrance du permis de conduire les deux-roues motorisés doit porter sur des compétences techniques de conduite telles que les manœuvres et les réactions appropriées face à diverses situations de circulation, ainsi que sur l'importance du port des vêtements et équipements de protection. La formation doit aussi mettre l'accent sur les attitudes à l'égard de la sécurité, de la conduite préventive et de la perception des dangers.

Il convient également de prévoir des formations facilement accessibles après la délivrance du permis visant à éliminer les mauvaises habitudes susceptibles de nuire à la sécurité et à renouveler la sensibilisation aux risques et à la conduite préventive.

#### 7.4.2 Autres usagers de la route

Tous les usagers de la route sont responsables de leur propre sécurité ainsi que de celle des autres usagers. Au cours de la formation précédant la délivrance du permis, les apprentis conducteurs d'autres types de véhicules doivent être sensibilisés à la vulnérabilité des utilisateurs de deux-roues motorisés, être informés des lieux et des situations où des accidents avec ce type de véhicules sont le plus susceptibles de se produire, et acquérir de bonnes compétences en matière de sensibilisation aux risques et de perception des dangers.

### 8. Sécurité des piétons

Les gouvernements doivent être conscients de l'importance des piétons dans les transports modernes et aménager l'infrastructure routière de manière à leur permettre de se déplacer commodément et en toute sécurité. Ils doivent élaborer des lignes directrices et des règles visant à fournir aux piétons un espace routier adéquat et encourager la mise en œuvre de technologies éprouvées, en particulier celles qui sont simples et peu coûteuses. Des recherches sont nécessaires pour la mise au point de différents types de trottoirs adaptés à diverses conditions de terrain et de conditions climatiques (Baluja, 2018 ; IRTE, 2009 ; IRTE, 2010).

#### Encadré 5

##### Stratégies visant à améliorer la sécurité des piétons

- Réaménagement de l'espace routier en tenant compte des usagers de la route vulnérables et d'autres flux de circulation ;
- Création de trottoirs plus larges dans la mesure du possible ;
- Mise en place de programmes d'aménagement de chemins piétonniers.

#### 8.1 Construction, entretien et financement

La conception d'un chemin piétonnier doit être adaptée à la catégorie de la route et en fonction de l'esthétique, de l'histoire et de la culture locales, ainsi que du type et de la densité des activités. De plus, la conception et le positionnement des dispositifs de contrôle de la circulation, tels que les signaux, les panneaux et les marquages routiers, y compris les passages pour piétons, doivent être conformes aux directives et normes s'y rapportant. Pour garantir la longévité des chemins piétonniers, les autorités doivent s'assurer que les matériaux utilisés ne sont pas de qualité inférieure et qu'ils sont conformes aux normes appropriées à l'usage qui en est fait et à la zone où le chemin est construit. Les trottoirs et les chemins piétonniers ne doivent pas être encombrés ni obstrués, y compris par du mobilier urbain mal conçu ou mal choisi. Étant donné que les pollutions sonore et atmosphérique nuisent directement aux piétons, il convient d'envisager de planifier l'établissement des chemins piétonniers à l'écart des chaussées et de les planter d'arbres. L'entretien courant (par exemple la propreté) des trottoirs et des chemins piétonniers doit faire appel, dans la mesure du possible, à la participation du public. Pendant les travaux routiers et les activités de réparation de la route, des panneaux et des signaux efficaces et

appropriés doivent être installés pour protéger, avertir et guider tous les usagers de la route. En outre, des fonds éventuellement susceptibles d'être défiscalisés peuvent être alloués à des associations résidentielles, à des entreprises du secteur industriel ou commercial ou à des entreprises commerciales pour la prise en charge de l'entretien courant.

## 8.2 Sécurité des piétons exerçant une activité professionnelle

La sécurité des piétons qui travaillent à la construction et à l'entretien des routes doit être prise en compte. Par exemple, les membres du personnel chargé du contrôle de la circulation doivent être formés à se protéger lorsqu'ils travaillent sur la route, et des vêtements clairs et réfléchissants doivent leur être fournis. De plus, les barrages doivent être munis de feux de signalisation de danger à haute visibilité.

## 8.3 Conception des véhicules et protection des piétons

La gravité des blessures subies par les piétons impliqués dans un accident de la route pourrait être réduite si les caractéristiques des véhicules, en particulier la conception des pare-chocs frontaux, étaient repensées. La recherche doit être encouragée afin de définir les possibilités d'améliorer les véhicules circulant en Asie du Sud-Est et dans d'autres régions similaires, en collaboration avec l'industrie automobile, les universités et les centres de recherche.

## 8.4 Éducation et sensibilisation du public

Les piétons doivent être sensibilisés aux dangers qu'ils courent, car cela contribue à faire d'eux des usagers de la route vigilants. La sensibilisation doit notamment porter sur les points suivants :

- a) La mauvaise visibilité dans l'obscurité et dans des conditions météorologiques extrêmes ;
- b) La négligence et la prise de risques inutiles ;
- c) La marche à pied sous l'influence des drogues et de l'alcool ;
- d) L'inobservation des règles de la circulation ;
- e) La perplexité des habitants des zones rurales devant l'étrangeté du milieu urbain ;
- f) La négligence des autres usagers de la route.

Des programmes de sensibilisation à la sécurité routière doivent être organisés par les autorités chargées des transports, en étroite collaboration avec d'autres services, organisations et professionnels, notamment dans les domaines de l'éducation, de la santé, de l'immatriculation des véhicules et de la police de la circulation.

L'éducation à la sécurité routière doit cibler les écoles, les conducteurs de véhicules non motorisés et notamment de vélos-pousse, les conducteurs de véhicules tirés par des animaux et de charrettes à bras, les communautés locales et les villages bordant les autoroutes.

Ces activités de sensibilisation, qui doivent être menées par l'intermédiaire de la presse écrite, des médias audiovisuels et de programmes radiophoniques, nécessitent un financement et des parrainages, pour lesquels il convient d'encourager l'appui des entreprises.

## 8.5 Définition des droits et des responsabilités des piétons

Une législation est nécessaire pour faire reconnaître les piétons en tant qu'éléments importants de la circulation et pour définir leurs droits et leurs devoirs en tant qu'usagers de la route eu égard au système de classification des routes prévu par la législation routière.

Les piétons qui tirent, poussent ou déplacent un véhicule dans le cadre d'une activité professionnelle quelconque, y compris les personnes tirant un véhicule manuel, les marchands d'alimentation ambulants, les conducteurs de rickshaws et autres personnes se déplaçant régulièrement sur la route doivent (en dehors de leurs déplacements personnels) détenir un permis les y autorisant. De plus, ce permis ne doit être délivré qu'après que la personne a suivi un cours sur les règles et lois fondamentales relatives à la circulation routière.

## 8.6 Répression des violations de la loi

Les violations de toutes les normes et règles prescrites sont fréquentes dans les pays de l'Asie du Sud-Est, et il est nécessaire d'y remédier de manière efficace et efficiente. Toutefois, les causes sous-jacentes de ces violations sont liées à des questions sociales plus larges et doivent être traitées de manière globale. La répression est le moyen évident de lutter contre les infractions routières et, par conséquent, la police de la circulation et les services chargés des transports doivent coordonner efficacement leurs activités. La répression doit concerner les infractions au Code de la route telles que :

1. Les excès de vitesse ;
2. La conduite négligente et agressive ;
3. La conduite sous l'influence de l'alcool ou des drogues ;
4. Le non-respect de la signalisation ;
5. Pour les conducteurs d'autobus, le débarquement ou l'embarquement de passagers sans les précautions nécessaires ;
6. Le fait de se tenir sur le trottoir pendant le déplacement du véhicule ;
7. L'embarquement ou le débarquement de passagers à des arrêts non programmés tels que les intersections, les signaux « Stop », etc. ;
8. L'embarquement ou le débarquement de passagers d'un autobus en marche ;
9. La conduite dans les zones piétonnes ;
10. Le stationnement sur les trottoirs ;
11. La conduite en dessous de la limite d'âge légale ;
12. La conduite de véhicules mal conçus ou mal entretenus ;
13. Les empiétements sur les installations destinées aux piétons ;
14. Les violations des droits des piétons.

## 9. Les personnes âgées, les jeunes enfants et les personnes handicapées

- Les personnes âgées peuvent être victimes de marginalisation, de paternalisme et de manque de respect. Toute mesure les concernant doit être sensible à leurs besoins et à leurs préoccupations ;
- Les gouvernements doivent avoir conscience qu'une proportion non négligeable d'usagers de la route sont handicapés et veiller à ce que les personnes handicapées, y compris les malvoyants, bénéficient d'un certain appui en tant qu'usagers de la route. Ils doivent collaborer avec toutes les parties prenantes dans les domaines de

l'ingénierie routière et de la circulation, de la conception des véhicules, de la formation et de la sensibilisation aux besoins des personnes âgées ;

- Les jeunes enfants non accompagnés qui se rendent à l'école ou qui en reviennent constituent une catégorie à très haut risque. Les associations de parents et d'enseignants, les organisations non gouvernementales et les organisations de protection sociale à l'échelle des villages doivent être associées à la prise de décisions et aux mesures qui en découlent. Par ailleurs, les personnes se déplaçant à pied tous les matins, les associations de résidents et les retraités peuvent aider les enfants à traverser les routes, notamment aux arrêts d'autobus. Leur participation au plan de sécurité des usagers de la route vulnérables doit être reconnue et soutenue officiellement.

## **10. Transports scolaires**

Le transport des enfants à destination et en provenance de l'école en vue d'activités éducatives doit être envisagé en tenant compte des aspects décrits dans les sections ci-après. Un code de pratique connexe doit également être élaboré et adopté par tous ceux qui sont associés aux transports scolaires afin de contribuer à l'amélioration des normes de sécurité.

### **10.1 Formation des conducteurs**

Les autorisations des conducteurs doivent être vérifiées régulièrement pour s'assurer que ceux-ci possèdent les qualifications adéquates. Tous les conducteurs d'autobus scolaires doivent obligatoirement suivre une formation professionnelle, qui doit notamment leur permettre de comprendre le comportement des enfants. Un examen médical approprié doit faire partie des procédures préalables à la délivrance d'une autorisation de conduire un bus scolaire. Les mêmes exigences s'appliquent aux conducteurs d'autres véhicules qui transportent des écoliers, tels que les taxis, les minibus et les rickshaws automobiles.

### **10.2 Formation des superviseurs**

Une supervision est nécessaire à toutes les étapes du trajet en bus, particulièrement durant l'embarquement et le débarquement des passagers. Les superviseurs peuvent être le chauffeur du bus, des enseignants, des élèves plus âgés ou des parents. Les parents, en particulier, doivent être encouragés à participer à la supervision. Ils doivent également être sensibilisés aux risques de sécurité associés au transport de leurs enfants avec leur propre véhicule ainsi qu'avec tout autre véhicule de transport public ou privé. Une formation doit être dispensée à tous de manière régulière. Des incitations doivent être offertes aux superviseurs, par exemple les faire bénéficier d'un laissez-passer gratuit. Les écoliers doivent avoir la possibilité de participer à l'évaluation de leur transport aller-retour à l'école, même si leurs remarques doivent être prises en compte avec prudence. Tout enfant qui utilise un moyen de transport public ou contractuel doit aussi être informé de la possibilité qui lui est offerte de se protéger, y compris la manière de remplir un formulaire de plainte pour signaler une négligence du conducteur ou un véhicule défectueux.

### **10.3 Caractéristiques des véhicules**

Les autorités chargées des transports doivent faire preuve d'une diligence particulière pour l'homologation des véhicules de transport scolaire. Des inspections régulières, en particulier tôt le matin, doivent être menées afin de vérifier les défauts des véhicules et des pneumatiques, les écrous de roue manquants, les surcharges, les émissions excessives et les qualifications du conducteur. Pour tous les véhicules, y compris les véhicules modifiés, les autorités chargées de la voirie et de l'immatriculation des véhicules doivent élaborer des règlements associés à un ensemble minimum de normes de sécurité pour tous les véhicules utilisés à des fins de transport scolaire, et les faire appliquer avec fermeté. Elles doivent également imposer une limite de vitesse pour les véhicules utilisés



dans les transports scolaires ; par exemple, une limite maximale de 50 km/h peut être fixée pour les autobus circulant dans les zones urbaines.

Les normes relatives aux véhicules, y compris celle concernant le nombre maximal de places assises, doivent être respectées. Les horaires des trajets doivent être planifiés de façon réaliste par les entreprises et les écoles, et doivent être contrôlés et revus régulièrement.

#### **Encadré 6**

##### **Exemple de recommandations spécifiques pour les véhicules (concernant l'Inde)**

1) Autobus : Le pare-brise doit être propre et exempt d'ajouts (par exemple, autocollants, décorations, etc.) ;

2) Rickshaws automobiles :

Les fabricants de rickshaws automobiles doivent être invités à concevoir certains ajouts spéciaux aux sièges pour le transport des écoliers. Leur capacité de charge peut être fixée dans le Règlement sur les véhicules à moteur ;

3) Rickshaws :

- a) L'utilisation des rickshaws pour le transport scolaire doit également être réglementée ;
- b) Les tireurs de rickshaw doivent être formés, car la plupart d'entre eux ne sont pas instruits et ne connaissent pas le Code de la route et la signalisation, et ils ignorent donc toutes les normes de sécurité ;
- c) Les rickshaws doivent demeurer dans des localités déterminées et ne doivent pas être autorisés à circuler sur les grandes artères.

## **10.4 Les routes et leur environnement**

Les écoles, en consultation avec les autorités chargées de la circulation et les autorités municipales, doivent définir des aires de stationnement conformes aux normes pour les bus scolaires aux fins de l'embarquement et du débarquement des passagers. La pratique des brigades scolaires doit être encouragée.

## **10.5 Services de transport**

Un ensemble approprié de normes doit être élaboré, et il doit être respecté par les prestataires de services de transport et leurs véhicules, afin de garantir que :

- Tous les véhicules sont en bon état, que leurs émissions sont conformes aux normes et qu'ils sont propres et en parfait état de marche, conformément aux normes en vigueur ;
- La garantie d'assurance prévoit d'indemniser les passagers et les clients ;
- Seuls sont employés des conducteurs ayant reçu une formation complète ;
- Les papiers du véhicule sont en règle ;
- Chaque véhicule est équipé d'un extincteur et d'une trousse de premiers soins.

**Encadré 7****Exemples de prescriptions minimales applicables aux véhicules de transport scolaire (Inde)****Amélioration de la sûreté des autobus scolaires**

- 2) Si possible, le châssis du bus doit être abaissé pour faciliter la montée et la descente aux enfants, même les plus jeunes. Si cela n'est pas possible, il convient d'ajouter au moins une marche supplémentaire à cette fin ;
- 3) L'autobus doit avoir des portes larges et en bon état de fonctionnement. Si possible, il ne doit y avoir qu'une seule porte d'entrée et de sortie à proximité du conducteur pour faciliter le contrôle, ainsi que des sorties de secours ;
- 4) L'autobus doit être équipé d'un limiteur de vitesse afin de limiter sa vitesse maximale à une vitesse appropriée, par exemple 50 km/h ;
- 5) L'extérieur doit être peint d'une couleur appropriée améliorant sa visibilité ;
- 6) L'autobus doit être muni d'un nombre suffisant de réflecteurs extérieurs ;
- 7) Il doit, au minimum, être équipé de quatre feux clignotants, deux à l'avant et deux à l'arrière, à hauteur des yeux (par exemple, à 2 mètres du sol). Ceux-ci doivent être activés chaque fois que le bus s'arrête sur son parcours, afin d'avertir les autres utilisateurs de véhicules et de les inciter à la plus grande prudence ;
- 8) La disposition et la conception des sièges doivent être fondées sur des considérations économiques et de sécurité. Le port de la ceinture de sécurité doit être encouragé ou, de préférence, rendu obligatoire ;
- 9) L'autobus doit être muni sur chaque côté d'un panneau de couleur indiquant qu'il s'agit d'un autobus scolaire.

**Amélioration de la sûreté des rickshaws automobiles**

- 1) Pour augmenter le nombre de places assises, la carrosserie doit être élargie sur les côtés. Des sièges rabattables supplémentaires peuvent également être ajoutés ;
- 2) L'engin ne doit pas transporter plus d'enfants qu'il ne peut en accueillir confortablement ;
- 3) Un système d'entreposage adéquat doit être prévu pour ranger les cartables ;
- 4) L'extérieur doit être peint d'une couleur appropriée pour le rendre plus visible. Si cela n'est pas possible pour les rickshaws automobiles à double usage (public et scolaire), au moins un panneau de couleur doit être fixé à l'arrière pour indiquer que le véhicule transporte des écoliers ;
- 5) Le véhicule doit comporter un nombre suffisant de réflecteurs sur tous les côtés, comme indiqué dans la section précédente relative aux autobus ;
- 6) Les recherches indiquent que des sièges tournés vers l'arrière sont plus sûrs que des sièges tournés vers l'avant en cas de choc frontal. Ce principe peut être appliqué pour la construction de rickshaws automobiles exclusivement réservés au transport d'écoliers.

**Amélioration de la sûreté des cyclo-pousses**

- 1) L'extérieur du véhicule doit être peint d'une couleur bien visible ;
- 2) Des panneaux doivent être apposés sur tous les côtés où cela est possible, indiquant que le véhicule transporte des écoliers ;
- 3) Le véhicule doit être équipé d'un nombre adéquat de réflecteurs sur tous les côtés ;
- 4) La conception doit être modifiée pour améliorer le nombre de places assises et la capacité de chargement ;
- 5) Le système de freinage doit être en bon état.

**Amélioration de la sûreté des bicyclettes**

- 1) Les parents doivent choisir un vélo approprié pour leurs enfants. Sa hauteur doit être telle que les pieds de l'enfant touchent facilement le sol en position assise normale. À cette fin, la hauteur d'assise doit être ajustée si nécessaire ;
- 2) Pour être plus visible, le vélo doit être d'une couleur appropriée (par exemple jaune ou orange) visible de jour comme de nuit ;
- 3) Il doit être muni de réflecteurs, un blanc à l'avant, un rouge à l'arrière et un jaune sur les côtés ;
- 4) Les parents doivent vérifier que le vélo est muni d'une sonnette en bon état de fonctionnement.

Nonobstant les règles et règlements relatifs à la sécurité des transports scolaires, tout véhicule utilisé à ces fins doit être examiné au regard des critères suivants :

- a) Viabilité économique du transport scolaire par rapport à la valeur de la vie ;
- b) Commodité du service par rapport aux responsabilités d'un conducteur de véhicule titulaire d'un permis ;
- c) Existence ou absence de transports publics ;
- d) Existence ou absence de concurrence entre les entreprises de transport sur le plan de la sécurité.

Les parents, les écoles et leurs associations doivent être informés des éléments susmentionnés et des possibilités qui s'offrent à eux, directement ou indirectement, pour influencer les décisions et les mesures visant à améliorer la sécurité des transports scolaires. Des plans d'action visant à assurer la sécurité des transports scolaires doivent être élaborés en consultation et avec la participation des écoles, des associations de parents, de l'Association des automobilistes, de la police de la circulation et des ONG. Les responsabilités des administrations scolaires, des exploitants d'autobus, des conducteurs et de toute autre partie impliquée dans les transports scolaires doivent être clairement définies. Les autorités chargées de l'immatriculation des véhicules et des permis de conduire doivent être informées de leurs responsabilités.

## 11. Animaux

Des solutions d'infrastructure doivent être mises en place pour permettre aux animaux de se déplacer en toute sécurité à l'écart du réseau routier. Ces solutions doivent viser à modifier le comportement des conducteurs et de la faune, à séparer physiquement les animaux de la route, à réduire la taille de la population animale et à modifier la conception et la planification des routes. Les solutions appropriées peuvent comprendre la réduction de la vitesse des véhicules, l'augmentation de la largeur moyenne des routes, l'enlèvement de la végétation, des panneaux de signalisation, des modifications du tracé des routes ou leur suppression, des clôtures, des passages inférieurs et supérieurs, des blocs rocheux bloquant les passages, des rampes d'échappement et des fermetures temporaires de routes. Des recherches particulières à chaque pays sont nécessaires pour définir des solutions fondées sur une technologie appropriée et sur les connaissances et l'expérience locales.

## 12. Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les personnes et leurs organisations qui ont soutenu l'élaboration du présent document, notamment le Dr Jeff Michael (NHTSA, États-Unis), M<sup>me</sup> Luciana Iorio (Présidente du Forum mondial de la sécurité routière, Italie), M. Paul Billingsley (Fondation de la FIA, Royaume-Uni), M. Trevor Wedge (Royaume-Uni), M. Edwin Bastiaensen (IMMA), l'Institute of Road Traffic Education (Inde), l'université de Birmingham (Royaume-Uni) et le Gouvernement indien. L'aide du secrétariat du Forum mondial a été vivement appréciée.

### 13. Références

1. BAD (Banque asiatique de développement). 1996. Vulnerable road users in the Asian and Pacific region. © Asian Development Bank. <http://hdl.handle.net/11540/3007>. License: CC BY 3.0 IGO.
2. Baluja Rohit. 2016. Powered two-wheeler safety in the South-East Asian region. <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2016/wp1/ECE-TRANS-WP1-73-Presentation-7e.pdf>. Consulté le 12 mars 2018.
3. [ec.europa.eu/transport/themes/its/road/action\\_plan/its\\_and\\_vulnerable\\_road\\_users\\_en](http://ec.europa.eu/transport/themes/its/road/action_plan/its_and_vulnerable_road_users_en).
4. CESAP (Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique). 2017. Assessment of urban transport systems. Monograph Series on sustainable and inclusive transport. Publication des Nations Unies, p. 45.
5. Evdorides H. & M. Z. Eusofe. 2014. Options for road safety funding in Malaysia. 9th Malaysian road conference 2014 and PIARC international seminar on slopes, road foundation drainage and storm water management. Selangor, Petaling Jaya (Malaisie), 10-12 novembre 2014.
6. <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2017/wp1/ECE-TRANS-WP1-157e.pdf>. Consulté le 25 juin 2018.
7. <https://roadsafety.piarc.org/en/road-safety-management/safe-system-approach>. Consulté le 25 juin 2018.
8. <https://roadsafety.piarc.org/en/road-safety-management/safety-data>. Consulté le 27 juin 2018.
9. IRTE (Institute of Road Traffic Education). 2017. Safety of Vulnerable Road Users Conference (New Delhi). Report to sponsors.
10. IMMA (International Motorcycle Manufacturers Association). 2010. Motorcycles safety : IMMA's contribution to the Decade of Action for road safety 2011-2020. <http://immamotorcycles.org/sites/all/themes/business/media/IMMA%20Book%20web.pdf?pdf=Imma-Publications>. Consulté le 25 mars 2018.
11. IRTE (Institute of Road Traffic Education). 2009. Pedestrian safety. Internal report, New Delhi.
12. IRTE (Institute of Road Traffic Education). 2010. School children transportation. Internal report, New Delhi.
13. [roadsafety.piarc.org](http://roadsafety.piarc.org). Consulté le 25 juin 2018.
14. CESAP (Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique). [http://www.unescap.org/sites/default/files/3b.1\\_RoadSafety\\_TRasamit.pdf](http://www.unescap.org/sites/default/files/3b.1_RoadSafety_TRasamit.pdf). Consulté le 12 mars 2018.
15. SWOV (Stichting wetenschappelijk onderzoek verkeersveiligheid). 2009. Vulnerable road users. SWOV fact sheet. [www.swov.nl](http://www.swov.nl). Consulté le 3 juillet 2018.
16. OMS (Organisation mondiale de la Santé). 2015. Road safety in the South-East Asia region. [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/Road\\_Safety\\_SEAR\\_3\\_for\\_web.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Road_Safety_SEAR_3_for_web.pdf). Consulté le 12 mars 2018.
17. WRI (World Resources Institute). 2016. Cities safer by design. Guidance and examples to promote traffic safety through urban and street design. Version 1.0. Washington (DC).