OCDE

Forum International des Transports

CENTRE DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS

ZÉRO TUÉ SUR LA ROUTE

Un système sûr, des objectifs ambitieux

OCDE

Forum International des Transports

CENTRE DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS

ZÉRO TUÉ SUR LA ROUTE

Un système sûr, des objectifs ambitieux

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements de 30 démocraties œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux que pose la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts entrepris pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles font naître. Elle aide les gouvernements à faire face à des situations nouvelles en examinant des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et les défis posés par le vieillissement de la population. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de comparer leurs expériences en matière de politiques, de chercher des réponses à des problèmes communs, d'identifier les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, la Corée, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres.

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues de l'OCDE ou des gouvernements de ses pays membres.

Publié en anglais sous le titre :

Towards Zero

AMBITIOUS ROAD SAFETY TARGETS AND THE SAFE SYSTEM APPROACH

Les corrigenda des publications de l'OCDE sont disponibles sur : *www.oecd.org/editions/corrigenda*.

© OCDE 2009

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à *rights@oecd.org*. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) *info@copyright.com* ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) *contact@cfcopies.com*.

FORUM INTERNATIONAL DES TRANSPORTS

Le Forum International des Transports est une institution intergouvernementale appartenant à la famille OCDE. Le Forum est une plate-forme mondiale pour les décideurs politiques et les parties intéressées. Son objectif est d'aider les responsables politiques et un public plus large à mieux appréhender le rôle des transports en tant qu'élément clé de la croissance économique, ainsi que leurs effets sur les composantes sociales et environnementales du développement durable. Le Forum organise une Conférence pour les Ministres et les représentants de la société civile chaque année au mois de mai à Leipzig, Allemagne.

Le Forum International des Transports a été créé par une Déclaration du Conseil des Ministres de la CEMT (Conférence Européenne des Ministres des Transports) lors de la session ministérielle de mai 2006. Il est établi sur la base juridique du Protocole de la CEMT signé à Bruxelles le 17 octobre 1953 ainsi que des instruments juridiques appropriés de l'OCDE. Son Secrétariat se trouve à Paris.

Les pays membres du Forum sont les suivants : Albanie, Allemagne, Arménie, Australie, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Canada, Corée, Croatie, Danemark, ERYM, Espagne, Estonie, États-Unis, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Japon, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Malte, Mexique, Moldavie, Monténégro, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Russie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Turquie, Ukraine.

L'OCDE et le Forum International des Transports ont créé en 2004 un Centre conjoint de Recherche sur les Transports. Ce Centre mène des programmes coopératifs de recherche couvrant tous les modes de transport, recherches qui visent à aider la formulation des politiques dans les pays membres. A travers certains de ses travaux, le Centre apporte également des contributions aux activités du Forum International des Transports.

Des informations plus détaillées sur le Forum International des Transports sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante :
www.internationaltransportforum.org

© OCDE/FIT 2009

Toute reproduction, copie, transmission ou traduction de cette publication doit faire l'objet d'une autorisation écrite. Les demandes doivent être adressées aux Éditions OCDE *rights@oecd.org* ou par fax 33 1 45 24 99 30.

Crédit photo : La photo de la couverture représente la Route côtière Nationale 1 au Nord de Wellington, Nouvelle Zélande. Elle est dotée d'une barrière centrale pour prévenir les collisions frontales sur une portion de route qui avait dans le passé connu une série d'accidents mortels. Il s'agit de l'une des premières utilisations dans le monde de ce type de barrière sur une route à deux fois deux voies.

Photographie publiée avec l'aimable autorisation de l'Agence Nationale des transports de la Nouvelle Zélande.

AVANT-PROPOS

La plupart des pays ont accompli des progrès notables dans le domaine de la sécurité routière au fil de nombreuses années, mais beaucoup d'entre eux éprouvent de plus en plus de difficultés à en réaliser encore. Il subsiste en outre une grande disparité de résultats de sécurité routière, pris globalement, entre les pays membres dont certains ont vu leur niveau de sécurité routière s'aggraver au cours des dernières années.

Des objectifs ambitieux pour réduire le nombre de victimes ont été fixés par de nombreux pays ou au niveau international. Toutefois, peu de pays sont sur la bonne voie pour atteindre ces objectifs.

Ce rapport *Zéro tué sur la route : Un système sûr, des objectifs ambitieux* fait le point sur les développements et initiatives récentes dans les pays de l'OCDE et du Forum International des Transports pour atteindre des objectifs de sécurité routière de plus en plus ambitieux. Il met en avant les changements nécessaires dans de nombreux pays au niveau de la gestion des institutions pour mettre en œuvre des interventions efficaces grâce à une approche axée sur les résultats et démontre la rentabilité économique des investissements en matière de sécurité routière.

Le rapport est le résultat d'un effort de collaboration de trois ans mené par un groupe d'experts représentant 21 pays ainsi que la Banque Mondiale, l'Organisation Mondiale de la Santé et la Fondation de la FIA. Le Groupe de travail a été présidé par M. Eric Howard (Australie) et le travail a été coordonné par le Secrétariat du Centre conjoint de recherche sur les transports. Le rapport a été soumis à un examen par des experts extérieurs — M. Fred Wegman et M. Claes Tingvall — et le Groupe leur est très reconnaissant pour les contributions qu'ils ont apportées pour améliorer son contenu.

Pour réaliser cette étude, le groupe de travail a mené une enquête auprès des pays membres pour recueillir des informations et des données sur leur performance en matière de sécurité routière, les récentes stratégies de sécurité routière, les coûts des accidents et les dépenses consacrées à la sécurité routière. Un premier produit du Groupe de travail est les *Rapports nationaux sur les performances de sécurité routière* qui fournissent une description détaillée de la performance de chaque pays. Ce rapport est disponible sur le site Internet du Centre conjoint de recherche sur les transports : http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/index.html. Le présent rapport analyse les données et examine les politiques qui ont été mises en œuvre pour atteindre les objectifs ambitieux de sécurité routière.

RÉSUMÉ ANALYTIQUE
N° ITRD[1] E138929

Chaque année dans le monde, environ 1.2 million de personnes sont tuées et cinquante millions sont blessées sur la route. Cependant, les accidents de la route sont dans une large mesure évitables.

Ce rapport passe en revue les performances de sécurité routière des pays OCDE/FIT au cours des trente dernières années, décrit les objectifs de sécurité routière adoptés par ces pays et examine comment des objectifs de plus en plus ambitieux peuvent être définis et atteints.

Le rapport examine ce que l'on peut faire à court terme et à plus long terme pour améliorer durablement la sécurité routière dans tous les pays OCDE/FIT. Ceci inclut l'adoption d'interventions qui ont déjà largement fait preuve de leur efficacité pour réduire les traumatismes routiers et qui devraient être mises en œuvre par tous les pays (y compris la gestion de la vitesse, la lutte contre l'alcool au volant, l'augmentation du port de la ceinture de sécurité, l'amélioration de l'infrastructure, l'amélioration de la sécurité des véhicules, la réduction des risques des jeunes conducteurs, etc.).

Le rapport souligne la nécessité d'un changement radical dans la réflexion sur la sécurité routière pour réaliser dans le long terme des objectifs très ambitieux. Ceci implique l'adoption d'un cadre de gestion adéquat, centré sur les résultats. Le rapport décrit comment une approche Système sûr permet de revoir la manière dont appréhender et gérer la sécurité routière, et discute des considérations économiques sous jacentes à la mise en œuvre de programmes de sécurité routière ainsi que les principes clés et les pratiques.

Finalement, le rapport souligne le rôle essential de la recherche et développement et du transfert de connaissances pour parvenir à une amélioration continue des performances de sécurité routière.

Domaines : étude des accidents (80) ; statistiques d'accident (81) ; accidents et infrastructures de transport (82) ; accidents et facteurs humains (83) ; dispositifs de sécurité dans l'infrastructure de transport (85).

Mots Clés : acquisition des données, cause, ceinture de sécurité, communication, conception des routes, coûts, économie des transport, éducation, ivresse, limitation du trafic, mise en application (loi), OCDE, planification , point noir (accident), Prévention des accidents, statistiques, système de transport intelligent, taux d'accidents, technologie, vitesse.

1. L'ITRD est une base de données des publications sur le transport et sur la recherche en matière de transport. Celle-ci est gérée par TRL sous la supervision du Centre de Recherche sur les Transports de l'OCDE et du Forum International des Transports. L'ITRD comprend plus de 350 000 références, et environ 10 000 y sont ajoutées chaque année. L'information contenue dans l'ITRD provient de plus de 30 instituts et organisations reconnus de par le monde. Pour tout renseignement, veuillez contacter itrd@trl.co.uk ou visiter le site internet de l'ITRD : www.itrd.org.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS **5**

RÉSUMÉ ANALYTIQUE **7**

RÉSUMÉ **13**

INTRODUCTION **29**

1. OBJECTIFS ET PERFORMANCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE **35**

1.1. Tendances en matière de sécurité routière dans les pays membres 35
1.2. Objectifs de sécurité routière dans les pays membres 35
1.3. Niveau d'ambition 51
1.4. Conclusions 52

Références ***55***

2. COLLECTE ET ANALYSE DE DONNÉES : EXIGENCES ET OPPORTUNITÉS **57**

2.1. Comprendre les risques et les performances - Quelles données collecter ? 57
2.2. Limitations des analyses de données d'accidents dans leur ensemble 58
2.3. Analyse des niveaux de risque d'accident sur un réseau routier 65
2.4. Importance des données et modalités d'amélioration 67
2.5. Conclusion 70

Références ***71***

3. QUELQUES INTERVENTIONS CLÉS POUR DES BÉNÉFICES IMMÉDIATS **73**

3.1. Interventions clés 73
3.2. Vitesses plus sûres 75
3.3. Réduction de l'alcool au volant 79
3.4. Amélioration du port de la ceinture 81
3.5. Amélioration des infrastructures routières 82
3.6. Développement de véhicules plus sûrs 86
3.7. Permis progressifs pour conducteurs débutants 88
3.8. Amélioration de la sécurité des usagers vulnérables 88
3.9. Amélioration de la prise en charge médicale des blessés 89
3.10. Quelques évaluations nationales des interventions de sécurité routière 90
3.11. Conclusions 92

Références ***94***

4. LA GESTION DES PROGRAMMES DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE POUR L'OBTENTION DE RÉSULTATS **99**

4.1. Obstacles à la réalisation des objectifs de sécurité routière 99
4.2. Système de gestion de la sécurité routière 100

4.3. Application universelle du système de gestion de la sécurité routière....106
4.4. Conclusions....107

Références *110*

5. APPROCHE POUR UN SYSTÈME SÛR....113

5.1. Qu'est-ce qu'une approche pour un système sûr ? 113
5.2. Modifier le contexte pour développer les interventions....118
5.3. Mise en œuvre d'une approche pour un système sûr....130
5.4. Mesure et projection de l'amélioration des performances....134
5.5. Conclusions....137

Références *139*

6. CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES POUR L'INVESTISSEMENT DANS LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE....141

6.1. Introduction....141
6.2. Évaluation....141
6.3. Financement....152
6.4. Affectation des ressources....158
6.5. Conclusions....163

Références....*165*

7. GESTION DE STRATÉGIES EFFICACES ET CRÉATION D'UN CONTEXTE POLITIQUE FAVORABLE....167

7.1. Introduction....167
7.2. Création d'un contexte politique favorable à l'aide d'une approche résultats....168
7.3. Fixation d'objectifs stratégiques et réalisation de résultats stratégiques....172
7.4. Coordination de la gestion de la sécurité routière....177
7.5. Aspects juridiques....186
7.6. Financement et affectation des ressources....186
7.7. Promotion....188
7.8. Recherche, suivi et évaluation....189
7.9. Mise en œuvre de contre-mesures....190
7.10. Conclusions et recommandations....191

Références 193

8. TRANSFERT DE CONNAISSANCES....195

8.1. Un facteur de succès essentiel....195
8.2. Une complexité croissante....196
8.3. Amélioration des capacités et augmentation des investissements....197
8.4. Coopération internationale....199
8.5. Conclusions....199

Références 201

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS....203

Des objectifs de sécurité routière ambitieux pour orienter les efforts vers la réduction des traumatismes routiers....203
Une vision à long terme avec un niveau d'ambition très élevé pour transformer la politique de sécurité routière....204
Un examen des stratégies testées dans d'autres pays....205

Une analyse détaillée des données pour élaborer des programmes de sécurité routière efficaces 205
Un système de gestion de la sécurité routière solide 206
Une approche pour un système sûr, afin d'atteindre des objectifs ambitieux 207
Des opportunités d'investissement dans la sécurité routière 208
Un engagement aux échelons les plus élevés de l'État 208
Un transfert accéléré des connaissances pour l'adoption réussie d'une approche pour un système sûr 209

ANNEXE A. TENDANCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE 211

A.1. Contexte 211
A.2. Variations du nombre de tués 211
A.3. Variations des taux de mortalité 217
A.4. Variations du nombre de blessés 219
A.5 Conclusions 220

Références 221

ANNEXE B. TENDANCES DE DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'ACCIDENTS AU CANADA, AUX PAYS-BAS ET EN NOUVELLE-ZÉLANDE 223

B.1. Description générale des analyses de données 223
B.2. Description détaillée des analyses de données 223
B.3. Pays-Bas 224
B.4. Canada 229
B.5. Nouvelle-Zélande 233
B.6. Discussion 236

Références 238

ANNEXE C. ÉTAPES VERS LA MISE EN ŒUVRE D'UNE APPROCHE POUR UN SYSTÈME SÛR 239

ANNEXE D. PROJET DE LISTES DE CONTRÔLE DE LA BANQUE MONDIALE SUR LA CAPACITÉ DES PAYS 245

APPENDICE PERSONNES AYANT CONTRIBUÉ AU RAPPORT 253

Membres du groupe de travail 253
Groupe de rédaction 253
Examen externe 256

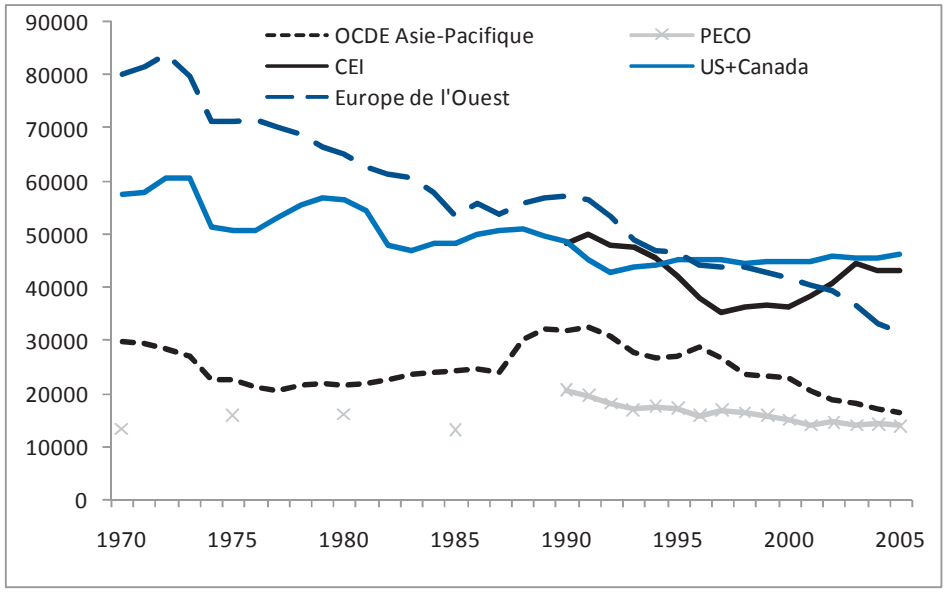
RÉSUMÉ

Tendances actuelles en matière de sécurité routière

Chaque année dans le monde, environ 1.2 million de personnes sont tuées et cinquante millions sont blessées lors d'un accident de la circulation. L'importance de ces traumatismes engendre des coûts économiques énormes, de l'ordre de 1 % à 3 % du PIB dans la plupart des pays. En outre, la mort et l'invalidité ont un poids émotionnel et financier élevé pour les millions de familles touchées. Or, il est possible, dans une large mesure, de prévenir les accidents. Chaque vie sauvée et chaque blessure grave évitée sont autant de douleur et de souffrances, ainsi que de coûts en moins.

Dans la plupart des pays OCDE/FIT, le nombre de tués a baissé d'environ 50 % sur la période 1970-2005, mais ces performances ne se répartissent pas uniformément. L'Europe occidentale et la région Asie-Pacifique enregistrent les baisses les plus importantes (respectivement 61 % et 45 %). En Amérique du Nord (États-Unis et Canada), le nombre de tués a diminué de 20 %, généralement de manière plus sensible pendant les années 1980 que dans les décennies suivantes. Les pays d'Europe centrale et orientale, ainsi que la Communauté des États indépendants affichaient des réductions annuelles importantes dans les années 1990, qui se sont stabilisées dans les PECO et ont augmenté dans la CEI, depuis l'an 2000.

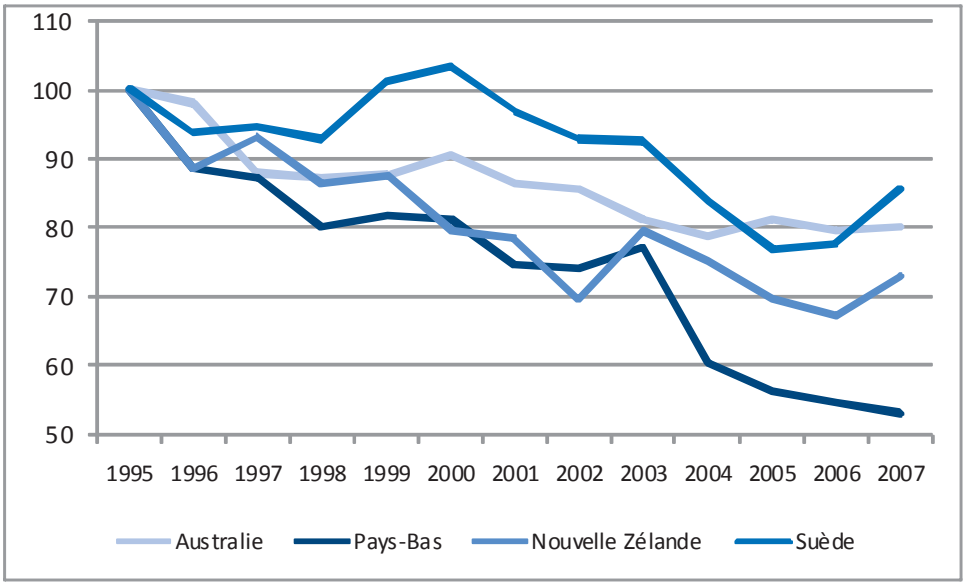
Figure 1. **Variations du nombre de tués dans les principales régions OCDE/FIT 1970-2005**



Les chiffres par pays montrent une baisse constante, de manière générale, du nombre de tués dans la population depuis 1970, les Pays-Bas, la Suède, la Suisse, la Norvège, le Royaume Uni, le Danemark et le Japon enregistrant des taux inférieurs à 6 tués pour 100 000 habitants en 2006. Même dans les pays

affichant de bonnes performances, les progrès ne sont pas continus et sont interrompus par des périodes de stagnation et de recul, comme le montre la figure 2.

Figure 2. **Évolution du nombre de tués (1995-2007)**
1995 = indice 100



Comparaison des performances par rapport aux objectifs actuels

L'intérêt de fixer des objectifs pour améliorer les performances en matière de sécurité routière a été mis en évidence dans le rapport de l'OCDE intitulé *Safety on the Road: What's the Vision?* (OCDE, 2002). Quelques études ultérieures laissent penser que les pays possédant des objectifs quantitatifs enregistrent de meilleures performances que les autres (Wong *et al.,* 2006). Les objectifs basés sur une vision globale de la sécurité routière montrent l'importance de la sécurité routière, incitent les parties prenantes à agir et responsabilisent les gestionnaires du réseau de transport routier, à l'égard de résultats définis. Les objectifs indiquent que le gouvernement est fermement engagé à réduire le nombre de tués sur les routes et serait prêt à soutenir les changements politiques et législatifs proposés, ainsi que d'affecter des ressources suffisantes aux programmes destinés à la sécurité. La fixation d'objectifs est recommandée, car elle est utile à tous les pays qui tentent de réduire le nombre de tués.

Les objectifs peuvent être fixés à différents niveaux. Sur le plan international, la Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) a défini un objectif commun pour tous les pays membres, à savoir une réduction de 50 % du nombre de tués entre 2000 et 2012. Sur le plan national, de nombreux pays ont défini des objectifs pour réduire le nombre de tués et de blessés, et certains en ont également définis pour des régions déterminées.

La fixation d'objectifs ne garantit pas leur réalisation. Peu de pays membres de l'OCDE et du FIT atteindront l'objectif de la CEMT, à savoir une réduction de 50 % du nombre de tués d'ici 2012, sans un effort supplémentaire important dans les années qui restent. Cependant, le fait que quelques pays soient en bonne voie montre que les réductions souhaitées des traumatismes peuvent être obtenues avec une volonté politique adéquate, une bonne organisation institutionnelle et une affectation suffisante des ressources.

Amélioration des performances à court terme

Les performances en matière de sécurité routière, notamment dans les pays où elles sont les plus faibles, peuvent être améliorées à court terme en mettant en œuvre une batterie de mesures éprouvées. Dans le cadre d'une enquête menée pour ce rapport (OCDE, 2006-1), il a été demandé aux principaux praticiens de la sécurité routière d'identifier les principaux risques dans leurs pays. Les mesures essentielles pour réduire ces risques qui ont été évoquées sont les suivantes :

- *Gestion de la vitesse* : le contrôle des limitations de vitesse existantes peut apporter des avantages immédiats en matière de sécurité, peut-être plus rapidement que toute autre mesure individuelle. Une gestion efficace de la vitesse exige aussi que les limitations soient adaptées à la catégorie de route, aux risques aux abords des routes, à leur conception, aux volumes de trafic, à la composition du trafic et à la présence d'usagers vulnérables. Le soutien de la population en faveur des limitations doit être encouragé, en faisant comprendre qu'une légère baisse de vitesse entraîne une réduction substantielle des traumatismes. Les autres éléments essentiels de la gestion de la vitesse sont l'amélioration des infrastructures et l'utilisation de nouvelles technologies, comme l'adaptation intelligente de la vitesse, afin de modifier les comportements.

- *Réduction de l'alcool au volant* : l'expérience tirée des bonnes pratiques montre qu'un contrôle-sanction bien visible, à l'aide de dépistages par éthylotest aléatoires, est nécessaire pour faire respecter les limitations d'alcoolémie qui ne devraient pas dépasser 0,5g/l pour la population générale. Cette mesure est plus efficace lorsqu'elle est soutenue par une large publicité, avec des sanctions élevées à l'encontre des récidivistes. L'installation d'éthylotests anti-démarrage dans tous les véhicules est une option envisagée, en fonction du succès croissant que ces derniers obtiendront auprès du public.

- *Port de la ceinture de sécurité* : une réglementation associée à un contrôle-sanction ferme, mis en place par la police, et soutenue par de larges campagnes de publicité, est la stratégie la plus efficace pour accroître le port de la ceinture. Des technologies telles que les systèmes de rappel du port de la ceinture et d'anti-démarrage en l'absence de ceinture permettraient de quasiment généraliser le port de la ceinture dans la pratique, si elles étaient introduites dans toutes les voitures, mais nécessitent l'acceptation des usagers et des constructeurs.

- *Amélioration de la sécurité des routes et des abords* : pour le court terme tout au moins, les mesures appropriées comprennent des améliorations de la route ciblées, qui identifient et corrigent les sites les plus accidentogènes, grâce à des aménagements spécifiques tels que les bandes rugueuses, la stabilisation des accotements, l'enlèvement de la végétation gênante et la construction de voies de dépassement ; pour le long terme, une approche systématique et proactive de la conception et de la réhabilitation des infrastructures routières est nécessaire.

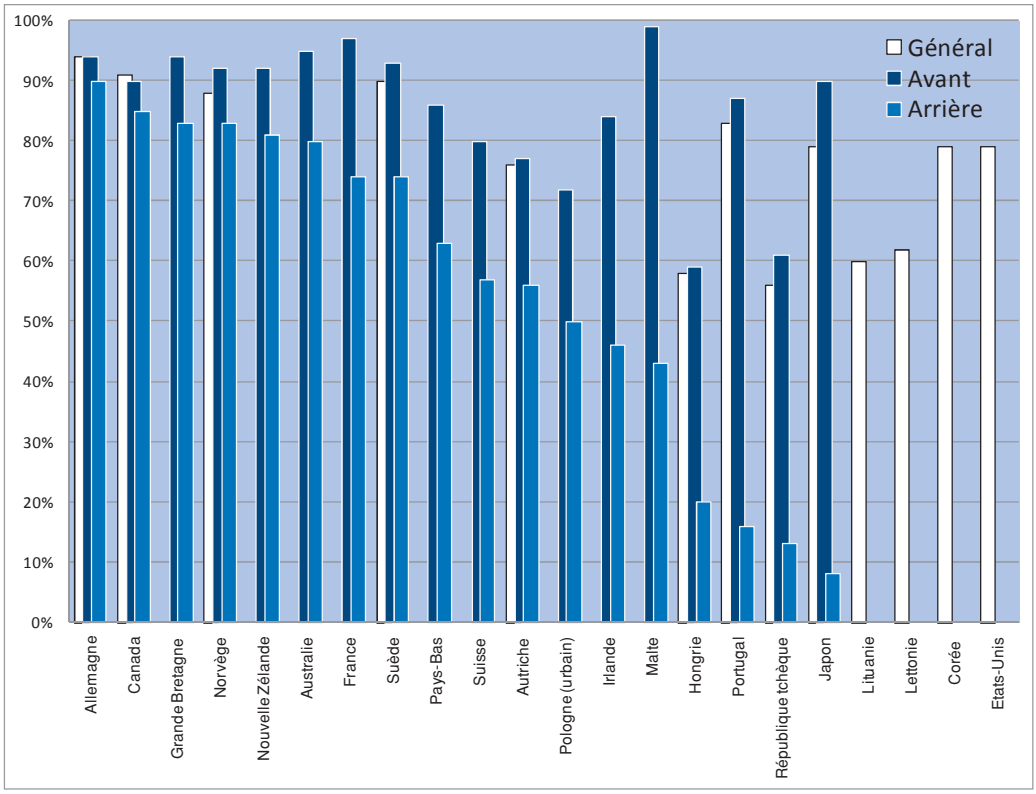
- *Amélioration de la sécurité des véhicules :* ces dernières années, la sécurité des véhicules s'est nettement améliorée grâce au développement technologique de systèmes passifs (protection en cas d'accidents) et actifs (évitement des accidents). En particulier, les systèmes de contrôle électronique de stabilité représentent une récente avancée majeure dans la sécurité active, tandis que les systèmes d'évitement des collisions et d'alerte de franchissement involontaire de ligne sont des exemples de technologies prometteuses.

- *Réduction des risques liés aux jeunes conducteurs :* l'établissement des permis progressifs, associé au renforcement de la formation pendant la période d'apprentissage, a mené à une baisse du nombre de tués parmi les jeunes conducteurs. Les permis progressifs peuvent prévoir une limitation de la conduite de nuit et du nombre de passagers du même âge que le conducteur, la

concession d'un nombre réduit de points pendant la période probatoire, la réduction totale du taux d'alcoolémie maximal et l'allongement de la durée d'apprentissage sous la supervision d'une autre personne, pour permettre la conduite sur différentes routes et dans différentes conditions météorologiques.

Ces interventions dont l'utilité a été démontrée ne seront efficaces que si elles sont mises en place avec l'intensité requise et soigneusement adaptées aux caractéristiques particulières de chaque pays. Une bonne mise en œuvre suppose également des procédures de gestion prévoyant l'analyse des données pour identifier les principaux types de problèmes, la fixation d'objectifs à atteindre, la sélection d'interventions efficaces, l'obtention d'un soutien populaire et politique, l'affectation de ressources suffisantes, ainsi que le suivi et l'évaluation des performances.

Figure 3. **Taux de port de la ceinture enregistrés lors d'une enquête menée pour ce rapport données de 2002, 2003, 2004 ou 2005**



Source : Country Reports on Road Safety Performance (2007). OCDE/FIT, *http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/safety/targets/Performance/TS3-summary.pdf*

Amélioration des performances à long terme

Certaines mesures de sécurité traditionnelles risquent d'enregistrer une baisse de rentabilité dans les pays qui les ont mis en œuvre le plus efficacement. Ainsi, lorsque le taux de port de la ceinture est de 97 % (comme en France, pour les sièges avant, par exemple), il sera évidemment difficile d'approcher davantage les 100 %, par une application renforcée des mesures d'éducation et de contrôle-sanction. Pour de nombreux experts, cela montre qu'une nouvelle approche de la sécurité routière s'impose.

Pour progresser, il conviendra avant tout de mieux comprendre quelles réalisations sont possibles et de développer des stratégies innovantes, associées à des objectifs. Ce rapport part du principe que de nouvelles avancées majeures en matière de sécurité routière peuvent être obtenues dans tous les pays, quelles que soient les performances actuelles, par les mesures suivantes :

- Amélioration de la collecte et de l'analyse des données, à l'appui des objectifs et des interventions à long terme.
- Fixation d'objectifs intermédiaires fiables, en fonction d'une stratégie concertée.
- Vision à long terme ambitieuse, s'appuyant sur la stratégie concertée, avec un esprit d'innovation.
- Adoption d'une approche pour un système sûr.
- Amélioration des principales fonctions de gestion institutionnelle.
- Soutien de la recherche et du développement par le transfert de connaissances.
- Établissement d'un financement adéquat pour des programmes de sécurité efficaces.
- Réalisation des défis de gestion, notamment l'obtention d'un soutien politique.

Ces huit points sont développés ci-dessous.

Collecte et analyse des données

Une collecte et une analyse détaillées des données sont essentielles pour concevoir des stratégies de sécurité efficaces, fixer des objectifs réalisables, définir et établir les priorités d'intervention, ainsi que suivre l'efficacité des programmes. Des statistiques d'accident de bonne qualité sont indispensables et doivent être complétées par des données relatives à la démographie et au volume de trafic, par mode de déplacement, pour générer des indicateurs de performances de sécurité. Ces derniers peuvent également être utilisés comme objectifs intermédiaires (taux de port de la ceinture et du casque, excès de vitesse et passages au feu rouge). Les données sur les facteurs infrastructurels (longueur de route par risque d'accident, vitesse moyenne de circulation, etc.) sont également importantes.

Des analyses de données approfondies permettent la compréhension des résultats obtenus en matière de sécurité, ainsi que l'estimation des réductions envisagées du nombre de tués et de blessés, en fonction des tendances mesurées et prévues. Il est capital que ces estimations ne soient pas de simples projections des taux de réduction enregistrés, mais se fondent sur une compréhension détaillée de toutes les tendances sous-jacentes, susceptibles d'influer sur la sécurité du réseau.

La fiabilité et la qualité des données constituent une question essentielle, pour développer des mesures efficaces de sécurité routière. Même dans les pays qui ont adopté de bonnes pratiques, il est possible de progresser dans le rapprochement des procès-verbaux d'accidents de la police et des comptes rendus d'hospitalisation, pour améliorer la qualité et la cohérence des données, notamment en ce qui concerne les accidents corporels graves. La qualité des données et une analyse efficace sont fondamentales pour améliorer la prise de conscience des risques et l'efficacité des interventions.

Fixation d'objectifs intermédiaires fiables

Une démarche orientée vers les résultats est indispensable pour élaborer un programme de sécurité routière efficace. Pour ce faire, il convient de fixer des objectifs, ainsi que d'identifier les moyens institutionnels et les interventions nécessaires. Ces objectifs sont liés aux productions (intensité des

contrôles), aux résultats intermédiaires (vitesse moyenne de circulation, port de la ceinture), aux résultats finaux (réduction du nombre de tués et de blessés graves) et aux réductions des coûts sociaux.

Un nombre relativement faible de pays utilisent actuellement des objectifs empiriques, basés sur la modélisation quantitative des options d'interventions. Dans cette approche, les objectifs sont fixés en fonction d'éléments empiriques relatifs à l'efficacité passée des interventions choisies, associés aux meilleures estimations relatives à l'efficacité future, à l'aide d'un modèle corrélant les données d'entrée avec les résultats.

Cette méthode de fixation des objectifs est recommandée. En effet, elle se base sur les résultats escomptés d'une mise en œuvre réussie des interventions composant la stratégie de sécurité routière adoptée. Elle apporte des avantages immédiats en matière de sécurité, grâce à une batterie connue de mesures. Elle contribue à s'assurer le soutien des usagers ; de son côté, la corrélation des objectifs avec la stratégie d'interventions concertée renforce le soutien des responsables politiques.

Vision à long terme ambitieuse

Selon leur niveau de performance, les pays auront différentes ambitions en termes d'amélioration de la sécurité routière. Pour certains pays industrialisés, un nombre de 6 tués pour 100 000 habitants sera considéré comme un objectif important. D'autres pays, qui ont déjà atteint ce niveau, auront un objectif plus élevé. L'absence de tués et de blessés représente le niveau le plus ambitieux, basé sur la conviction qu'aucun traumatisme grave, survenu sur le réseau de transport, n'est acceptable. Ce point de vue est développé plus formellement dans les politiques de sécurité routière des Pays-Bas et de la Suède, sous les noms respectivement de *Sécurité durable* et de *Vision zéro*, exemples d'une stratégie pour un système sûr. Cette approche, courante dans d'autres réseaux de transport, est à l'origine de programmes de sécurité dans les transports aériens, ferroviaires et maritimes depuis plusieurs décennies.

Il s'agit d'une vision politique, dans la mesure où il peut être impossible de spécifier toutes les interventions nécessaires pour atteindre cet objectif final. Les moyens d'y parvenir restent incertains, puisque les praticiens doivent aller au-delà des limites des bonnes pratiques prévues. Il faut donc un engagement ferme en termes d'innovation pour repenser les interventions, et non pas simplement se baser sur les performances actuelles ou projetées, afin d'atteindre les résultats souhaités. Cette démarche d'innovation pousse les professionnels de la sécurité routière, les parties prenantes et le gouvernement à développer les capacités institutionnelles nécessaires pour atteindre les résultats souhaités, créer de nouveaux partenariats et rechercher d'autres approches efficaces.

La vision à long terme d'une réduction totale du nombre de tués et de blessés graves doit être complétée par des objectifs intermédiaires fiables, comme décrit plus haut, sur des horizons spécifiques de l'ordre d'une décennie. Cela permettra de recueillir des bénéfices à court terme, essentiels pour que la vision à long terme reste crédible.

La stratégie de sécurité routière d'Australie-Occidentale proposée pour 2008-2020, *Towards Zero: Getting There Together* (Vers zéro tué: ensemble, nous y arriverons), définit ainsi cette approche : « Vers zéro tué signifie que nous n'acceptons pas que des personnes meurent ou soient gravement blessées sur nos routes. D'un point de vue réaliste, nous comprenons qu'il n'est pas aisé de réduire à zéro le nombre de blessés graves sur nos routes, d'ici 2020, mais nous ne considérons pas les décès ou les blessures graves comme inévitables. Cette vision peut se réaliser si la collectivité dans son ensemble modifie fondamentalement la façon dont elle envisage la sécurité routière et ce qu'elle est prête à accepter. Notre objectif pour 2020 : 11 000 tués ou blessés graves de moins. Si la stratégie Vers zéro tué est entièrement mise en œuvre, nous pourrions enregistrer une réduction de 11 000 tués ou blessés graves sur les routes d'Australie-Occidentale, entre 2008 et 2020, soit une baisse allant jusqu'à 40 % du nombre annuel

moyen de tués et de blessés graves entre 2005 et 2007. » La réduction ciblée du nombre de tués et de blessés découle de la modélisation des résultats escomptés de batteries d'interventions spécifiques.

Des objectifs politiques visant des réductions très importantes des traumatismes routiers, à des échéances précises, ont été adoptés dans de nombreux pays membres du FIT, sans lien avec des interventions spécifiques. C'est pourquoi ils sont très difficiles à atteindre. Dans le pire des cas, lorsque les résultats ne sont pas réalisés, la fixation d'objectifs et les programmes de sécurité routière en général perdent de leur crédibilité. De nombreux pays qui ont adopté l'objectif de la CEMT, à savoir une réduction de 50 % du nombre de tués entre 2000 et 2012, ne l'atteindront probablement pas. Il paraît donc maintenant préférable de fixer des objectifs basés sur les résultats escomptés d'interventions spécifiques, pour tendre de manière plus systématique vers ce niveau d'ambition.

La seule utilisation efficace d'objectifs politique est l'établissement d'une vision à long terme, pour atteindre un nombre de tués et de blessés graves proche de zéro, et l'adoption d'une démarche double, pour rendre cette vision opérationnelle : objectifs provisoires pour des améliorations quantifiées sur des périodes spécifiques, à l'aide d'interventions incluses dans la stratégie de sécurité routière, et recherche d'interventions plus efficaces et plus innovantes, pour relever les niveaux de performance.

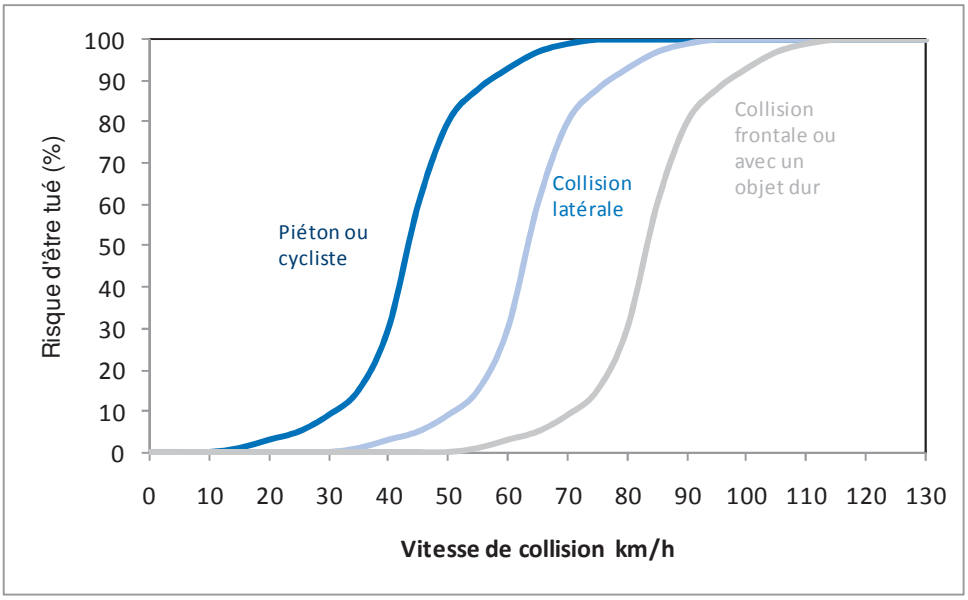
Adoption d'une approche pour un système sûr

L'approche pour un système sûr constitue le seul moyen de réaliser la vision de zéro tués et blessés graves. Elle exige que le réseau routier soit conçu pour prévoir et intégrer l'erreur humaine. Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- Elle part du principe que, malgré les efforts de prévention, les usagers de la route resteront faillibles et des accidents se produiront.
- Elle souligne que les personnes chargées de concevoir le réseau de transport routier doivent accepter et partager les responsabilités liées à la sécurité et que les personnes utilisant le réseau doivent accepter les responsabilités liées au respect des règles et des contraintes.
- Elle aligne les décisions de gestion de la sécurité sur les décisions, plus larges, de transport et de planification, qui répondent à des objectifs économiques, humains et environnementaux plus vastes.
- Elle recommande de concevoir des interventions répondant à un objectif à long terme, plutôt que de recourir à des interventions « traditionnelles » pour fixer les limites des objectifs à long terme.

La stratégie fondamentale de l'approche pour un système sûr est de garantir, en cas d'accident, que les énergies d'impact resteront au-dessous du seuil susceptible d'occasionner la mort ou une blessure grave. Ce seuil varie selon le scénario de l'accident, en fonction du niveau de protection offert aux usagers impliqués. Ainsi, les chances de survie d'un piéton non protégé, heurté par un véhicule, diminue rapidement à des vitesses supérieures à 30 km/h. Dans le cas d'un occupant d'un véhicule à moteur, correctement attaché, la vitesse d'impact critique est de 50 km/h (pour un accident avec choc latéral) et de 70 km/h (pour un accident avec choc frontal).

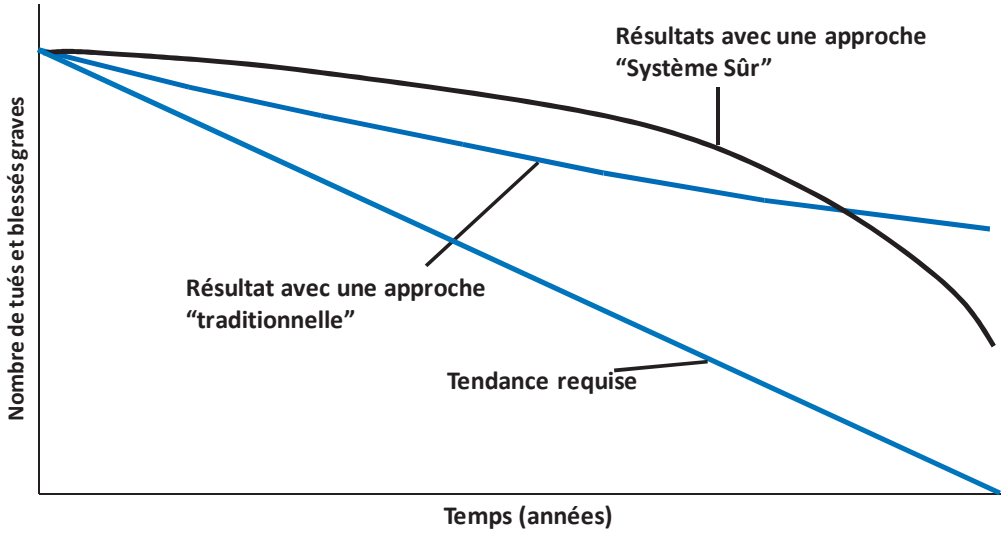
Figure 4. **Risque d'être tué**



Source : Wramborg P. (2005). A New Approach to a Safe and Sustainable Road Structure and Street Design for Urban Areas. Article présenté à la conférence Road Safety on Four Continents, Varsovie (Pologne).

Une approche pour un système sûr est appropriée, quel que soit le niveau de performance en matière de sécurité routière, avec des interventions spécifiques susceptibles de différer d'un pays à l'autre. La réduction totale du nombre de tués et de blessés graves représente un objectif à long terme qui peut être associé à des interventions traditionnelles utilisées provisoirement pour obtenir des bénéfices immédiats. La figure 5 montre l'association des résultats à long terme liés à un système sûr et des résultats provisoires basés sur les interventions traditionnelles.

Figure 5. **Performances intermédiaires et à long terme d'une approche pour un système sûr**

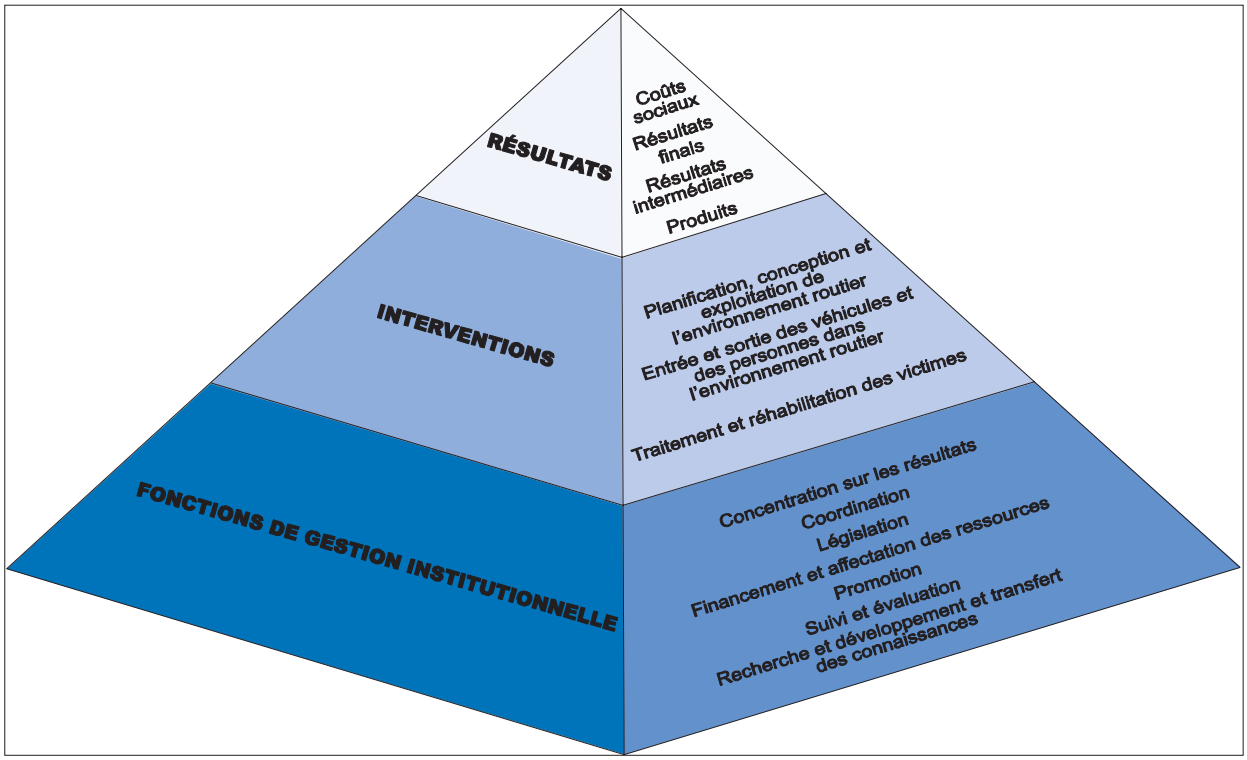


Source : Eric Howard.

Amélioration des principales fonctions de gestion institutionnelle

Étant donné que les performances en matière de sécurité routière sont déterminées par la capacité institutionnelle à mettre en œuvre des interventions efficaces et efficientes, les objectifs seront plus facilement atteints si un système de gestion solide est établi et clairement ciblé sur la production des résultats convenus. Ces derniers dépendent des interventions qui, à leur tour, dépendent des fonctions de gestion institutionnelle (voir figure 6). La plupart des débats quotidiens concernant la sécurité routière portent uniquement sur les interventions. Le traitement de tous les aspects de la pyramide de gestion soulève des questions aussi importantes et souvent négligées comme l'appropriation institutionnelle et les capacités fonctionnelles à l'égard des politiques de sécurité routière, le cadre de performance en matière de sécurité pour la réalisation des interventions et la responsabilisation des résultats.

Figure 6. **Système de gestion de la sécurité routière**



Source : Land transport Safety Authority (2000) et Bliss & Breen (2008).

Les sept fonctions de gestion institutionnelle suivantes sont essentielles pour déterminer la capacité d'un pays à obtenir des résultats :

- Concentration sur les résultats : cette démarche stratégique relie la réalisation des interventions aux résultats intermédiaires et finaux. Pour cela, le gouvernement doit désigner un organisme chef de file pour travailler avec les autres, aux fins suivantes :
  - Développer une capacité de gestion pour comprendre les questions de sécurité routière d'un pays.
  - Offrir une stratégie globale avec des objectifs intermédiaires et finaux.
  - Effectuer des interventions et réaliser des objectifs.
  - Examiner les performances.

- Coordination des principaux organismes pour élaborer et réaliser une politique et une stratégie de sécurité routière.
- Législation efficace pour permettre la réalisation des résultats souhaités.
- Financement adéquat et affectation correctement ciblée des ressources pour les interventions et les fonctions de gestion institutionnelle connexes.
- Promotion de la sécurité routière au sein du gouvernement et de la population.
- Suivi et évaluation solides et systématiques pour mesurer les progrès.
- Programmes proactifs de recherche et développement et de transfert des connaissances, influant activement sur l'amélioration des interventions, des fonctions de gestion institutionnelle et du suivi des performances.

Avant tout, l'engagement en faveur d'une approche centrée sur les résultats de la gestion de la sécurité routière joue un rôle essentiel pour déterminer les réalisations d'un pays par rapport à son ambition en matière de sécurité routière et à ses objectifs connexes.

Soutien de la recherche et du développement par le transfert de connaissances

La recherche et le transfert de connaissances joueront un rôle capital dans la conception et la réalisation d'interventions destinées à mettre en œuvre une approche pour un *Système sûr* et à atteindre des résultats allant bien au-delà des réalisations passées. Notre compréhension des causes et des modalités des accidents est fondée sur une recherche très limitée. Un panorama plus complet poserait les bases d'interventions plus efficaces. Les pays à revenu élevé compteront de plus en plus sur l'innovation pour avancer vers le but ultime de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves. Les pays à revenu faible et moyen bénéficieront de ces avancées.

Les priorités en matière de transfert de connaissances sont déterminées par la capacité des pays à mettre en œuvre des innovations de sécurité et par la capacité des procédures mondiales et régionales de transfert des connaissances. Dans le cas des pays à revenu faible et moyen, les faiblesses dans la gestion de la sécurité constituent un énorme obstacle au progrès et doivent être traitées directement comme une priorité stratégique, dans les initiatives de transfert de connaissances.

Le transfert de connaissances doit être soutenu par des investissements ciblés et suffisants pour surmonter les obstacles liés aux faiblesses au niveau mondial, régional et national. Une coopération internationale forte et soutenue sera nécessaire pour mobiliser les ressources et les services de soutien en matière de transfert de connaissances, compte tenu du nombre de tués et de blessés graves sur les routes, dans le monde entier.

Financement adéquat pour des programmes de sécurité efficaces

Les coûts des accidents de la circulation représentent généralement entre 1 % et 3 % du PIB d'un pays (selon que l'approche utilisée est celle du capital humain ou du consentement à payer). Bien qu'une enquête menée pour ce rapport montre que de nombreux pays ne peuvent pas estimer les coûts annuels des traumatismes routiers pour la collectivité et les compagnies d'assurance, les éléments disponibles suggèrent que les coûts sont sensiblement supérieurs aux fonds investis dans les programmes de prévention.

L'adoption d'une approche pour un système sûr peut permettre d'importantes réductions de coûts pour la société. Pour que le dossier de la sécurité routière puisse concurrencer avec succès les autres programmes politiques et sociaux, au regard de ressources limitées, il doit inclure des arguments économiques solides. En conséquence, les responsables de la sécurité routière doivent être capables de réunir des analyses de rentabilité (« business case ») pour chaque intervention, comprenant les aspects économiques. En particulier, des estimations précises des coûts des accidents sont nécessaires pour montrer l'ampleur du problème et attirer des investissements dans la prévention des traumatismes routiers.

Une bonne analyse de rentabilité comprend les éléments suivants :

- Cadre d'évaluation solide pour déterminer la dimension économique et sociale du problème actuel, analyser les données liées aux causes des dommages corporels, classer les interventions possibles (à l'aide d'analyses coûts-bénéfices et coût-efficacité) et identifier les retombées socio-économiques des dépenses de sécurité routière.
- Procédure d'affectation et de mise en œuvre pour allouer les ressources aux domaines où les plus grands bénéfices peuvent être dégagés.
- Identification de toutes les autres sources de financement éventuelles, en dehors des ressources publiques, y compris les incitations à l'investissement des compagnies d'assurance dans la prévention des traumatismes routiers.

Les analyses coûts-bénéfices des différents pays membres montrent que des activités de sécurité routière bien ciblées peuvent constituer une opportunité d'investissement viable, dont le rendement est compétitif tant pour les assureurs que pour la collectivité, notamment lorsqu'on prend en compte les coûts d'ensemble des deux secteurs, et pas uniquement les coûts publics. Les opportunités d'attraction des financements par l'offre de taux de rendement commercialement acceptables pour les investisseurs doivent être poursuivies avec détermination.

Réalisation des défis de gestion – obtention d'un soutien politique

Bien qu'un soutien politique fort soit essentiel pour réaliser des objectifs ambitieux, il est souvent difficile de convaincre les responsables politiques de l'importance de la sécurité routière. De nombreux facteurs, notamment le niveau d'intérêt et de pression de la part de l'opinion publique, la faisabilité économique et politique des solutions, ainsi que les perspectives de succès démontrables déterminent si la sécurité routière sera traitée comme une priorité politique.

Les décideurs et les défenseurs de la sécurité routière doivent apporter des recommandations solides au gouvernement sur les politiques en la matière, tout en s'adaptant aux réalités pratiques de la prise de décision politique :

- En démontrant empiriquement l'intérêt de mesures de sécurité routière, peut-être impopulaires, pour permettre aux responsables politiques de rester fermes face à toute opposition.
- En promouvant des politiques qui donnent des résultats positifs dans un délai pertinent pour les responsables politiques.
- En prenant en compte les réalités pratiques de la prise de décision politique, y compris la durée d'un mandat électoral.
- En apportant quotidiennement des recommandations toujours fiables et opportunes.
- En défendant efficacement la politique de sécurité routière à tous les échelons.

Les responsables politiques doivent être engagés dans l'élaboration d'une vision de la sécurité routière et d'une stratégie d'amélioration des performances, et pas uniquement dans la procédure législative et l'approbation des objectifs. Une bonne appropriation de la vision et de la stratégie est plus susceptible de générer un financement et un soutien pour le développement des capacités et la formation en matière de gestion.

Il est également utile de promouvoir des synergies entre les politiques de sécurité routière et d'autres domaines d'intervention, tels que la santé au travail, les droits des consommateurs et la protection de l'environnement. Il est possible, par exemple, de réduire les émissions de gaz à effet de serre en améliorant la gestion de la vitesse, dans le but de réduire le risque d'accident.

L'opinion publique peut fortement encourager la volonté politique en matière de sécurité routière. Il sera toujours plus facile pour un gouvernement d'inscrire la sécurité routière parmi les priorités si la population soutient ses efforts. Des initiatives comme la publication d'informations sur les risques d'accident et l'évaluation des performances de sécurité peuvent mobiliser l'opinion publique et le soutien politique en faveur de la sécurité routière. Une consultation sincère pendant l'élaboration de la stratégie doit faire partie intégrante de l'activité du gouvernement en matière de sécurité routière.

Il existe un marché de la sécurité, vaste et en développement, mis en évidence par les préférences dans l'achat de voitures particulières, en réponse aux programmes d'information tels que le NCAP, les programmes de sécurité pour les déplacements école-domicile-école et la demande d'une exploitation plus sûre des transports en commun et des transports de marchandises sur le réseau routier. Le soutien de cette dynamique est également évident dans le secteur privé, où des entreprises comme Volvo, les compagnies pétrolières et minières, ainsi que les associations d'automobilistes s'engagent fortement en faveur de la sécurité future de leurs produits et de leurs activités.

Recommandations

1. Adopter une vision très ambitieuse de la sécurité routière

Il est conseillé à tous les pays d'adopter et de promouvoir un niveau d'ambition visant, sur le long terme, à réduire totalement le nombre de tués et de blessés graves liés à l'utilisation du réseau de transport routier. Cette démarche transformera la vision de la collectivité quant à l'inévitabilité des traumatismes routiers, modifiera les responsabilités et les prises en charge institutionnelles et sociétales, et changera les modalités d'élaboration des interventions de sécurité routière.

C'est une vision politique dans la mesure où cette réalisation nécessitera des interventions quelque peu éloignées des bonnes pratiques actuelles et exigera le développement d'interventions totalement nouvelles et plus efficaces. Sa valeur réside en partie dans une innovation dynamique. La vision à long terme doit être complétée par des objectifs intermédiaires sur des horizons spécifiques de l'ordre d'une décennie.

2. Fixer des objectifs intermédiaires pour avancer de manière systématique vers la vision

Des objectifs de sécurité routière ambitieux, réalisables et empiriques doivent être adoptés par tous les pays, pour améliorer les performances et la responsabilisation. Ces objectifs seront mieux réalisés à l'aide d'une méthodologie reliant les interventions et les productions institutionnelles avec les résultats intermédiaires et finaux, afin de formuler des objectifs réalisables pour différentes options d'intervention.

Des efforts exceptionnels seront nécessaires dans la plupart des pays pour réaliser les objectifs de sécurité routière fixés par les membres de la CEMT en 2002 (réduction de 50 % du nombre de tués entre 2000 et 2012) ou d'autres aussi ambitieux. En conséquence, il est recommandé de fixer dorénavant des

objectifs basés sur les résultats escomptés d'interventions spécifiques, pour avancer de manière systématique vers le niveau d'ambition établi par les objectifs fixés en 2002.

3. Développer une approche pour un système sûr, essentielle pour atteindre des objectifs ambitieux

Il est recommandé que tous les pays, quelles que soient leurs performances en matière de sécurité routière, adoptent une approche de sécurité routière orientée vers un système sûr, s'appuyant sur les interventions de sécurité routière existantes, mais redéfinissant la façon dont la sécurité routière est envisagée et gérée par la collectivité. Celle-ci aborde tous les aspects du réseau de transport routier de manière intégrée pour s'assurer que tous l'énergie libérée lors d'un accident est inférieure au seuil des blessures mortelles ou graves. Elle exige l'acceptation de responsabilités et prises en charge partagées entre les concepteurs et les usagers du réseau. Elle favorise le développement des interventions innovantes et des nouveaux partenariats nécessaires pour réaliser des objectifs à long terme ambitieux.

4. Exploiter des interventions éprouvées pour obtenir des bénéfices rapides

Les pays rencontrant des difficultés pour améliorer leurs performances en matière de sécurité routière doivent, à titre d'urgence, conduire des examens de haut niveau concernant leurs capacités de gestion de la sécurité, ainsi que préparer des stratégies d'investissement à long terme et des programmes et projets connexes, pour remédier aux faiblesses mises à jour. Ces programmes et projets doivent adapter et mettre en œuvre des mécanismes de gestion institutionnelle éprouvés et des interventions utilisées dans des pays réussissant mieux, ainsi qu'exploiter les outils de bonnes pratiques développés par les organismes internationaux pour favoriser ce processus.

5. Collecter et analyser des données suffisantes pour comprendre les risques d'accident et les performances actuelles

Tous les pays sont invités à élaborer des procédures de collecte de données sur les résultats finaux (au minimum le nombre de tués et de blessés graves par type d'usagers), les mesures d'exposition (résultats en fonction de la population, du nombre de conducteurs, des distances parcourues), les résultats intermédiaires, également appelés indicateurs de performance de sécurité (vitesses de circulation moyennes, port de la ceinture de sécurité, l'alcool au volant, notes de sécurité des véhicules et des infrastructures), les productions de l'offre institutionnelle (différentes catégories d'interventions de contrôle-sanction), les coûts socio-économiques associés aux traumatismes routiers et les facteurs économiques sous-jacents (ventes de véhicules neufs).

Une analyse approfondie des données doit être menée pour mieux comprendre les accidents et autres tendances afin de modéliser différents ensembles et degrés d'interventions et de fixer des objectifs ambitieux, mais réalisables.

6. Renforcer le système de gestion de la sécurité routière

Tous les pays doivent s'engager à assurer un système de gestion efficace de la sécurité routière et, en particulier, à privilégier une démarche fortement orientée vers les résultats, à travers leurs mécanismes de gestion institutionnelle. Celle-ci exige l'identification claire d'un organisme chef de file, du principal groupe de ministères et de services participants, de leurs rôles et responsabilités, et enfin des objectifs de performance en termes de productions institutionnelles et de résultats intermédiaires et finaux à atteindre dans le cadre d'une stratégie définie.

7. Accélérer le transfert de connaissances

Les initiatives de transfert de connaissances doivent être soutenues par un investissement adéquat dans des programmes et projets ciblés, conçus pour remédier aux faiblesses en matière de capacités

institutionnelles, en créant notamment des opportunités d'apprentissage durables dans les pays concernés.

Une coopération internationale forte et soutenue sera nécessaire pour mobiliser les ressources et les soutiens, compte tenu du nombre de tués et de blessés graves sur les routes. C'est notamment le cas pour les pays à revenu faible et moyen, mais c'est aussi pertinent pour les pays à revenu élevé qui recherchent des stratégies innovantes afin d'atteindre le but ultime de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves.

8. Investir dans la sécurité routière

La plupart des pays doivent améliorer leur connaissance des dépenses liées aux conséquences des accidents de la circulation, engagées par la collectivité et les compagnies d'assurance, et des investissements dans l'amélioration de la sécurité routière et la prévention des traumatismes. Les autorités chargées de la sécurité routière ont besoin de ces informations pour préparer des éléments financiers et économiques sur les coûts et l'efficacité des interventions proposées, afin d'obtenir le soutien de tout le gouvernement en faveur du financement de programmes innovants et d'assurer la transparence dans l'affectation des ressources pour la prévention et le traitement des accidents.

Il existe des opportunités d'investissements de sécurité routière ciblés offrant des rendements compétitifs. Les praticiens de la sécurité routière et les autorités doivent élaborer des analyses de rentabilité pour ces investissements.

Un changement radical dans l'investissement des ressources pour la gestion de la sécurité routière et la sécurisation des réseaux de transport est nécessaire à la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux dans la plupart des pays.

9. Encourager l'engagement aux échelons les plus élevés de l'État

Un engagement politique fort et soutenu, à l'échelon le plus élevé, est essentiel pour améliorer la sécurité routière. Pour ce faire, les responsables de la sécurité routière ne doivent pas seulement élaborer des programmes de sécurité routière fondés sur des éléments probants, mais défendre des stratégies reflétant une compréhension des contraintes politiques, tels que la durée des mandats électoraux.

Un effort significatif doit être réalisé pour informer la population sur l'approche pour un système sûr. Des enquêtes publiques détaillées doivent précéder l'examen final des nouvelles politiques.

Les praticiens de la sécurité routière et les parties prenantes doivent influer sur la procédure d'évaluation de la politique par la défense des programmes, au sein du gouvernement, avec compétence et persévérance, par l'offre d'estimations annuelles des coûts socio-économiques des traumatismes routiers et par l'élaboration d'une vaste batterie d'interventions de sécurité routière efficaces.

RÉFÉRENCES

OCDE/CEMT (2006-1), *Rapports nationaux sur les performances de sécurité routière*, Résultats d'une enquête conduite par le Groupe de travail OCDE/CEMT sur les Objectifs Ambitieux de Sécurité Routière. Disponible (en anglais uniquement) sur Internet : http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/safety/targets/Performance/performance.html.

OCDE (2002), *Sécurité routière : quelle vision pour demain ?* OCDE, Paris.

Wong S.C., N.N. Sze, H.F. Yip Loo, P.Y. Becky W.T Hung et H.K. Lo (2006), *Association between Setting Quantified Road Safety Targets and Road Fatality Reduction,* Accident Analysis and Prevention, 38, 997-1005.

Wramborg P. (2005). A *New Approach to a Safe and Sustainable Road Structure and Street Design for Urban Areas.* Article présenté à la conférence Road Safety on Four Continents, Varsovie (Pologne).

Western Australian Road Safety Council (2008), *Towards Zero: Getting there Together*. Road Safety Council's Recommendation to Government to Reduce Road Trauma in Western Australia 2008-2020. WARSC, Perth (Australie).

INTRODUCTION

Les traumatismes routiers, un problème mondial de santé publique

Nous sommes tous des usagers réguliers du réseau routier, que nous soyons en voiture, à pied, en vélo ou en motocyclette. Nous espérons tous arriver sains et saufs. Cet espoir est, la plupart du temps, exaucé. La fréquence avec laquelle les déplacements sont effectués sans le moindre incident crée ce que l'Organisation mondiale de la santé (2004) désigne sous le terme de « biais d'optimisme » : les accidents de la circulation sont des événements rares, qui n'arrivent qu'aux autres, si toutefois ils doivent arriver. Malheureusement, ce niveau élevé de sécurité individuelle occulte le fait que, même dans les sociétés les plus avancées, les réseaux routiers génèrent un coût inacceptable en termes de traumatismes :

- Les accidents de la circulation sont responsables d'environ 1,2 million de tués et 50 millions de blessés par an dans le monde (OMS, 2004).
- Dans les pays de l'OCDE et du FIT, 180 000 personnes meurent chaque année sur les routes, soit une moyenne de 1 tué toutes les 3 minutes (OCDE/CEMT, 2006).
- Les coûts des accidents de la circulation représentent, en moyenne, entre 1 % et 3 % du produit national brut, dans la plupart des pays (OMS, 2004).

Les accidents mortels ne constituent qu'une faible proportion des accidents corporels, qui entraînent également des blessures moins graves touchant un nombre bien plus élevé de personnes, de familles et de sociétés à travers le monde. Citons, à cet égard, l'estimation suivante :

> *On évalue à quelque 100 millions le nombre de familles qui doivent faire face au décès ou à l'invalidité d'une personne victime d'un accident de la circulation. L'impact d'ordre émotionnel et financier est énorme : la pauvreté, la dépression, la maladie et le suicide en sont des conséquences fréquentes. (OMS, 2004, p. 7).*

Ces dernières décennies, de multiples efforts ont été réalisés dans le monde entier pour lutter contre le problème croissant des traumatismes routiers. Des programmes ont été lancés au niveau local, régional, national et international, parfois visant l'ensemble des questions de sécurité, parfois ciblant certaines questions telles que la vitesse, l'alcool au volant ou les jeunes conducteurs. Leur efficacité a été très variable : de nombreux pays (notamment ceux à revenu élevé) ont sensiblement réduit le nombre de victimes, d'autres pays ont vu le nombre de victimes augmenter.

La réduction des traumatismes routiers dans les pays du FIT

Principal exemple de collaboration internationale, les membres de la Conférence européenne des ministres des transports (CEMT)[1] ont affirmé, lors de leur conseil de 2002, leur volonté de réduire la mortalité routière et ont vivement conseillé aux États d'entreprendre des actions conjointes et nationales pour s'attaquer au problème. Cette affirmation a été en partie suscitée par le succès mitigé des États membres par rapport aux objectifs de réduction du nombre de blessés, convenus jusqu'alors. Une

enquête d'évaluation des progrès dans chaque pays a révélé les facteurs d'inégalité suivants dans les résultats :

- Prise de conscience de la taille et de l'urgence du problème parmi les décideurs et la population.
- Définition des rôles et des responsabilités à tous les échelons de l'État et autres acteurs clés.
- Financement et suivi des programmes et des stratégies mis en place.
- Qualité et quantité des contrôles-sanctions.
- Disponibilité de données d'accidents et de performances pour évaluer le problème et l'efficacité des interventions.

En raison de ces différences, les pays présentent des variations importantes concernant l'efficacité des programmes de sécurité routière et, en conséquence, la réalisation des objectifs de réduction des traumatismes routiers. Comme l'indique le Conseil des ministres des transports (OCDE/CEMT, 2006) : « Alors que quelques pays font des progrès importants, la plupart devront faire ***des efforts exceptionnels***, sur les cinq prochaines années, pour atteindre les objectifs de sécurité routière qui ont été fixés ». Il convient d'admettre également que tous les objectifs n'ont pas été fixés avec des données suffisamment nombreuses et des éléments probants assez précis.

En outre, selon le Conseil, pour que les États membres en retard dans les réalisations prévues en matière de sécurité routière atteignent leurs objectifs, des actions doivent être entreprises dans deux domaines parallèles :

- Aborder les questions de sécurité routière essentielles (vitesse, alcool au volant, absence de ceinture, risques d'accidents chez les jeunes conducteurs, dangerosité des infrastructures routières, résistance insuffisante des véhicules aux accidents), en utilisant principalement les mesures qui ont été testées et éprouvées dans les pays qui réussissent le mieux. Cette application des bonnes pratiques d'autres pays permettrait aux moins performants d'obtenir une réduction relativement rapide des traumatismes routiers, pour un coût relativement faible.
- Établir un cadre pour une sécurité durable à long terme, afin d'atteindre les objectifs de réduction plus ambitieux. Le Conseil a reconnu que plusieurs pays performants (comme la Suède ou les Pays-Bas) entreprenaient une révolution conceptuelle en adoptant une stratégie pour un système sûr.

Une approche pour un système sûr aborde tous les aspects du réseau de transport routier pour faire en sorte que les usagers ne soient jamais soumis à une énergie d'impact susceptible de causer une blessure grave ou mortelle, lorsqu'une erreur de jugement inévitable est à l'origine d'un accident. Elle implique la conception d'infrastructures « qui pardonnent », l'amélioration de la sécurité des véhicules et l'examen des limitations de vitesse pour mieux gérer l'énergie dégagée lors d'un accident. Elle exige que toutes les parties chargées de la conception et de la gestion des véhicules et de l'environnement routier, et pas seulement les usagers et la police, se conforment à la conception d'un système sûr.

Comme l'a fait remarquer le Conseil des ministres, une approche pour un système sûr s'appuie sur les mesures de sécurité routière existantes et peut être appliquée progressivement dans tous les pays, quelles que soient les performances de ces derniers. Cette nouvelle façon de penser représente un changement culturel et un partage des responsabilités concernant l'ensemble de la sécurité routière, qui

exigent un fort engagement politique, social et collectif : les autorités, les autres instances et les personnes ont tous un rôle important à jouer pour améliorer la sécurité routière.

Les limites des approches traditionnelles actuelles

Les approches traditionnelles de la sécurité routière, fortement axées sur le comportement, ont été couronnées de succès sur les trente dernières années et ont largement contribué à des baisses sensibles de la mortalité routière, dans la plupart des pays de l'OCDE.

Toutefois, de nombreux pays ont constaté récemment un ralentissement dans la réduction du nombre de blessés et de tués, ainsi qu'une plus grande difficulté à progresser. Les pays qui ont mis en œuvre avec succès la plupart des mesures de sécurité traditionnelles observent aujourd'hui une baisse de rentabilité de leurs investissements dans la sécurité routière. Ainsi, dans certaines régions, il est difficile de renforcer le contrôle-sanction assuré par la police pour un coût raisonnable.

En conséquence, un nombre croissant de pays ont commencé à envisager l'adoption d'une approche pour un système sûr. Celle-ci n'est pas en opposition avec les approches traditionnelles. Une connaissance des facteurs de risque et des interventions efficaces pour aborder ces derniers constitue un lien très important entre les approches traditionnelles et les approches pour un système sûr.

Il est évident que des pays aux niveaux de sécurité différents auront des besoins différents. Pour passer au-dessous de 4 à 5 tués pour 100 000 habitants, il faudra probablement une stratégie différente à celle nécessaire pour améliorer la sécurité routière dans les régions peu performantes. Toutefois, une approche pour un système sûr n'est pas un domaine réservé aux pays très performants ou à revenu élevé. Les pays à revenu faible et moyen peuvent aussi largement bénéficier de l'introduction de cette approche, en s'appuyant sur la mise en œuvre d'interventions de sécurité traditionnelles.

Les objectifs de ce rapport

Les principaux pays OCDE/FIT ont maintenant connu plusieurs décennies de succès grâce aux programmes ciblés et à la gestion d'un processus visant une amélioration continue des résultats. Le présent rapport fait le point sur les initiatives et les évolutions récentes dans les pays membres de l'OCDE et du FIT pour atteindre des objectifs de sécurité routière toujours plus ambitieux. Il met en évidence les changements de gestion institutionnelle nécessaires dans de nombreux pays pour mettre en œuvre des interventions efficaces, grâce à une forte orientation vers les résultats, et constituer un dossier économique pour l'investissement dans la sécurité routière. Il invite également les pays performants à faire encore mieux.

Le rapport montre l'intérêt de fixer des objectifs non seulement ambitieux, mais fondés sur des quantifications fiables reflétant les résultats escomptés des stratégies concertées. Il examine comment les pays peuvent le mieux progresser vers leurs objectifs et suggère, pour ce faire, l'adoption d'une approche pour un système sûr, quelles que soient les performances actuelles. La logique d'un système sûr réclame une pensée innovante sur l'ensemble des interventions possibles et, de ce fait, ouvre de nouvelles voies pour réduire les traumatismes. Cette approche améliore également l'alignement sur d'autres objectifs sociétaux. Ainsi, il existe d'importantes synergies avec les politiques de protection de l'environnement visant à réduire les émissions des véhicules par l'amélioration de la conduite et la limitation des vitesses.

Un autre objectif est de présenter les avantages de plus fortes réductions du nombre d'accidents et de victimes par rapport au financement nécessaire. Cela suppose une analyse des mesures des accidents et un équilibre dans l'affectation des ressources entre le financement de ces mesures et le financement des services publics nécessaires pour traiter les conséquences des accidents. Les opportunités d'attraction

des investissements dans la sécurité routière, reposant sur l'élaboration d'analyses de rentabilité pour des interventions innovantes, qui peuvent offrir des rendements compétitifs aux assureurs et à la collectivité sont discutées.

Le rapport identifie également les difficultés de gestion liées à une mise en œuvre complète et efficace de mesures de sécurité routière testées et éprouvées.

La structure de ce rapport

Le rapport est organisé comme suit :

- Le chapitre 1, intitulé *Objectifs et performances en matière de sécurité routière*, décrit les objectifs de sécurité routière, adoptés dans les pays de l'OCDE et du FIT, les performances insuffisantes à ce jour et le potentiel d'utilisation de résultats intermédiaires et de mesures de production comme objectifs. Il envisage les modalités de fixation et de réalisation d'objectifs difficiles et ambitieux. Enfin, il illustre les questions liées à la modélisation des objectifs.

- Le chapitre 2, intitulé *Collecte et analyse de données : exigences et opportunités*, vise à montrer comment une analyse efficace des données assure une meilleure compréhension du risque d'accident par type et par tendance, et permet la conception d'interventions pour un système sûr plus efficaces. Il comprend des études de cas sur le type d'analyses de données réalisées dans les administrations performantes, aux objectifs ambitieux. Enfin, il met en évidence l'intérêt des analyses du risque d'accident sur un réseau routier et illustre les questions liées à l'importance de la qualité et de la fiabilité des données pour une bonne analyse.

- Le chapitre 3, intitulé *Quelques interventions clés pour des bénéfices immédiats*, présente les principales interventions en matière de sécurité routière dont l'expérience et la recherche ont montré l'efficacité élevée dans la réduction des traumatismes routiers et qui doivent être mises en œuvre pour atteindre les objectifs.

- Le chapitre 4, intitulé *La gestion des programmes de sécurité routière pour l'obtention de résultats*, établit le cadre d'un système de gestion de la sécurité routière, nécessaire pour assurer l'efficacité des programmes de sécurité routière, quel que soit le niveau d'ambition. La capacité des mécanismes institutionnels et de gestion de la sécurité routière d'un pays est capitale pour améliorer les résultats. Son importance reflète la complexité des questions sociales à traiter et la nécessité d'améliorer la compréhension publique des risques réels encourus, ainsi que d'encourager et de coordonner les nombreux organismes publics qui ont un rôle clé à jouer.

- Le chapitre 5, intitulé *Approche pour un système sûr*, aborde le changement fondamental qu'il faut opérer dans la réflexion sur la sécurité routière, pour consolider les améliorations significatives de ces dernières décennies et progresser sensiblement vers la réduction totale du nombre de tués et de blessés graves. Il examine l'approche pour un système sûr, dont le but ultime est qu'aucun usager ne soit soumis à une énergie d'impact susceptible de causer la mort ou des blessures graves et invalidantes. Il expose l'état de l'art actuel dans la réflexion sur l'ensemble des interventions possibles, dont le développement d'infrastructures routières « qui pardonnent », l'amélioration de la sécurité des véhicules et la fixation de vitesses maximales autorisées pour réduire les risques de blessures d'un niveau inacceptable. Il présente les progrès réalisés dans le développement et la mise en œuvre d'approches pour un système sûr dans les pays les plus avancés en la matière. Enfin, il décrit comment une approche pour un système sûr peut redéfinir la façon dont la sécurité est envisagée et gérée.

- Le chapitre 6, intitulé *Considérations économiques et ’investissement dans la sécurité routière*, présente les considérations économiques qui sous-tendent l’aide à la mise en œuvre des programmes de sécurité routière. Il développe notamment l’argument selon lequel les coûts des traumatismes routiers sont plus élevés que les coûts d’une prévention efficace. Enfin, les opportunités d’investissement dans la sécurité routière sont discutées.

- Le chapitre 7, intitulé *Gestion de stratégies efficaces et création d’un contexte politique favorable*, présente les principales bases et pratiques nécessaires à la mise en œuvre efficace d’un programme de sécurité routière, y compris la nécessité de créer un environnement politique favorable pour atteindre les objectifs ambitieux qui ont été fixés.

- Le chapitre 8, intitulé *Transfert de connaissances*, expose le rôle essentiel de la recherche et du développement, ainsi que du transfert de connaissances pour parvenir à une amélioration continue des performances de sécurité, notamment à partir de l’élaboration de programmes nationaux ciblés, jusqu’à l’approche pour un Système sûr. Les priorités de transfert des connaissances doivent refléter les dernières évolutions dans les mesures des interventions et des performances, mais doivent aussi être conçues en fonction de la capacité des pays à mettre en œuvre ces connaissances et de la capacité des mécanismes mondiaux et régionaux de transfert des connaissances à accélérer cette opération. À cet égard, une coopération internationale forte et soutenue sera nécessaire pour appuyer les initiatives réussies de transfert des connaissances.

- Le dernier chapitre, intitulé *Conclusions et recommandations*, tire les conclusions, transmet les messages clés et formule les recommandations.

Le rapport comprend également plusieurs annexes, qui complètent les principaux chapitres :

- L’annexe A, intitulée *Tendances en matière de sécurité routière*, résume les progrès réalisés par les pays OCDE/FIT pour améliorer la sécurité routière depuis 1970, et complète les informations données au chapitre 1.

- L’annexe B, intitulée Tendances de différentes catégories d’accidents au Canada, aux Pays-Bas et en Nouvelle-Zélande, complète les informations données au chapitre 2.

- L’annexe C, intitulée Étapes vers la mise en œuvre d’une approche pour un système sûr, offre des recommandations pratiques en la matière.

- L’annexe D, intitulée *Projet de listes de contrôle de la Banque mondiale sur la capacité des Pays*, présente le document de la Banque mondiale en la matière.

- La liste des membres du groupe de travail figure en Appendice.

NOTE

1. En 2007, la CEMT est devenue le Forum international des transports (FIT).

RÉFÉRENCES

Organisation de coopération et de développement économiques / Conférence européenne des ministres des transports (2006), *Road Safety: Achieving Ambitious Road Safety Targets*. CEMT/CM(2006)20. Note du conseil des ministres.

Mathers C. et Loncar D. (octobre 2005), Updated Projections of Global Mortality and Burden of Disease, 2002-2030: Data Sources, Methods and Results. OMS, Genève.

Organisation mondiale de la santé (2004), Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation. OMS, Genève.

1. OBJECTIFS ET PERFORMANCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

RÉSUMÉ

Ce chapitre examine les performances en matière de sécurité routière, dans les pays membres de l'OCDE et du FIT sur les trente-cinq dernières années, ainsi que les objectifs fixés dans de nombreux pays ou par des organisations internationales, pour réduire le nombre de tués et de blessés. Il met en évidence les différences dans les performances récentes et actuelles, selon les pays, et avance que tous les pays dotés d'ambition et de volonté, de connaissances et de ressources, peuvent obtenir une réduction du nombre d'accidents au moins proche de celle des pays les plus performants. Il montre l'intérêt de fixer des objectifs ambitieux et réalisables pour orienter les performances futures. Enfin, il examine comment fixer des objectifs de sécurité routière efficaces à court et à long terme.

1.1. Tendances en matière de sécurité routière dans les pays membres

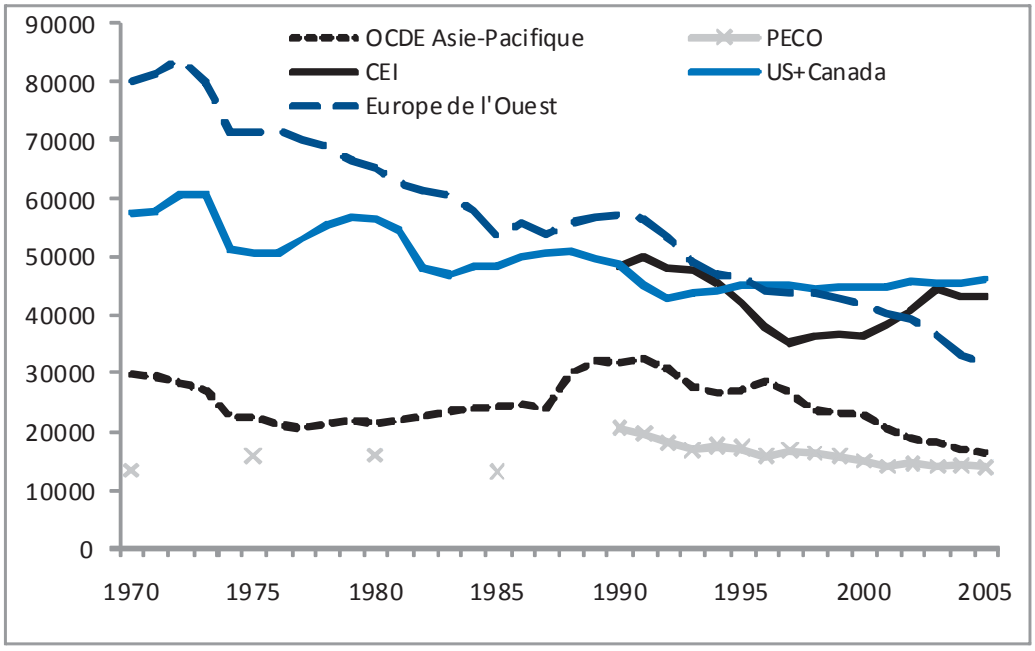
Sur la période de 1970 à 2005, le nombre de tués sur les routes, dans la plupart des pays de l'OCDE et du FIT, a sensiblement baissé en chiffres absolus et relatifs, selon les différentes mesures d'exposition. Les pays d'Europe occidentale et de la région Asie-Pacifique sont ceux qui ont le plus avancé. Mais dans la plupart des pays, les progrès ont ralenti ces toutes dernières années ; de nouvelles mesures et approches s'avèrent nécessaires pour relancer une tendance à la baisse. La réduction du nombre de tués a été supérieure à celle du nombre de blessés. Cependant, l'imprécision des données sur le nombre de blessés ne permet pas de tirer des conclusions précises à cet égard (voir figures 1.1 et 1.2).

Les pays de l'OCDE et du FIT comprennent une grande diversité d'économies affichant des performances très variables en matière de sécurité routière. Les pays les plus performants enregistrent un nombre d'environ 5 à 7 tués pour 100 000 habitants. Ces chiffres représentent une baisse de plus de 50 % depuis les années 1970, sur une période où les taux de motorisation ont sensiblement augmenté. Cependant, dans certains pays, notamment ceux présentant des performances relativement faibles, la mortalité est en augmentation. Il existe d'autres pays dont les performances se situent entre ces deux groupes. Les tendances détaillées des accidents de la circulation par pays, sur les quelque trente dernières années, figurent à l'annexe A.

1.2. Objectifs de sécurité routière dans les pays membres

Les objectifs de sécurité routière quantifient les résultats de sécurité routière qu'une administration souhaite atteindre et peuvent être exprimés en termes de résultats finaux, de résultats intermédiaires et de productions institutionnelles (voir paragraphe 1.2.4). Les objectifs marquent l'orientation vers les résultats, ainsi que le développement d'interventions à l'échelle du réseau et d'une procédure de gestion institutionnelle efficace pour les réaliser. Ils sont ainsi au cœur d'un système de gestion de la sécurité routière performant (Bliss et Breen, 2008).

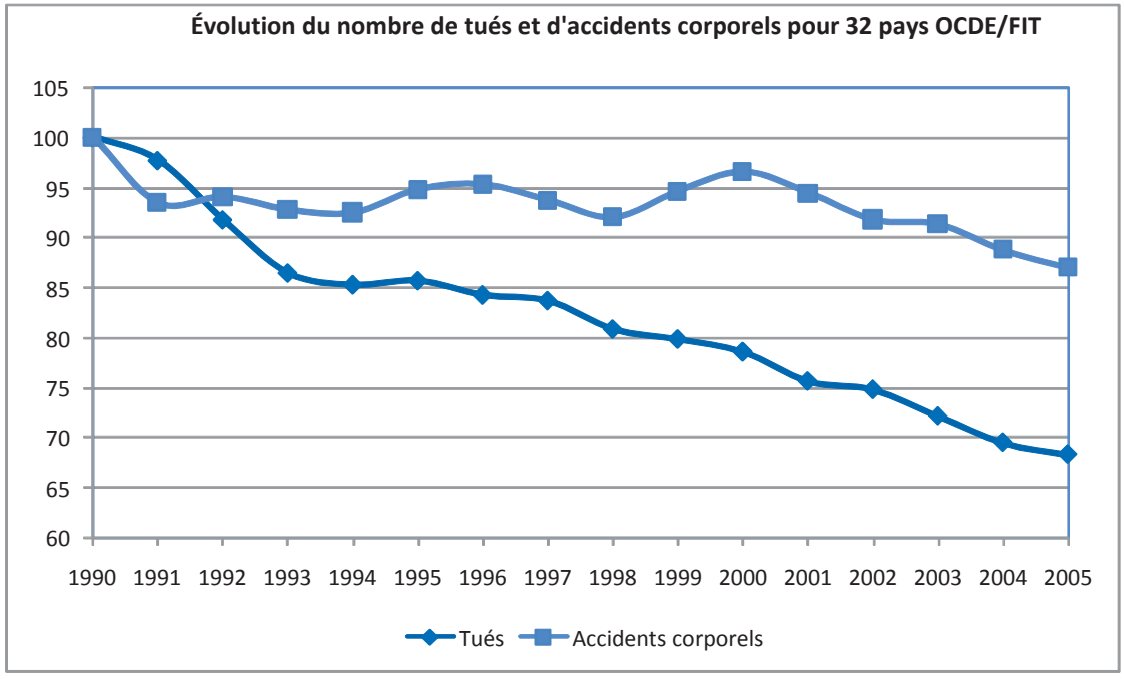
Figure 1.1. **Variations du nombre de tués selon les régions (1970-2005)**



Note : Pays pour lesquels aucune donnée appropriée n'était disponible : Albanie, Bosnie-Herzégovine, Malte, République slovaque, Turquie, Mexique, Biélorussie, Arménie.

Source : RTAD et FIT.

Figure 1.2. **Variations du nombre de tués et d'accidents corporels (1990-2005)**



Source : IRTAD et FIT.

1.2.1. Visions nationales de la sécurité routière

L'approche de gestion orientée vers les résultats, nécessaire pour l'offre de politiques de sécurité routière efficaces, est décrite en détail au chapitre 4. Un objectif de réduction du nombre de tués et de blessés reflétant la vision du pays en matière de sécurité routière est une part essentielle de cette orientation vers les résultats. La vision de la sécurité routière doit être le produit des valeurs fondamentales de la collectivité, qui peuvent comprendre les éléments suivants :

- Personne ne doit être tué ni gravement blessé dans un accident de véhicule à moteur, sur nos routes.
- La protection des usagers vulnérables, comme les enfants, doit être une priorité.
- Les inconvénients subis par les usagers en raison des mesures prises pour protéger d'autres usagers doivent être limités.
- La mobilité doit être maximisée dans les limites d'une exploitation sûre du réseau.

Ces valeurs indiquent le degré selon lequel les traumatismes routiers sont tolérés par une société et sont capitales pour déterminer le niveau d'ambition en matière de sécurité routière.

Certains pays ont adopté la valeur selon laquelle les décès et les blessures graves, dus à des accidents de véhicules à moteur, sont inacceptables. Ainsi, la *Vision zéro* suédoise pose « que personne ne doit être tué ni gravement blessé, à la suite d'un accident de la circulation, et que la conception et le fonctionnement du réseau de transport routier doivent être adaptés aux exigences liées à cette règle ». La vision danoise est la suivante : « Tout accident est un accident de trop : la sécurité routière commence par vous ». Elle est formulée dans le même esprit que la *Vision zéro*. La vision néerlandaise se fonde sur la *Sécurité durable*, axée sur la prévention des accidents et la construction de routes tolérant mieux les erreurs humaines commises par les usagers.

Les visions de type Système sûr, développées en Suède ou aux Pays-Bas, sont décrites plus en détail au chapitre 5. Globales et ambitieuses, elles ont eu un impact capital sur les objectifs de sécurité routière ultérieurement fixés dans ces pays.

Les visions de quelques autres pays sont conçues dans des optiques différentes. D'ici 2010, la Nouvelle-Zélande compte disposer d'un « réseau de transport abordable, intégré, sûr, réactif et durable ». La vision canadienne de la sécurité routière pour 2010 est « d'avoir les routes les plus sûres du monde », sur la base de comparaisons des taux de mortalité avec les autres pays de l'OCDE. Le plan quinquennal coréen a pour vision « de protéger les vies et le patrimoine national, à l'égard des accidents de la circulation, et de réduire les pertes sociales et économiques ». La philosophie fondamentale de la Grande-Bretagne est que l'État, en partenariat avec de nombreux autres acteurs, puisse réduire sensiblement le nombre de victimes d'accidents. Enfin, le plan stratégique du ministère américain des Transports pour 2003-2008 établit un cadre pour atteindre ses objectifs stratégiques en matière de sécurité, mobilité, connectivité globale, gestion environnementale et sûreté par des *Solutions de transport plus sûres, plus simples et plus intelligentes*.

1.2.2. Pourquoi fixer des objectifs de sécurité routière ?

L'OCDE a recommandé de fixer des objectifs (OCDE, 2002), en se fondant sur le raisonnement suivant. La fixation d'objectifs quantitatifs montre l'importance de la sécurité routière, pousse les parties prenantes à agir et responsabilise les personnes chargées de tous les aspects du réseau de transport

routier, à l'égard de résultats définis. Le gouvernement fait ainsi savoir qu'il veut vraiment réduire le nombre de tués sur les routes. La fixation d'objectifs à des échelons inférieurs (région, département, commune) permet d'élargir la prise de conscience en renforçant le sentiment de responsabilité, en établissant de nouveaux partenariats et en suscitant plus d'actions. Enfin, des objectifs ambitieux sensibilisent les médias et la population et, en conséquence, incitent les responsables politiques à soutenir les changements politiques et législatifs proposés, ainsi qu'à affecter des ressources suffisantes aux principaux types de problèmes.

Un examen récent de Wong *et al.* (2006) a comparé les performances de sécurité de quatorze pays de l'OCDE possédant des objectifs quantitatifs, avec celles de pays n'en possédant pas. Les premiers ont enregistré de meilleures performances sur la période 1981-1999, avec une réduction du nombre de tués allant de 4.5 % pour la Norvège à 21.1 % pour les Pays-Bas. Une méta-analyse a indiqué que, de manière générale, les pays ayant adopté des objectifs affichaient 17 % de moins de tués que les autres pays.

La fixation d'objectifs s'avère une activité précieuse pour tous les pays tentant de réduire la mortalité routière, quel que soit leur niveau actuel de développement. Il s'ensuit également que même les objectifs représentant une ambition modeste en matière de sécurité routière peuvent être productifs. Par ailleurs, il est important que les objectifs routiers ne soient pas trop limités. Les tendances à la baisse du nombre d'accidents dans différents pays, résumées plus haut dans ce chapitre et détaillées à l'annexe A, suggèrent que les pays aux performances modestes peuvent aspirer aux niveaux enregistrés par les pays plus performants.

1.2.3. Fixation d'objectifs de sécurité routière : objectifs politiques et objectifs empiriques

Des objectifs politiques visant des réductions très importantes des traumatismes routiers ont été utilisés dans la plupart des pays du FIT. D'une part, des objectifs très ambitieux peuvent aider à changer les mentalités. Leur réalisation peut exiger des interventions conformes aux bonnes pratiques, peut-être assez éloignées des pratiques actuelles. Elle peut également réclamer la conception de nouvelles interventions, plus efficaces. D'autre part, les objectifs politiques ne sont pas liés à des interventions spécifiques. En conséquence, il est peu probable qu'ils entraînent un dialogue approfondi entre les administrations, les responsables politiques chargés de la sécurité et la population sur les actions et les résultats possibles, habituellement nécessaire pour assurer des améliorations soutenues.

Les objectifs politiques doivent être réalisables et susceptibles d'apporter au moins quelques bénéfices à court terme, pour qu'ils restent crédibles. Dans le pire des cas, lorsque les résultats ne sont pas réalisés, les objectifs et les programmes de sécurité routière en général perdent de leur crédibilité.

Les objectifs empiriques reflètent l'impact estimé des interventions constituant une stratégie de sécurité routière donnée. L'impact est basé sur des éléments empiriques relatifs à l'efficacité passée des interventions, associés aux meilleures estimations relatives à l'efficacité future, dans le cadre de la stratégie. La fixation d'objectifs empiriques assure l'établissement d'une « feuille de route » solide (avec la souplesse nécessaire pour répondre à des circonstances variables). Cette approche permet l'instauration d'un but clair, une plus forte responsabilisation des autorités et une définition plus précise des responsabilités parmi les principales administrations. Grâce au lien entre stratégie convenue et résultats estimés, les progrès peuvent être mesurés de manière aisée et transparente, avec modification de la stratégie et des interventions qui la composent, lorsque nécessaire.

La meilleure utilisation des objectifs politiques consiste à établir une vision à long terme, pour atteindre un nombre de tués et de blessés graves proche de zéro (illustrée dans l'encadré 1.1 et abordée au paragraphe 1.3) et à adopter une approche double, pour rendre cette vision opérationnelle : objectifs intermédiaires pour des améliorations quantifiées sur des périodes spécifiques, à l'aide d'interventions

incluses dans la stratégie de sécurité routière, et recherche d'interventions plus efficaces et plus innovantes, pour relever les niveaux de performance.

Toute évaluation de l'association entre la fixation des objectifs et l'amélioration de la sécurité routière doit, dans l'idéal, établir une distinction entre les objectifs politiques et les objectifs empiriques. Cette distinction n'a pas été effectuée dans les évaluations citées à la section précédente.

Encadré 1.1. **Fixation d'objectifs empiriques pour la stratégie de sécurité routière d'Australie-Occidentale 2008-2020 :** ***Tendre vers zéro***

À travers son Conseil de la sécurité routière, l'Australie-Occidentale élabore une nouvelle stratégie de sécurité routière pour 2008-2020, dans un cadre pour un système sûr (WARSC, 2008). La stratégie proposée relie une vision à long terme de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves à des objectifs quantitatifs d'amélioration à moyen terme, comme indiqué ci-dessous.

> *« **Tendre vers zéro** signifie que nous n'acceptons pas que des personnes meurent ou soient gravement blessées sur nos routes. D'un point de vue réaliste, nous comprenons qu'il n'est pas aisé de réduire à zéro le nombre d'accidents graves sur nos routes, d'ici 2020, mais nous ne considérons pas les décès ou les blessures graves comme inévitables. Cette vision peut se réaliser si la collectivité dans son ensemble modifie fondamentalement la façon dont elle envisage la sécurité routière et ce qu'elle est prête à accepter.*
>
> *Notre objectif pour 2020 : 11 000 tués ou blessés graves de moins. Si la stratégie **Tendre vers zéro** est entièrement mise en œuvre, nous pourrions enregistrer une réduction de 11 000 tués ou blessés graves sur les routes d'Australie-Occidentale, entre 2008 et 2020, soit une baisse allant jusqu'à 40 % du nombre annuel moyen de tués et de blessés graves entre 2005 et 2007. »*

Un élément essentiel a été le développement d'un modèle pour tester les bénéfices projetés d'une combinaison de contre-mesures de bonnes pratiques, utilisé pour générer une série d'objectifs de réduction du nombre de blessés.

Le concept d'une « matrice pour un système sûr » a été créé, afin d'identifier la meilleure combinaison d'initiatives pour la stratégie de sécurité routière de l'Australie-Occidentale. La matrice traite un nombre relativement restreint de problèmes majeurs, en utilisant des interventions éprouvées d'un impact élevé. Cette approche permet également d'aborder d'autres problèmes d'une priorité plus faible (par exemple, pistes cyclables supplémentaires, modération du trafic, meilleure séparation des piétons et éclairage routier dans les zones éloignées), mais à un niveau compatible avec les réductions potentielles des traumatismes graves.

Tableau 1.1. **Matrice pour un système sûr en Australie-Occidentale**

	Sécurisation des routes et des abords	Sécurisation des vitesses	Sécurisation des véhicules	Sécurisation de l'utilisation des routes
Toute l'Australie-Occidentale	Programmes d'identification des points noirs et programme de sécurisation des routes à l'échelle de l'État	Renforcement du contrôle de la vitesse Adaptation précise des limitations de vitesse	Promotion des fonctions d'évitement des collisions Promotion des fonctions avancées de résistance aux accidents	Développement d'un ensemble de programmes de modification du comportement
Zone métropolitaine de Perth	Contre-mesures aux intersections Mesures contre les sorties de route	Ajustement des limitations de vitesse pour compléter les mesures infrastructurelles	Pas de contre-mesures spécifiques	Développement de mesures spécifiques de modification du comportement
Australie-Occidentale régionale	Transformation pour un système sûr des liaisons stratégiquement importantes rayonnant depuis les limites de Perth	Abaissement de toutes les vitesses maximales autorisées de 10 km/h	Campagnes spécifiques pour le contrôle électronique de stabilité sur les 4x4 Campagne pour le contrôle électronique de stabilité sur les poids lourds	Développement de programmes spécifiques de modification du comportement autour de thèmes régionaux
Australie-Occidentale éloignée	Transformation pour un système sûr des liaisons stratégiquement importantes autour des villes éloignées	Abaissement de toutes les vitesses maximales autorisées de 10 km/h	Campagnes spécifiques pour le contrôle électronique de stabilité sur les 4x4 Campagne pour le contrôle électronique de stabilité sur les poids lourds	Développement de programmes ou de thèmes spécifiques de modification du comportement dans les zones éloignées

Modélisation

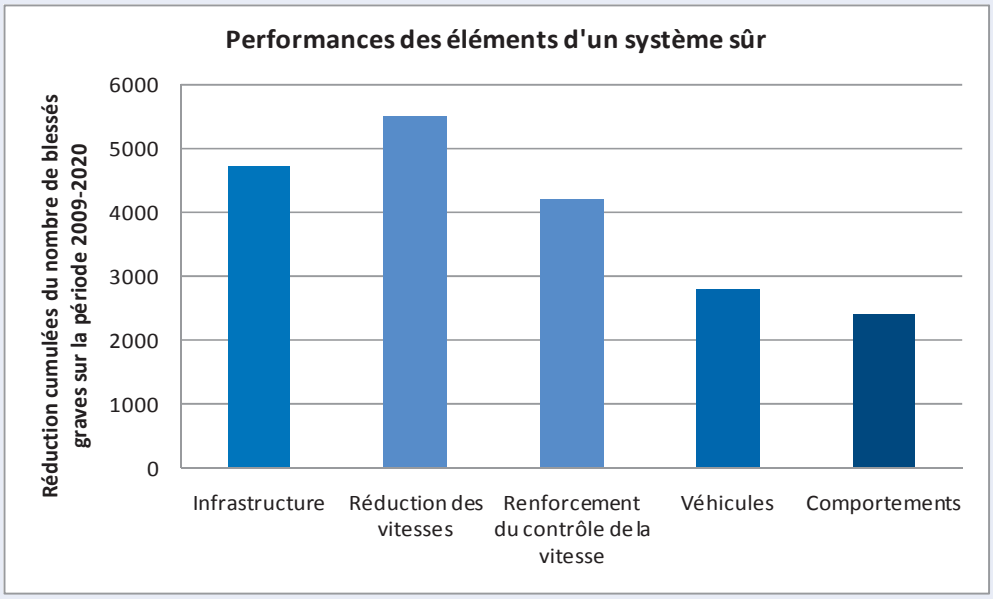
Les futures réductions du nombre de blessés graves de 2008 à 2020 ont été prévues à l'aide d'un modèle mathématique (METS-WA), basé sur des estimations découlant d'éléments relatifs à l'efficacité des interventions et sur des données d'accidents réelles pour l'Australie-Occidentale au cours des dernières années. Le modèle génère deux principales mesures :

1. Nombre total estimé des blessés graves évités sur la durée de la stratégie (par rapport au nombre prévu de blessés graves, en l'absence de stratégie). Différentes estimations peuvent être préparées et comparées pour identifier la stratégie la plus efficace parmi plusieurs options concurrentes.
2. Réduction du pourcentage de blessés graves dans la dernière année de la stratégie par rapport à l'année la plus récente pour laquelle des données complètes sur les blessés graves étaient disponibles. Cette mesure offre un objectif à atteindre à la fin de la stratégie (et peut être adaptée pour offrir des objectifs intermédiaires sur toute la durée de la stratégie).

Le modèle peut aussi générer plusieurs autres mesures de production pour chaque initiative et chaque option de stratégie. Celles-ci comprennent le coût estimé de la mise en œuvre de chaque initiative (en valeurs actuelles) et le coût moyen par blessé grave évité, entre autres indicateurs.

La figure 1.3 montre les performances relatives de chaque groupe d'initiatives (telles que décrites dans la matrice pour un système sûr en Australie-Occidentale), qui ont été examinées pour leur inclusion dans la stratégie.

Figure 1.3. **Performances de chaque initiative prise isolément**



Ces séries d'initiatives ont été combinées pour créer l'option de stratégie pour un système sûr optimale. Si elle est entièrement adoptée, cette stratégie pourrait réduire les traumatismes routiers graves en Australie-Occidentale de 50 % d'ici 2020, par rapport à 2006.

1.2.4. Fixation d'objectifs à différents niveaux pour mesurer les résultats de sécurité routière

Les objectifs de sécurité routière peuvent être constitués en hiérarchie, avec des objectifs pour les résultats finaux, les résultats intermédiaires et les productions institutionnelles (LTSA, 2000). Les objectifs aux niveaux les plus détaillés contribuent à la fixation des objectifs finaux ou au suivi des progrès vers les objectifs finaux.

- Résultats finaux : ils représentent le résultat souhaité des politiques de sécurité routière et portent généralement sur le nombre annuel total de victimes d'accidents (tués ou blessés). Ils peuvent comprendre les visions à long terme, telles que la réduction totale du nombre de tués et de blessés graves, ainsi que les objectifs intermédiaires à atteindre sur une période spécifique, généralement 10 ans.

- Résultats intermédiaires : souvent appelés indicateurs de performances de sécurité, ils fixent les objectifs pour avancer dans la mise en œuvre des principaux éléments des stratégies de sécurité routière. Ils peuvent comprendre les vitesses moyennes de circulation, le pourcentage de conducteurs sous l'empire d'un état alcoolique, le taux de port de la ceinture, le taux de port du casque, l'état physique du réseau routier et la qualité du parc automobile (mesuré, par exemple, par une note de sécurité). Ils peuvent concerner différentes catégories d'accidents (réduction du nombre d'accidents par sortie de route, en zone rurale), différentes zones géographiques (réduction des vitesses de circulation urbaines de cinq kilomètres par heure) ou différents types d'usagers (réduction des infractions en matière de chargements dangereux, pour les poids lourds).

- Productions : elles représentent les mesures concrètes requises pour réaliser les objectifs intermédiaires et finaux. Elles peuvent comprendre, par exemple, le nombre d'opérations de contrôle-sanction nécessaire pour réduire les vitesses moyennes de circulation et le temps passé par la police pour contrôler le taux d'alcoolémie.

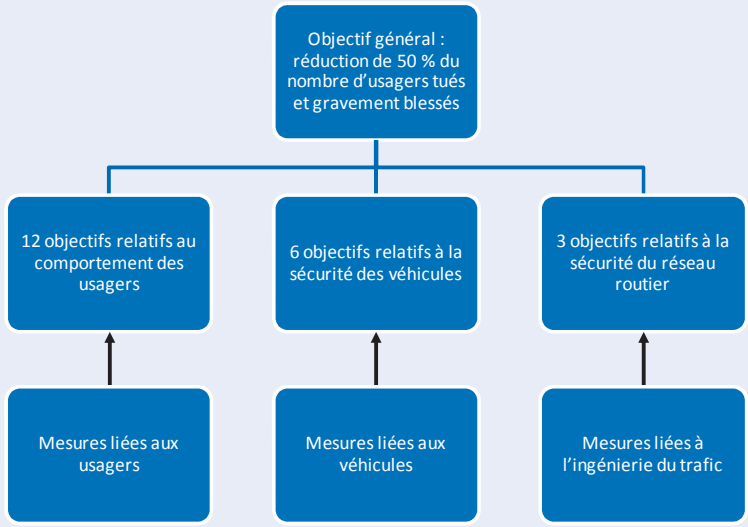
Alors que les objectifs de résultats finaux sont utilisés dans de nombreux pays, les objectifs de résultats intermédiaires et de productions ne sont pas largement employés. Les données des résultats finaux sont généralement collectées et suivies de manière systématique. Par contre, les données des résultats intermédiaires et des productions institutionnelles sont moins souvent collectées et suivies (ERSO, 2008). Or, ces données sont importantes pour comprendre les risques d'accidents sur le réseau et suivre l'efficacité des actions de sécurité routière. Elles sont essentielles pour concevoir des stratégies adaptées, mettre en œuvre des interventions dans les domaines où les risques sont les plus élevés et/ou les améliorations potentielles sont les plus importantes, et suivre leur efficacité (Wegman *et al.*, 2006).

L'encadré 1.2 décrit l'ensemble des objectifs formulés en Norvège. La figure 1.4 résume la hiérarchie des différents niveaux d'objectifs utilisés par les autorités néo-zélandaises chargées de la sécurité routière. Cette hiérarchie particulière comprend un niveau ultime de mesure, à savoir les coûts sociaux des accidents de la circulation. Des objectifs interconnectés ont été fixés pour tous les niveaux de la hiérarchie. Ils sont décrits dans l'encadré 1.4.

Encadré 1.2. **Fixation d'objectifs à différents niveaux en Norvège**

L'administration norvégienne des routes publiques a un objectif final général de réduction du nombre d'usagers tués ou gravement blessés de 50 % d'ici 2020, dans le cadre de son schéma national des transports 2010-2019. Des objectifs intermédiaires ont également été élaborés afin de concevoir les mesures de sécurité routière visant à atteindre l'objectif final et de suivre les progrès vers cet objectif. La figure 1.4 illustre l'organigramme du système.

Figure 1.4. **Système norvégien de gestion de la sécurité routière par objectifs**



Un total de 21 objectifs intermédiaires ont été proposés, comme indiqué au tableau 1.2. Les objectifs d'amélioration de la sécurité des routes ont été formulés en termes de réduction ciblée du nombre d'usagers tués et gravement blessés. Tous les autres objectifs sont établis en pourcentage d'usagers ou de véhicules.

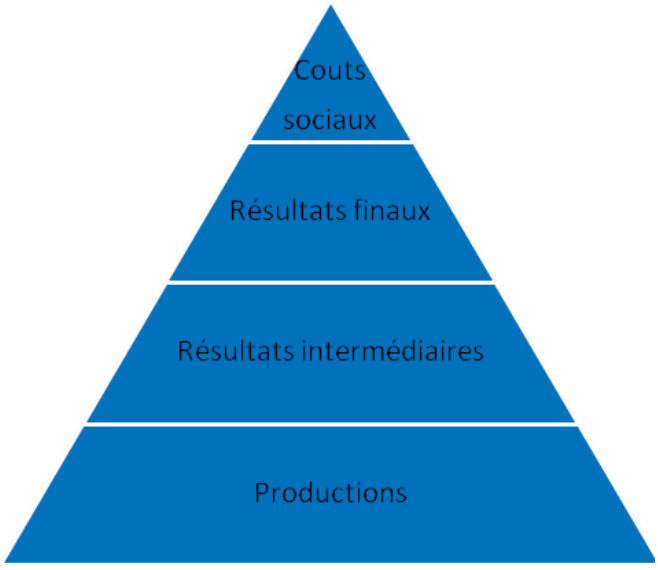
Tableau 1.2. **Objectifs de sécurité routière quantifiés en Norvège pour l'année 2020**

	Moyenne annuelle 2003-2006	Projection pour 2020	Objectif pour 2020
Objectifs fixés pour le nombre d'usagers tués ou gravement blessés			
Nombre d'usagers tués	250	285	125
Nombre d'usagers gravement blessés	980	1 109	490

Objectifs fixés pour les indicateurs de sécurité routière		**État en 2007**	**Objectif pour 2020**
1.	Part du trafic respectant les limitations de vitesse	52.60 %	750 %
2.	Port de la ceinture en agglomération	85.40 %	95 %
3.	Port de la ceinture hors agglomération	92.30 %	97 %
4.	Port d'un casque de vélo chez les enfants âgés de moins de 12 ans	62.90 %	90 %
5.	Port d'un casque de vélo chez les enfants plus âgés et les adultes	31.80 %	75 %
6.	Utilisation de feux de vélo dans l'obscurité	64 %	80 %
7.	Utilisation de dispositifs réfléchissants pour piétons dans l'obscurité	17 %	70 %
8.	Part de véhicules-kilomètres parcourus par des conducteurs sous l'empire d'un état alcoolique ou de stupéfiants	0 %	0.35 %
9.	Part de véhicules-kilomètres parcourus par des conducteurs fatigués (sur déclaration)	11 %	8.25 %
10.	(A) Heures de formation à la conduite	104 heures	250 heures
	(B) Part de la formation pendant la première moitié de la période de formation	10 %	40 %
11.	Part de véhicules-kilomètres parcourus par des voitures avec 4 ou 5 étoiles à l'EuroNCAP	36 %	90 %
12.	Part de véhicules-kilomètres parcourus par des voitures équipées du contrôle électronique de stabilité	19 %	95 %
13.	Part de véhicules-kilomètres parcourus par des voitures équipées d'un régulateur de vitesse autonome	0 %	20 %
14.	Part de véhicules-kilomètres parcourus par des voitures équipées d'une protection améliorée contre les traumatismes cervicaux	4 %	75 %
15.	Part de véhicules-kilomètres parcourus par des voitures bénéficiant du système eCall (en supposant que celui-ci devienne obligatoire au 01/01/2009)	0 %	75 %
16.	Part de poids lourds sans défaut de freinage	72 %	90 %
17.	Part de chauffeurs de poids lourds respectant les réglementations relatives à la durée de repos journalier (déterminée par les tachygraphes)	89.70 %	95 %
18.	Part de chauffeurs de poids lourds respectant les réglementations relatives à la durée journalière de service (déterminée par les tachygraphes)	94.50 %	97.00 %
19.	Niveau de sécurité du réseau routier principal	170 tués ou blessés graves de moins	
20.	Niveau de sécurité des autres routes nationales	140 tués ou blessés graves de moins	
21.	Niveau de sécurité des routes régionales et locales	40 tués ou blessés graves de moins	

L'approche norvégienne consistant à fixer des objectifs intermédiaires, en plus des objectifs de résultats finaux (réduction du nombre de tués et de blessés graves) est instructive. La hiérarchie des objectifs explicite les facteurs de sécurité secondaires qui doivent être atteints pour progresser vers l'objectif final. Le lien entre objectifs secondaires et finaux est également utile pour identifier quelques pièges majeurs. Étant donné que certaines réductions ciblées ont été fixées sans identifier les moyens de réalisation possibles, il s'avère aujourd'hui nécessaire de concevoir des interventions appropriées ou d'abaisser l'objectif final d'une réduction de 50 % du nombre de tués et de blessés graves.

Figure 1.5. **Hiérarchie des objectifs en Nouvelle-Zélande**



- L'objectif général est de réduire les coûts socio-économiques des accidents de la circulation.
- Cette réduction doit être réalisée en atteignant le deuxième niveau d'objectifs, exigeant des réductions spécifiques du nombre de tués et de blessés graves.
- Le troisième niveau d'objectifs est constitué d'indicateurs de performances (liés, notamment, à la vitesse, à l'alcool au volant et au port de la ceinture) cohérents avec les réductions ciblées dans les résultats finaux.
- Le quatrième niveau d'objectifs concerne les productions de l'offre institutionnelle, telles que les contrôles exigés pour atteindre les objectifs de troisième niveau.

Source : Land Transport Safety Authority.

1.2.5. Objectifs internationaux

Pour répondre au nombre d'accidents de la circulation et à leurs conséquences sociales et économiques, les membres de la Conférence européenne des ministres des transports (CEMT), aujourd'hui le Forum international des transports, ont adopté à l'unanimité, lors de leur réunion en 2002, un objectif commun pour tous les pays : une réduction de 50 % du nombre de tués de 2000, d'ici 2012. De même, l'Union européenne a convenu d'un objectif de réduction de 50 % du nombre de tués d'ici 2010, par rapport à 2001. Ces deux objectifs politiques n'ont pas été basés sur une analyse des données d'accidents ni sur une évaluation systématique des moyens pour parvenir à cette réduction. Le tableau 1.3 montre les progrès des pays membres en 2006, vers l'objectif de la CEMT, à savoir une réduction de 50 % du nombre de tués d'ici 2012.

Tableau 1.3. **Progrès des pays membres de la CEMT vers l'objectif de réduction de 50 % du nombre de tués (2000-2012)**

Pays	Nombre de tués en 2000	Nombre de tués en 2006	Variation annuelle moyenne du nombre de tués depuis 2000	Réduction annuelle moyenne nécessaire pour atteindre l'objectif de - 50 % entre 2006 et 2012
Luxembourg	76	36	- 11.7 %	Objectif atteint
Portugal	1 860	969	- 10.3 %	-0.7 %
France	8 079	4 709	- 8.6 %	- 2.5 %
Danemark	498	306	- 7.8 %	-3.4 %
Suisse	592	370	-7.5 %	-3.7 %
Pays-Bas	1 082	730	- 6.3 %	- 4.9 %
Allemagne	7 503	5 091	- 6.3 %	- 5.0 %
Lettonie	588	407	- 5.9 %	- 5.3 %
Norvège	341	242	- 5.6 %	- 5.7 %
Espagne	5 776	4 104	- 5.5 %	- 5.7 %
République tchèque	1 486	1 063	- 5.4 %	- 5.8 %
Belgique	1 470	1 069	- 5.2 %	- 6.1 %
Autriche	976	730	- 4.7 %	- 6.5 %
Suède	591	445	- 4.6 %	- 6.6 %
Grèce	2 037	1 657	- 3.4 %	- 7.8 %
Pologne	6 294	5 243	- 3.0 %	- 8.2 %
Slovénie	313	263	- 2.9 %	- 8.3 %
Finlande	396	336	- 2.7 %	- 8.4 %
Italie	6 649	5 669	- 2.6 %	- 8.5 %
Serbie-et-Monténégro	1 048	900	- 2.5 %	- 8.6 %
ARYM (Macédoine)	162	140	- 2.4 %	- 8.7 %
Irlande	415	368	- 2.0 %	- 9.1 %
Bosnie	302	270	- 1.8 %	- 9.2 %
Royaume-Uni	3 580	3 298	- 1.4 %	- 9.7 %
Croatie	655	614	- 1.1 %	- 9.9 %
Moldavie	406	382	- 1.0 %	- 10.0 %
République slovaque	628	608	- 0.5 %	- 10.4 %
Estonie	204	201	- 0.2 %	- 10.7 %
Albanie	280	277	- 0.2 %	- 10.8 %
Roumanie	2 499	2 478	- 0.1 %	- 10.8 %
Bulgarie	1 012	1 043	0.5 %	- 11.4 %
Hongrie	1 200	1 303	1.4 %	- 12.1 %
Russie	29 594	32 724	1.7 %	- 12.4 %
Ukraine	5 984 (en 2001)	6 867	2,8 % (entre 2001 et 2006)	- 12.9 %
Lituanie	641	759	2.9 %	- 13.4 %
Géorgie	500	581 en 2005	3.0 %	- 11.3 % depuis 2005
Azerbaïdjan	596	1 027	9.5 %	- 18.6 %
Liechtenstein	3	2 en 2005		
Malte	15	11	Volumes trop faibles pour être analysés	
Islande	32	31		
Total	**89 481**	**79 159**	**- 2.0 %**	**- 9.1 %**

Pour réaliser l'objectif de la CEMT, la réduction annuelle moyenne du nombre de tués entre 2000 et 2012 doit être de 5.6 %. Le tableau 1.3 montre qu'en 2006, neuf pays européens (Luxembourg, Portugal, France, Danemark, Suisse, Pays-Bas, Allemagne, Lettonie et Norvège) sont en bonne voie. Vingt-huit autres pays sont en retard, dont sept pays (Azerbaïdjan, Géorgie, Lituanie, Ukraine, Russie, Hongrie et Bulgarie) où la situation a empiré depuis 2000. Il est donc probable que la plupart des pays n'atteindront pas l'objectif de la CEMT, qui pourrait être considéré comme ambitieux et difficilement réalisable. Dans un autre cas de figure, les objectifs pourraient être considérés comme ambitieux, mais réalisables, si les pays offraient un soutien politique et public plus fort aux interventions nécessaires.

Les progrès vers la réduction du nombre de tués dans les pays de l'OCDE non européens depuis 2000 sont résumés sur le tableau 1.4 (remarquons que ces pays n'ont pas adopté l'objectif de la CEMT).

Tableau 1.4. **Progrès vers la réduction du nombre de tués dans les pays de l'OCDE hors CEMT**

Pays	Nombre de tués en 2000	Nombre de tués en 2006	Variation annuelle moyenne du nombre de tués depuis 2000
Corée	10 236	6 327	- 7.7 %
Japon	10 403	7 272	- 5.8 %
Nouvelle-Zélande	462	391	- 2.7 %
Australie	1 817	1 598	- 2.1 %
Canada	2 927	2 892	- 0.2 %
États-Unis	41 945	42 642	0.3 %

1.2.6. Objectifs nationaux

De nombreux pays ont adopté des objectifs nationaux, souvent en plus des objectifs de la CEMT et de l'UE. Bien que la plupart de ces objectifs portent sur le nombre de tués, quelques administrations ont également fixé des objectifs portant sur le nombre de blessés (Canada, Grande-Bretagne, Hongrie et Pays-Bas). Dans certains pays, les autorités régionales ont élaboré des objectifs différents, en fonction de leur situation en matière de sécurité routière. Ainsi, dans le cadre d'une tentative de « rattrapage » après une chute au-dessous de la plupart des autres États australiens, l'Australie-Occidentale a adopté un objectif plus ambitieux que l'objectif national. Pour certains pays, l'adoption d'objectifs internationaux (comme ceux de la CEMT ou de l'UE) a servi d'incitation à l'adoption d'objectifs nationaux.

Le tableau 1.5 montre les pays ayant adopté des objectifs nationaux et les méthodes utilisées pour déterminer ces objectifs.

Comme le montre le tableau 1.5, il existe des différences dans les ambitions représentées par les objectifs et dans les approches utilisées pour fixer les objectifs. Certains pays ont mené des analyses quantitatives approfondies de leurs données d'accidents et ont fixé leurs objectifs à l'aide de modèles statistiques, pour identifier les améliorations escomptées des différentes interventions de sécurité. Les premières conclusions indiquent que les pays ayant adopté des objectifs analytiques réalisent généralement mieux leurs objectifs que les pays ayant fixé des objectifs politiques.

Tableau 1.5. **Objectifs adoptés au niveau national**

Pays	Objectif national	État d'avancement	Méthode de fixation de l'objectif
Australie	- 40 % de tués / 100 000 habitants en 2010 par rapport à 1999	- 17,4 % en 2007	Évaluation analytique d'une série de mesures éprouvées, à l'aide d'un modèle multiplicatif
Autriche	- 50 % de tués en 2010 par rapport à 1998-2000 - 20 % de blessés en 2010 par rapport à 1998-2000	- 27 % de tués en 2006	Analyses d'accidents détaillées et direction politique
Canada	- 30 % de tués et blessés graves en 2010 par rapport à 1996-2001+ 8 sous-objectifs	Voir encadré 1.1.	Selon comparaison avec les pays de l'OCDE et direction politique
Corée	- 35 % de tués en 2006 par rapport à 2002	- 12 % en 2006	Inconnue
Danemark	- 40 % de tués en 2012 par rapport à 2005 (soit moins de 200 tués) - 40 % de blessés en 2012 par rapport à 2005	+ 23 % en 2007	Selon analyse coûts-bénéfices de contre-mesures possibles
Espagne	- 40 % de tués en 2008 par rapport à 2003	- 24 % en 2006	Objectif politique
États-Unis	- 40 % de tués pour 100 millions de véhicules-miles parcourus en 2011 par rapport à 1996	- 14 % en 2006	Objectifs basés sur des analyses de tendances, corrigées des effets de mesures politiques planifiées
Finlande	Moins de 250 tués en 2010 Moins de 100 tués en 2025	336 tués en 2006	Selon analyse de l'efficacité probable de contre-mesures potentielles
France	Moins de 3 000 tués en 2012 (en partant de 4 709 tués en 2006)	4 620 en 2007	Décision politique et analyses détaillées des données
Grande-Bretagne	- 40 % de tués et blessés graves en 2010 par rapport à 1994-98 + quelques sous-objectifs	- 33 % de tués et blessés graves en 2006	Évaluation analytique d'une série de mesures éprouvées, à l'aide d'un modèle multiplicatif
Grèce	- 50 % de tués en 2010 par rapport aux chiffres de 2000	- 19 % en 2006	Évaluation du 1er plan stratégique, identification du potentiel des autorités chargées de la sécurité routière, objectif de sécurité routière de l'Union européenne
Hongrie	- 30 % de tués et blessés en 2010 - 50 % de tués et blessés en 2015 par rapport à 2001	Aucun changement en 2007	Décision politique
Irlande	6 tués / 100 000 habitants fin 2012, soit - 38 % de tués en 2012 par rapport à 2005	- 17 % en 2007	Selon analyse détaillée des accidents et analyse de l'efficacité probable de contre-mesures potentielles
Japon	- 40 % de tués en 2012 par rapport à 2002	- 31 % en 2007	Analyses d'accidents détaillées et direction politique
Malte	- 50 % de tués en 2014 par rapport à 2004 - 50 % d'accidents corporels en 2014 par rapport à 2004	13 tués en 2004 12 tués en 2007	Inconnue
Mexique	- 27 % de tués en 2015 par rapport à 2002		Inconnue
Norvège	- 30 % de tués et blessés graves en 2015 par rapport à 2004	- 3 % en 2006	Objectif non officiellement adopté
Nouvelle-Zélande	- 33 % de tués en 2010 par rapport à 2004 + sous-objectifs	- 10 % en 2006	Évaluation analytique d'une série de mesures éprouvées, à l'aide d'un modèle multiplicatif
Pays-Bas	Moins de 750 tués en 2010 Moins de 580 tués en 2020 (- 28 % par rapport à 2004)	709 tués en 2007 (- 12 %)	Objectifs basés sur des analyses de tendances, corrigées des effets de mesures politiques planifiées
Roumanie	- 20 % en 2008 par rapport à 2002	+ 3 % en 2006	Inconnue
Suède	- 50 % de tués en 2007 par rapport à 1996 Nouveaux objectifs en préparation	471 tués en 2007 (- 20 %) (objectif non atteint)	Objectif politique
Suisse	- 50 % de tués et blessés graves en 2010 par rapport à 2000	- 38 % en 2006	Objectif politique
Ukraine	Objectif proposé : - 35 % de tués en 2011-2015		Inconnue

Il existe également des différences dans les mesures utilisées pour définir l'objectif. Certains pays ont des objectifs basés sur la variation en pourcentage des nombres absolus de tués et/ou de blessés, tandis que d'autres ont des objectifs basés sur la variation des nombres relatifs de tués et/ou de blessés en fonction d'une mesure d'exposition telle que la population (Australie) ou la distance parcourue par les véhicules (États-Unis). Enfin, certains objectifs sont à court terme (cinq ans), tandis que d'autres sont à plus long terme (dix ans).

Si l'on examine certains pays plus en détail, on observe que l'objectif national de la Grande-Bretagne est une réduction de 40 % du nombre de tués et de blessés graves d'ici 2010, ainsi qu'une réduction de 50 % parmi les enfants, par rapport aux niveaux moyens de 1994-1998. Les données d'accidents ont été étudiées par une approche « ascendante » et l'efficacité des mesures potentielles a été estimée en tenant compte de différents taux de croissance du trafic et scénarios de mise en œuvre politique (OCDE, 2002). Il existe un seul sous-objectif, visant une réduction plus importante du nombre de victimes dans 88 quartiers défavorisés. Ces quartiers enregistraient initialement un plus grand nombre de victimes d'accidents de véhicules à moteur. La politique de sécurité routière a été intégrée dans les priorités sociales du gouvernement concernant l'amélioration du bien-être dans ces quartiers. En 2005, une réduction générale de 10 % du nombre de tués et une réduction de 33 % du nombre de tués et de blessés graves ont été enregistrées.

La Suède avait un objectif de réduction de 50 % du nombre de tués entre 1996 et 2007. Elle avait également fixé plusieurs sous-objectifs dont notamment les suivants : augmentation de 10 % à 90 % de la part du volume de trafic sur les routes d'État très circulées bénéficiant d'une protection contre les accidents graves, frontaux ou impliquant un seul véhicule ; réduction de 6 km/h de la vitesse de circulation sur le réseau de routes d'État (sauf routes protégées contre les accidents graves, frontaux ou impliquant un seul véhicule) ; augmentation à 91 % du port de la ceinture ; réduction de 28 % à 17 % de la proportion de conducteurs sous l'empire d'un état alcoolique impliqués dans des accidents mortels ; augmentation de 17 % à 50 % de la proportion de voitures affichant au moins quatre étoiles aux tests de résistance de l'EuroNCAP. En 2007, la réduction du nombre de tués n'était que de 20 %, soit bien en deçà de l'objectif fixé. La Suède prépare actuellement (en 2008) une nouvelle stratégie, qui consistera à fixer des objectifs intermédiaires pour 2020, pour avancer vers la réalisation de sa vision, à savoir la réduction totale du nombre de tués et de blessés graves sur ses routes.

Les États-Unis ont fixé des objectifs et des sous-objectifs de sécurité routière basés sur le nombre de tués par mile parcouru. L'objectif actuel d'un maximum de 1 tué pour 100 millions de miles parcourus d'ici 2011 est ambitieux. Pour cibler davantage les différents sous-ensembles de victimes d'accidents constituant l'objectif principal, les États-Unis ont établi de nouveaux objectifs, plus spécifiques : 1) réduire le nombre d'occupants de véhicules tués par véhicule-mile occupant parcouru ; 2) réduire le nombre de motocyclistes tués pour 100 000 immatriculations de motocyclettes ; 3) réduire le nombre de tués liés aux poids lourds et aux autocars par véhicule-mile parcouru ; 4) réduire le nombre de tués parmi les non occupants de véhicules par véhicule-mile parcouru. Les chiffres indiquent que le nombre général de tués pour 100 millions de véhicules-miles parcourus a baissé régulièrement de 1.64 en 1997 à 1.41 en 2006, soit une baisse de 14 %.

Le Canada et la Nouvelle-Zélande sont deux pays qui ont dépassé sensiblement la fixation d'objectifs généraux, pour inclure une série de sous-objectifs, comme le montrent les encadrés 1.3 et 1.4.

Encadré 1.3. **Fixation des objectifs au Canada**
Avancement en 2002-2006 par rapport aux données de base de 1996-2001

	Objectif de la Vision 2010	Avancement 2004-2006 par rapport aux chiffres 1996-2001	
Objectif national		**Tués**	**Blessés graves**
Baisse de 30 % du nombre moyen d'usagers tués ou gravement blessés pendant la période 2008-2010 (par rapport à 1996-2001)	**- 30 %**	**- 3.7 %**	**- 5.0 %**
Sous-objectifs			
Baisse de **40 %** du nombre d'occupants de véhicules non attachés tués ou gravement blessés	**- 40 %**	**- 8.3 %**	**- 13.2 %**
Baisse de **40 %** du pourcentage d'usagers tués ou gravement blessés dans un accident impliquant un conducteur sous l'empire d'un état alcoolique*	**- 40 %**	**- 6.4 %**	**- 13.2 %**
Baisse de **40 %** du nombre d'usagers tués ou gravement blessés sur une route rurale	**- 40 %**	**- 7.5 %**	**- 17.2 %**
Baisse de **30 %** du nombre d'usagers vulnérables tués ou gravement blessés (piétons, motocyclistes et cyclistes)	**- 30 %**	**3.9 %**	**13.2 %**
Baisse de **20 %** du nombre de jeunes conducteurs (16-19 ans) tués ou gravement blessés dans un accident	**- 20 %**	**- 4.2 %**	**- 9.0 %**
Baisse de **20 %** du nombre d'usagers tués ou gravement blessés dans un accident lié à la vitesse	**- 20 %**	**9.8 %**	**13.0 %**
Baisse de **20 %** du nombre d'usagers tués ou gravement blessés dans un accident survenu à une intersection	**- 20 %**	**- 3.3 %**	**- 9.6 %**
Baisse de **20 %** du nombre d'usagers tués ou gravement blessés dans un accident impliquant un véhicule utilitaire	**- 20 %**	**- 1.4 %**	**7.4 %**

* *État d'avancement basé sur les chiffres moyens de 2003-2005. État d'avancement pour tous les autres objectifs basé sur les chiffres moyens de 2004-2006.*

Le Canada a un objectif national une réduction de 30 % du nombre de tués et de blessés graves sur la période 2008-2010, par rapport à la base 1996-2001. Ces objectifs ont été fixés pour permettre d'avoir les routes les plus sûres du monde, d'ici 2010, en supposant que les pays de comparaison maintiennent leurs chiffres inchangés. Des sous-objectifs ont aussi été fixés, essentiellement sur la base des réalisations passées et des réalisations futures estimées faisables, plutôt que sur des analyses détaillées de données d'accidents. Selon les trois dernières années de l'initiative *Vision de la sécurité routière 2010* (2004-2006), le nombre de tués a baissé de près de 4 %, tandis que le nombre de blessés graves a baissé de 5 %. Cependant, l'avancement vers les sous-objectifs a sensiblement varié. Plusieurs provinces du Canada (Alberta et Québec) ont aussi élaboré des plans de sécurité routière comprenant des objectifs de réduction du nombre de tués et de blessés graves, basés sur les objectifs nationaux. Certaines municipalités (Ottawa, Edmonton) ont également mis en œuvre leurs propres programmes de sécurité routière et corps de police, de sorte que la Police royale montée canadienne et la Police provinciale de l'Ontario réalignent leurs stratégies de contrôle sur les objectifs de la *Vision de la sécurité routière 2010*.

Encadré 1.4. FIXATION DES OBJECTIFS EN NOUVELLE-ZÉLANDE
Exemple de sous-objectifs

La Nouvelle-Zélande est un des rares pays qui ont élaboré des objectifs à tous les niveaux de résultats abordés plus haut dans ce chapitre. En premier lieu, elle a fixé un objectif général de réduction de 33 % du nombre de tués d'ici 2010, sur la base d'une analyse approfondie de ses données d'accidents et d'une évaluation d'une série de mesures de sécurité éprouvées (Breen, 2004). En outre, elle a fixé plusieurs objectifs intermédiaires, comme indiqué ci-dessous, ainsi que des objectifs de résultats annuels concernant les dépistages par éthylotest.

Objectifs de résultats intermédiaires concernant la vitesse, l'alcoolémie et le port de la ceinture

	Base 2001	Objectif 2004
Vitesse		Pas de dépassement
Vitesse moyenne sur route de rase campagne (km/h)	100.2	99
Vitesse au 85e centile sur route de rase campagne (km/h)	109	107
Vitesse moyenne sur route urbaine (km/h)	55.2	55.2
Vitesse au 85e centile sur route urbaine (km/h)	61.5	61
Alcoolémie		
Pourcentage de conducteurs tués sous l'empire d'un état alcoolique	21 %	21 %
Nombre de conducteurs tués sous l'empire d'un état alcoolique	55	48
Retenues		Au moins
Ceintures de sécurité – avant	92 %	92 %
Ceintures de sécurité – arrière	70 %	75 %
Retenues pour enfants (de moins de 15 ans)	89 %	90 %

Source : Sécurité routière pour 2010, Land Transport Safety Authority, 2002, Wellington.

Objectifs de résultats annuels concernant les dépistages par éthylotest

Objectif de résultat	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005
Nombre d'heures à consacrer	508 785	505 920	543 025	574 140	616 715
Nombre de dépistages à réaliser (zones rurales)	1.4 - 1.6 M	1.4 - 1.6 M	1.5 - 1.7 M	1.5 - 1.7 M	1.5 - 1.7 M
Nombre de dépistages à réaliser (zones urbaines)	370 - 410 K	370 - 410 K	500 - 550 K	500 - 550 K	800 - 900 K
Contraventions à dresser		26 - 30 000	23 - 26 000	23 - 26 000	23 - 26 000

Bien que chaque pays doive choisir sa propre base de mesure, il est recommandé que le nombre général de tués (et de blessés graves, lorsque cette donnée peut être mesurée avec fiabilité) serve de base pour évaluer l'amélioration générale de la sécurité routière.

1.3. Niveau d'ambition

1.3.1. Importance des objectifs à long terme ambitieux

Pour la formulation et la planification de la stratégie, l'ambition à long terme peut être fixée volontairement au-delà de ce que permettent les capacités institutionnelles et les performances techniques actuelles. L'expression « long terme » désigne au moins plusieurs décennies, soit 20 à 30 ans, alors que la fixation des objectifs est généralement limitée à une dizaine d'années. Privilégier une ambition à long terme n'est pas courant, même si la situation évolue dans un petit nombre de pays. Dans ceux-ci, l'ambition à long terme est exprimée comme une vision avec un objectif de résultat final (c'est le cas de la *Vision zéro* en Suède et de la *Sécurité durable* aux Pays-Bas).

Ces nouvelles méthodes de détermination de la vision et des objectifs pour améliorer les performances en matière de sécurité routière représentent un changement radical dans le secteur routier, alors qu'elles constituent la norme dans le transport aérien, ferroviaire et maritime. À cet égard, il peut être envisagé de relever les niveaux d'ambition à mesure que le secteur routier adopte des normes de performances équivalentes à celles jugées appropriées et réalisables dans d'autres modes de transport. Les difficultés pour opérer ce changement sont tout à fait admises, étant donné notamment que les autres modes de transport sont plus faciles à contrôler. Néanmoins, on estime de plus en plus que les décès et les blessures graves ne peuvent plus être acceptés comme une conséquence inévitable de la mobilité. Ce point de vue doit se traduire dans les objectifs de sécurité à long terme.

Grâce aux réalisations auxquelles ont déjà abouti les visions suédoises et néerlandaises, les objectifs qui, aux yeux de nombreuses personnes, paraissaient auparavant radicaux et irréalisables[1] sont devenus des références pour évaluer un résultat acceptable en matière de sécurité routière. Il est aujourd'hui politiquement difficile dans un nombre croissant de pays d'accepter que le nombre projeté de tués et de blessés graves sur le réseau routier reste élevé. En outre, on admet de plus en plus que sa réduction totale constitue le niveau approprié d'ambition concernant les performances en matière de sécurité routière. Le soutien apporté à cette ambition a été intensifié par la reconnaissance, dans de nombreux pays, que les usagers « vulnérables », en particulier les piétons, doivent être considérés comme des victimes innocentes d'une utilisation croissante des véhicules à moteur. C'est notamment le cas dans les pays à revenu faible et moyen où, face à une motorisation croissante, les usagers vulnérables subissent souvent la majorité des traumatismes routiers.

Les perspectives relatives à la « faisabilité » ont également évolué, à la suite de ce relèvement des performances. Lorsque le niveau d'ambition comprendra la réduction totale du nombre de tués et de blessés graves, il ne sera peut-être plus possible de spécifier les interventions nécessaires pour atteindre cet objectif final. Le changement de perspective exige donc de prendre un engagement ferme en faveur de l'innovation pour atteindre les résultats souhaités, plutôt que de compter uniquement sur les perspectives de performances actuelles et projetées. Dans cette approche, le chemin qui reste à parcourir est finalement incertain, puisqu'il va au-delà des limites des bonnes pratiques projetées. L'association d'objectifs politiques et empiriques s'avère nécessaire. Les outils et les pratiques acquises, utilisés pour bâtir la politique de sécurité routière sont les mêmes que ceux utilisés dans le passé pour élaborer des schémas nationaux bien ciblés. Les objectifs empiriques sont encore fixés à titre d'étapes vers la réalisation du but ultime, mais les interventions sont de plus en plus déterminées par le niveau d'ambition.

Le chapitre 5 aborde le principal changement politique nécessaire, caractérisé par l'approche pour un système sûr. La logique de cette approche est de s'assurer que les usagers ne seront jamais soumis à une énergie d'impact susceptible de causer la mort ou des blessures graves et invalidantes. L'application

de ce principe exige une réflexion innovante sur l'ensemble des interventions possibles, dont le développement d'infrastructures routières « qui pardonnent », l'amélioration de la sécurité des véhicules et l'abaissement des vitesses de circulation, pour mieux gérer les énergies d'impact et réduire les risques de blessures d'un niveau inacceptable.

1.3.2. Importance des objectifs intermédiaires

Certains éléments de l'approche pour un système sûr possédant le plus fort potentiel de réduction des traumatismes, notamment ceux abordant la conception de nouvelles infrastructures, prendront du temps pour donner des résultats. Il est capital que des objectifs empiriques soient fixés à court terme et que des avancées soient réalisées dans leur direction, pour maintenir le soutien politique, public et financier en faveur de la stratégie.

Les objectifs intermédiaires qui s'ensuivent doivent découler des résultats estimés dans la réduction du nombre de tués et de blessés graves, que doit permettre la mise en œuvre de la stratégie et des actions adoptées, en fonction des connaissances sur leur efficacité. Ainsi, les objectifs ne seront pas seulement ambitieux, mais aussi solides.

S'il est entendu que les objectifs ambitieux s'adressent aux gouvernements, aux organismes chefs de file et autres institutions du secteur public impliquées dans l'amélioration des résultats de sécurité routière, des objectifs peuvent aussi être fixés par d'autres parties prenantes contribuant à la réalisation de la stratégie nationale de sécurité routière. Ainsi, en Suède, plusieurs sociétés et organisations ont fixé des objectifs de sécurité routière, à l'appui de la vision nationale. À cet égard, l'objectif de Volvo est le plus ambitieux, dans la mesure où il vise à ce qu'en 2020, personne ne puisse être tué ou blessé dans une Volvo.

Le choix des interventions éprouvées pour s'assurer des bénéfices immédiats en matière de sécurité est discuté plus en détail au chapitre 3.

1.4. Conclusions

Les pays de l'OCDE et du FIT comprennent une grande diversité d'économies affichant des performances très variées en matière de sécurité routière. Les pays les plus performants enregistrent un nombre d'environ 5 à 7 tués pour 100 000 habitants. Dans ces pays, la mortalité routière a généralement diminué de plus de 50 % depuis les années 1970, sur une période où les taux de motorisation ont sensiblement augmenté. Cependant, dans certains pays, notamment ceux présentant des performances relativement faibles, le nombre de tués est en augmentation.

Dans tous les pays, un nombre significatif de vies peuvent être sauvées, à l'aide de nouvelles actions concertées. Étant donné que certains pays ont réduit le nombre de tués de 60-70 % sur une période de trente-cinq ans, il semble possible que tous les pays puissent obtenir des améliorations similaires, s'ils ont la volonté, les connaissances et les ressources nécessaires.

Les objectifs quantitatifs marquent l'orientation vers les résultats, ainsi que le développement d'interventions à l'échelle du réseau et de procédures de gestion institutionnelle efficaces pour les réaliser. Ils sont ainsi au cœur d'un système de gestion de la sécurité routière performant. Certaines études suggèrent que les pays dotés d'objectifs quantitatifs enregistrent de meilleurs résultats que les autres.

Les objectifs basés sur une vision globale de la sécurité routière montrent l'importance de la sécurité routière, incitent les parties prenantes à agir et responsabilisent les personnes chargées de tous les aspects

du réseau de transport routier, à l'égard de résultats définis. Les objectifs indiquent que le gouvernement est fermement engagé à réduire la mortalité routière et serait susceptible de soutenir les changements politiques et législatifs proposés, ainsi que d'affecter des ressources suffisantes aux programmes destinés à la sécurité.

Des objectifs politiques visant des réductions très importantes des traumatismes routiers, à des échéances précises, ont été adoptés dans de nombreux pays membres du FIT, sans lien avec des interventions spécifiques. C'est pourquoi ils sont très difficiles à atteindre. Il est donc préférable de fixer des objectifs basés sur les résultats escomptés d'interventions spécifiques, pour tendre de manière plus systématique vers un niveau d'ambition élevé. Ce rapport recommande d'adopter une approche pour un système sûr dans l'élaboration et la réalisation d'objectifs ambitieux, comme décrit au chapitre 5.

La seule utilisation efficace d'objectifs politiques est l'établissement d'une vision à long terme, pour atteindre un nombre de tués et de blessés graves proche de zéro, et l'adoption d'une démarche double, pour rendre cette vision opérationnelle : objectifs provisoires pour des améliorations quantifiées sur des périodes spécifiques, à l'aide d'interventions incluses dans la stratégie de sécurité routière, et recherche d'interventions plus efficaces et plus innovantes, pour relever les niveaux de performance.

De nombreux pays membres du FIT se sont engagés à l'égard de l'objectif de la CEMT, à savoir une réduction de 50 % du nombre de tués d'ici 2012. La plupart de ces pays n'atteindront probablement pas cet objectif sans un effort supplémentaire important, visant dans les pays les moins performants à mettre en œuvre des mesures traditionnelles dont l'efficacité est démontrée, qui peuvent apporter rapidement des bénéfices en matière de sécurité (voir chapitre 3). Cependant, le fait que quelques pays soient en bonne voie montre que l'objectif peut être atteint avec une volonté politique adéquate, une bonne organisation institutionnelle et une affectation suffisante des ressources.

La réalisation du but ultime de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves, objectif recherché par un nombre croissant de pays, exigera l'application continue de bonnes pratiques dans le choix de programmes visant à réduire le nombre de tués et de blessés graves, à titre provisoire, associée à des solutions innovantes reposant sur des principes de sécurité bien établis. Les bonnes pratiques montrent qu'une orientation efficace vers les résultats implique les étapes suivantes : évaluation des performances actuelles en matière de sécurité routière par un examen stratégique de haut niveau, adoption d'une vaste vision de la sécurité routière ou d'un objectif à plus long terme, analyse des réalisations possibles à court terme, proposition et acceptation d'objectifs connexes par l'ensemble des partenaires de la sécurité routière, et responsabilisation des parties prenantes à l'égard des résultats.

La réussite des interventions visant des objectifs ambitieux dépendra de l'efficacité des mécanismes de gestion mis en place pour atteindre les résultats souhaités (voir chapitre 4) : efficacité du cadre de coordination, existence de dispositifs durables de financement et d'affectation des ressources, offre d'un soutien législatif nécessaire en faveur de la stratégie, promotion à haut niveau d'une responsabilité partagée pour atteindre les objectifs fixés, qualité des ensembles de données nécessaires à la fixation des objectifs, suivi et évaluation ultérieurs, et accès aisé à la recherche et au développement en la matière, ainsi qu'au transfert des connaissances acquises (Bliss et Breen, 2008).

Pour atteindre les objectifs de sécurité routière intermédiaires fixés à court terme, les pays devront mettre en œuvre des mesures dont l'efficacité est démontrée, qui apporteront rapidement des bénéfices en matière de sécurité (voir chapitre 3). Une hiérarchie des objectifs est recommandée, avec des objectifs de faible niveau pour les productions institutionnelles et les résultats intermédiaires, afin d'identifier et de mettre en œuvre les interventions nécessaires à l'obtention des résultats finaux. Les données sur les résultats intermédiaires et les productions institutionnelles permettront de suivre l'avancement vers le but souhaité.

NOTES

1. Dans certains milieux, on considère également que l'objectif de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves pourrait être indéfendable d'un point de vue éthique. Ainsi, le professeur Richard Allsop affirme que l'activité humaine comprend une prise de risque et que l'objectif de réduction totale du nombre de tués et de blessés va au-delà de l'acceptable en termes de liberté dans la prise de risque et le plaisir associé (Allsop 2003, 2005).

RÉFÉRENCES

Allsop R.E. (2003), *Risk Assessment and Target Setting in EU Transport Programmes*. Conseil européen de la sécurité des transports, Bruxelles.

Allsop R.E. (2005), Some Traffic Safety Implications of Movement of Goods by Road. In : Transportmetrica.

Bliss T. et J. Breen (2008), Implementing the Recommendations of The World Report on Road Traffic Injury Prevention. Operational Guidelines for the Conduct of Country Road Safety Management Capacity Reviews and the Related Specification of Lead Agency Reforms, Investment Strategies and Safety Programs and Projects. Fonds mondiale de la sécurité routière de la Banque mondiale, Washington DC (États-Unis).

Breen J. (2004), *Review of the Road Safety to 2010 Strategy*. Final Report to the National Road Safety Committee, Jeanne Breen Consulting (Nouvelle-Zélande).

Derriks H. et P. Mak (2007), *Underreporting of Road Traffic Casualties.* Rapport spécial de l'IRTAD, OCDE, Paris.

Elvik R. (1993), *Quantified Road Safety Targets: a Useful Tool for Policy Making?* Accident Analysis and Prevention, 25, 569-583.

Elvik R. (2001), *Quantified Road Safety Targets: An Assessment of Evaluation Methodology*. Report n° 539/2001, Transportøkonomisk institutt, Oslo (Norvège).

Elvik R. (2003), *An Overview of Target Setting in Europe*. Best in Europe Conference on Targeted Road Safety Programmes in the EU. Conseil européen de la sécurité des transports.

Observatoire européen de la sécurité routière (2008), *Quantified Road Safety Targets*. ERSO. http://www.erso.eu/knowledge/Content/knowledge.htm.

Organisation de coopération et de développement économiques (2002). *Sécurité routière: quelle vision pour demain ?* OCDE, Paris.

Wegman F., V. Eksler, S. Hayes, D. Lynam, P. Morsink et S. Oppe (2006), *SUNflower+6: a Comparative Study of the Development of Road Safety in European Countries*, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Leidschendam (Pays-Bas).

Western Australian Road Safety Council (2008), *Towards Zero: Getting there Together*. Road Safety Council's Recommendation to Government to Reduce Road Trauma in Western Australia 2008-2020. WARSC, Perth (Australie).

Wong S.C., N.N. Sze, H.F. Yip Loo, P.Y. Becky W.T Hung et H.K. Lo (2006), *Association between Setting Quantified Road Safety Targets and Road Fatality Reduction,* Accident Analysis and Prevention, 38, 997-1005.

2. COLLECTE ET ANALYSE DE DONNÉES : EXIGENCES ET OPPORTUNITÉS

RÉSUMÉ

Ce chapitre montre la nécessité d'une collecte et d'une analyse détaillées des données sur les accidents et les performances en matière de sécurité routière.

Pour illustrer l'importance d'une analyse détaillée des données, une étude de cas examine les tendances des accidents corporels dans trois pays, montrant que certaines catégories d'accidents n'ont pas été influencées par les interventions réalisées. Le chapitre met également en évidence l'intérêt des analyses du risque d'accident sur un réseau routier et la nécessité d'améliorer la fiabilité et la qualité des données.

2.1. Comprendre les risques et les performances - Quelles données collecter ?

Une collecte et une analyse détaillées des données sont essentielles pour concevoir des stratégies de sécurité efficaces, fixer des objectifs réalisables, définir et établir les priorités d'intervention, ainsi que suivre l'efficacité des programmes. Il est capital de formuler des objectifs empiriques. Ces données doivent comprendre des statistiques d'accidents, mais aussi d'autres éléments dont les suivants :

- Données démographiques.
- Données sur les volumes de trafic (par mode de déplacement).
- Indicateurs de performances de sécurité (non port de la ceinture ou du casque, excès de vitesse et passages au feu rouge).
- Éléments liés aux infrastructures (longueur de route par risque d'accident, vitesse moyenne de circulation, etc.).

La collecte et l'analyse des données d'accident dans leur ensemble et de manière détaillée sont essentielles pour l'identification des risques, le choix des interventions, la mesure des résultats finaux et l'évaluation de l'efficacité des interventions.

Une compréhension profonde des données (et tendances) liées aux accidents et autres questions de sécurité routière constitue la base pour comprendre le risque sur le réseau et développer un système sûr. Dans de nombreux pays, cet ensemble de données indicatrices des performances n'est pas collecté. Or, les données des indicateurs de performances de sécurité peuvent être facilement recueillies sur une période relativement courte, compte tenu des connaissances et de la volonté nécessaires, à condition que les ressources adéquates soient disponibles.

LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DE SÉCURITE ROUTIÈRE

Les indicateurs de performances de sécurité sont considérés comme toute mesure ayant une relation de cause à effet avec les accidents ou les dommages corporels et sont utilisés en complément des chiffres des accidents ou des dommages corporels, pour indiquer les performances de sécurité ou expliquer le processus menant aux accidents (ETSC, 2001).

Ils établissent également le lien entre les dommages corporels et les mesures pour réduire le nombre des accidents (Wegman dans ETSC, 2006).

Ces indicateurs permettent d'observer si les programmes de sécurité routière atteignent leurs objectifs ou réalisent les résultats souhaités. Ils constituent un moyen de suivre, d'estimer et d'évaluer les processus et le fonctionnement des systèmes de sécurité routière. Ils utilisent des informations qualitatives et quantitatives pour déterminer dans quelle mesure un programme réalise ses objectifs.

Ils servent à suivre l'état d'avancement et offrent une base pour évaluer et améliorer les performances.

Source : Vis M.A. et Van Gent A.L. (2007).

Comme le chapitre 5 le soulignera, les pays qui ont déjà évolué ou qui évoluent vers une approche pour un système sûr suivent un nombre croissant d'indicateurs essentiels pour évaluer la sécurité des déplacements. Ces indicateurs comprennent la proportion de conducteurs circulant à une vitesse de sécurité adaptée à la route et aux conditions de trafic (mesurée par rapport à la limitation de vitesse), la survenue de certains types d'accidents et les résultats des accidents graves par rapport aux caractéristiques de l'infrastructure routière (longueur de glissières centrales sur les 2x2 voies rapides, pour éviter les accidents frontaux mortels), le respect du port de la ceinture et du casque, ainsi que du taux légal d'alcoolémie, la présence de fonctions de sécurité spécifiques et la résistance des véhicules aux accidents.

Les analyses de données d'accidents sous-jacentes peuvent servir, dans une grande mesure, à révéler les tendances fondamentales et les problèmes émergents. Pour illustrer les importantes opportunités d'amélioration de la sécurité que de bonnes analyses des données peuvent apporter, le paragraphe suivant présente une étude de cas sur les analyses de données d'accidents.

2.2. Limitations des analyses de données d'accidents dans leur ensemble

L'étude de cas porte sur l'analyse des catégories d'accidents dans le temps, pour trois pays. Elle montre que les pays qui ont obtenu, dans un passé récent, une forte réduction générale des traumatismes routiers ne peuvent pas compter uniquement, à l'avenir, sur une poursuite de ces tendances d'ensemble à la baisse. Elle indique que les tendances générales des accidents sont constituées d'éléments plus complexes, avec de nombreuses catégories d'accidents qui ne baissent pas, et certaines qui même augmentent. Les raisons de ces sous-tendances négatives ou problèmes émergents ne sont souvent pas encore comprises.

2.2.1. Analyse des tendances dans différentes catégories d'accidents

Les tendances relatives à différentes catégories d'accidents mortels ont été analysées dans trois pays : le Canada, la Nouvelle-Zélande et les Pays-Bas. Bien que cette approche, développée par SWOV (2007) aux Pays-Bas, ne permette pas d'établir un lien de causalité, elle est utile pour mettre en évidence

les catégories d'accidents, lorsque des tendances d'accidents, dans le sens opposé à l'amélioration générale, sont en augmentation. En indiquant aux praticiens et aux chercheurs les catégories d'accidents qui ne diminuent pas au même rythme que les autres, l'analyse incite également à examiner les raisons expliquant les différences d'efficacité dans les mesures passées. Elle rappelle la complexité d'un ensemble de facteurs déterminant le niveau de sécurité sur un réseau routier. En fait, le maintien d'une série de mesures traditionnelles à l'avenir ne s'avérera pas nécessairement efficace pour réduire davantage les traumatismes routiers.

Dans ce contexte, une nouvelle approche est nécessaire pour avancer dans la réduction des traumatismes routiers, si l'on souhaite fixer et atteindre des objectifs de sécurité routière ambitieux. De simples projections, à partir des réductions constatées du nombre de tués et de blessés graves, pour élaborer de futurs objectifs, ne permettraient pas de reconnaître la complexité sous-jacente des performances actuelles.

Les données de l'étude de cas ci-dessous résument les conclusions concernant les Pays-Bas, le Canada et la Nouvelle-Zélande. À l'annexe B, figurent des analyses détaillées des données pour ces trois pays.

2.2.2. Étude de cas — Pays-Bas

Lorsqu'on effectue des analyses pour chaque catégorie d'accidents, afin d'identifier différentes tendances en matière d'accidents, le nombre de catégories doit être équilibré : s'il est trop élevé, le nombre de données par catégorie sera trop faible pour effectuer une analyse significative ; s'il est trop faible, les conclusions ne seront pas suffisamment spécifiques. Dans les séries d'analyses suivantes, les données des accidents mortels ont été ventilées en fonction du mode de déplacement de la victime et d'une éventuelle autre partie impliquée dans l'accident. Les accidents avec trois unités ou plus sont rares et n'ont pas été pris en compte. Un accident a été défini comme une collision impliquant une unité seule et un objet (par exemple, un cycliste heurtant un arbre) ou une collision entre deux unités (par exemple, une voiture et un camion).

ANALYSES DES DONNÉES – EXPLICATION

Les séries temporelles du nombre de tués pour toutes les catégories d'accidents ont généralement été basées sur au moins 20 ans de données. Il est important d'avoir une longue série de données, afin que les tendances puissent être distinguées des fluctuations aléatoires. Il est ainsi également plus facile de reconnaître les fluctuations correspondantes dans les facteurs externes influents (tels que la distance parcourue, la taille du parc ou les ventes de véhicules).

La première étape a consisté à générer une collection de graphiques de séries temporelles, à partir des données de mortalité par catégorie d'accidents, pour chacun des trois pays cibles.

La deuxième étape a consisté à analyser les différentes catégories d'accidents et à rechercher les explications des modèles de données. Les facteurs explicatifs possibles sont notamment les suivants :

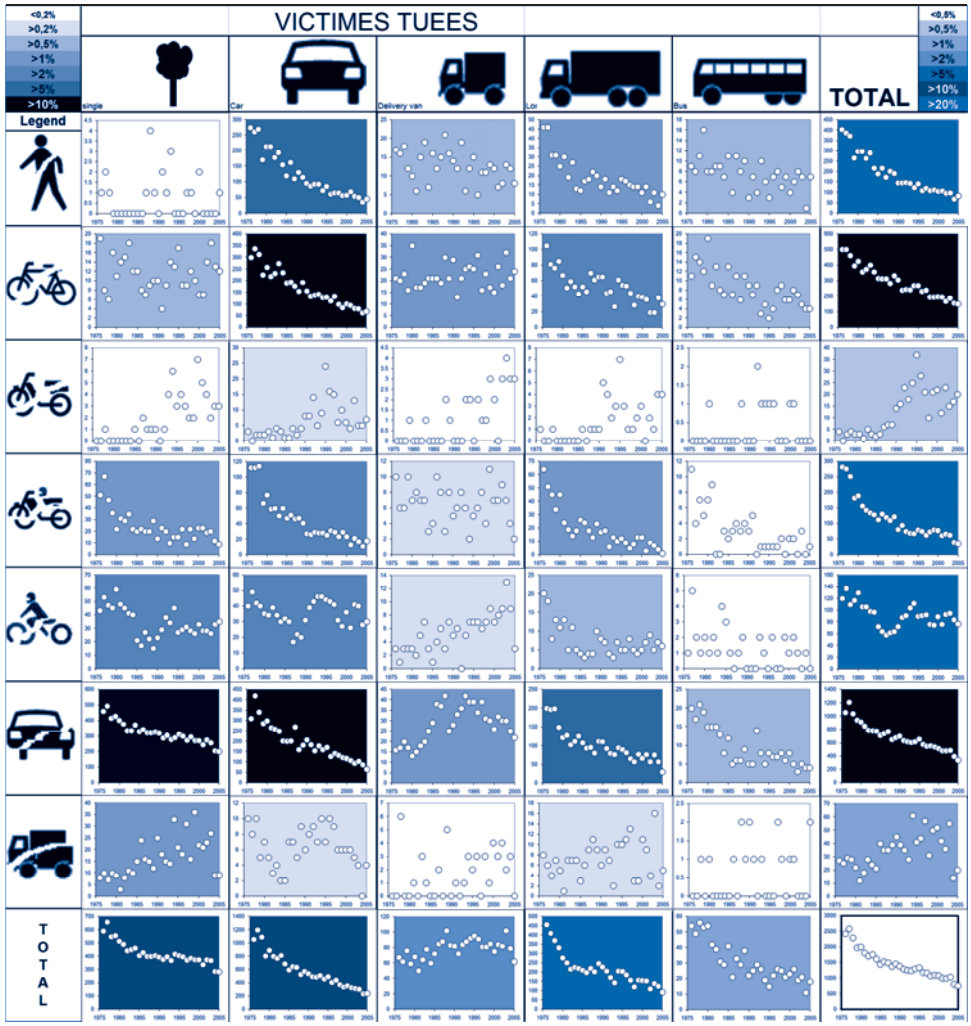
1. Changements dans les définitions ou les pratiques d'enregistrement ayant conduit notamment à une modification dans la définition d'une mort ou d'un mode de déplacement dans le temps.
2. Changements dans le réseau de transport ayant entraîné des modifications dans l'exposition, dont l'utilisation de différents modes de déplacement.
3. Changements dans le risque de mort, souvent dus à une combinaison de différents facteurs de risques sous-jacents.

Il est important de faire la distinction entre les changements dans l'exposition et les changements dans le risque d'accident. Ainsi, plus le nombre de personnes utilisant les transports en commun à la place de la voiture sera élevé, plus une baisse du nombre de tués dans des accidents de voitures sera probable. Cependant, ce phénomène ne sera pas dû à une amélioration dans les facteurs de risques liés au déplacement en voiture, mais à une réduction de l'exposition, liée au changement modal.

La différence entre les catégories d'accidents enregistrant une baisse rapide ou lente est également importante, notamment lors de l'élaboration des projections et de la fixation des objectifs de sécurité. Dans les analyses démonstratives suivantes, les catégories d'accidents ont été divisées en deux groupes : accidents en baisse rapide et accidents en baisse lente.

La figure 2.1 montre les taux de mortalité pour les principales catégories d'accidents aux Pays-Bas, sur la période trentenaire 1976-2005.

Figure 2.1. **Séries temporelles du nombre de tués dans les principales catégories d'accidents aux Pays-Bas (1976-2005)**



Note : Les lignes indiquent les modes de déplacement des tués ; les tons des graphiques indiquent les pourcentages de tués (plus la catégorie d'accidents est fréquente, plus la couleur est sombre).

Source : SWOV.

Sur les trente dernières années, il s'est produit une baisse forte et constante du nombre annuel de tués, qui est passé, en chiffres ronds, de 2 500 en 1976 à moins de 1 000 en 2006. Si l'on regarde les sommes en marge (dernière ligne et colonne de droite), pour les différentes catégories d'accidents, cette baisse a été partagée, à des degrés divers, par la plupart des principales catégories d'accidents et groupes d'usagers (à l'exception de tous les accidents impliquant des cyclomoteurs lents ou des camionnettes). Cependant, lorsqu'on examine plus en détail les différentes catégories d'accidents, la réduction du nombre de tués varie sensiblement, certaines catégories d'accidents n'enregistrant aucun changement ou enregistrant une hausse.

L'analyse détaillée de chaque catégorie d'accidents (voir précisions à l'annexe B) a permis d'apporter un nouvel éclairage sur la sécurité routière aux Pays-Bas. Les changements dans l'incidence de la mortalité, selon les différentes catégories d'accidents, ont montré que la catégorie d'accidents la plus importante (collision de voiture seule) enregistrait la baisse annuelle la plus faible. Il est donc nécessaire d'apporter une attention particulière à cette catégorie d'accidents. Les changements dans la mortalité des accidents de motocyclettes et de camionnettes sont généralement proportionnels aux changements dans l'usage de la motocyclette. Quelques-unes de ces variations sont étudiées à l'annexe B.

Analyse des catégories d'accidents en baisse rapide

Une baisse rapide a été observée pour les quatre catégories d'accidents représentant la plus grande part du nombre de tués :

- Baisse annuelle de 6.7 % du nombre de piétons tués.
- Baisse annuelle de 5.4 % du nombre de cyclistes tués.
- Baisse annuelle de 5.0 % du nombre d'occupants de véhicules tués dans un accident voiture-voiture.
- Baisse annuelle de 2.2 % du nombre d'occupants de véhicules tués dans un accident à *une seule unité.*

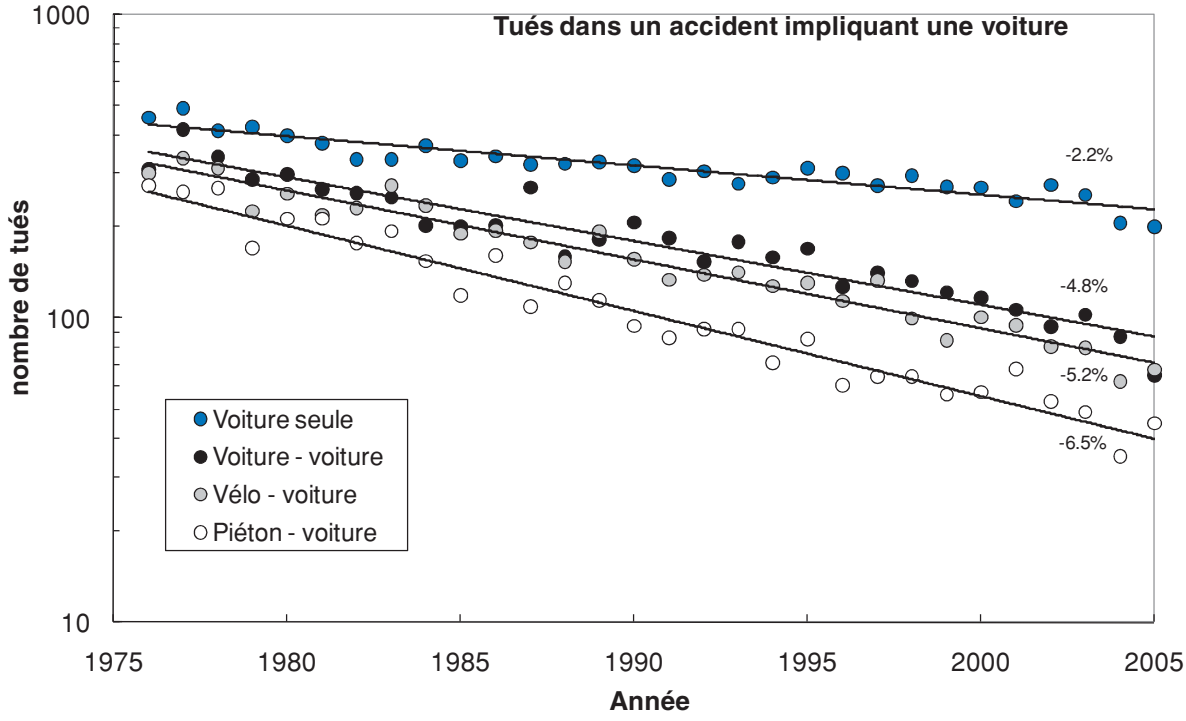
La figure 2.2 montre le nombre de tués pour ces quatre catégories d'accidents entre 1976 et 2005. (Comme une échelle verticale logarithmique a été utilisée, on obtient des lignes droites pour les données illustrant une baisse annuelle constante).

Les accidents mortels de voiture seule sont nettement plus nombreux que les trois autres catégories d'accidents. La prédominance de la mortalité liée à ces accidents a augmenté avec les années, puisque la baisse annuelle du nombre de tués est de 2.2 % contre 5-6 % pour les trois autres catégories.

Tout changement éventuel dans la mobilité en voiture devrait influer d'une manière à peu près semblable sur chaque catégorie d'accidents de voiture. Compte tenu de ce raisonnement, il doit exister d'autres facteurs expliquant les différences dans la baisse du nombre de tués pour ces quatre catégories d'accidents. Pour tenter de les identifier, les questions suivantes ont été posées :

- Pourquoi le nombre de tués a baissé beaucoup plus rapidement dans les accidents voiture-voiture que dans les accidents de voiture seule ?
- Pourquoi le nombre de piétons et de cyclistes tués par une voiture a fortement baissé ?

Figure 2.2. **Baisse du nombre de tués dans les quatre principales catégories d'accidents aux Pays-Bas**



Source : SWOV.

Accidents voiture seule et accidents voiture-voiture

On peut supposer que la baisse du nombre de tués dans les accidents de voiture seule est attribuable au moins en partie à l'amélioration des compétences de conduite, du contrôle de la vitesse et de la sécurité des véhicules (ceintures de sécurité, etc.). Cependant, ces évolutions ont aussi probablement contribué à la baisse du nombre de tués dans les trois autres catégories d'accidents impliquant des voitures. Par conséquent, ces dernières catégories d'accidents doivent avoir bénéficié d'autres facteurs. Il est possible que les améliorations des infrastructures routières (augmentation du nombre de croisements à niveau avec feux tricolores, de carrefours giratoires et de glissières centrales séparant les voies de circulation opposées) aient augmenté spécifiquement les probabilités de survie dans les accidents voiture-voiture. Ces mesures peuvent avoir été complétées par d'autres mesures (zones d'absorption d'énergie dans les véhicules), pour expliquer la baisse annuelle supérieure du nombre de tués dans les accidents voiture-voiture.

Accidents piéton-voiture

Le nombre de piétons n'a pas baissé entre 1970 et 2005. Bien qu'il y ait eu un changement démographique (30 % de moins d'enfants dans les années 1970), la baisse de la mortalité a été également forte dans toutes les tranches d'âge. Cependant, on a observé une augmentation du nombre de supermarchés et de centres commerciaux ainsi que, depuis 1995, des zones résidentielles limitées à 30 km/h (*woonerfs*). Ces améliorations et autres ont pu conduire à la baisse annuelle de 6.47 % du nombre de tués dans les accidents piéton-voiture.

Accidents vélo-voiture

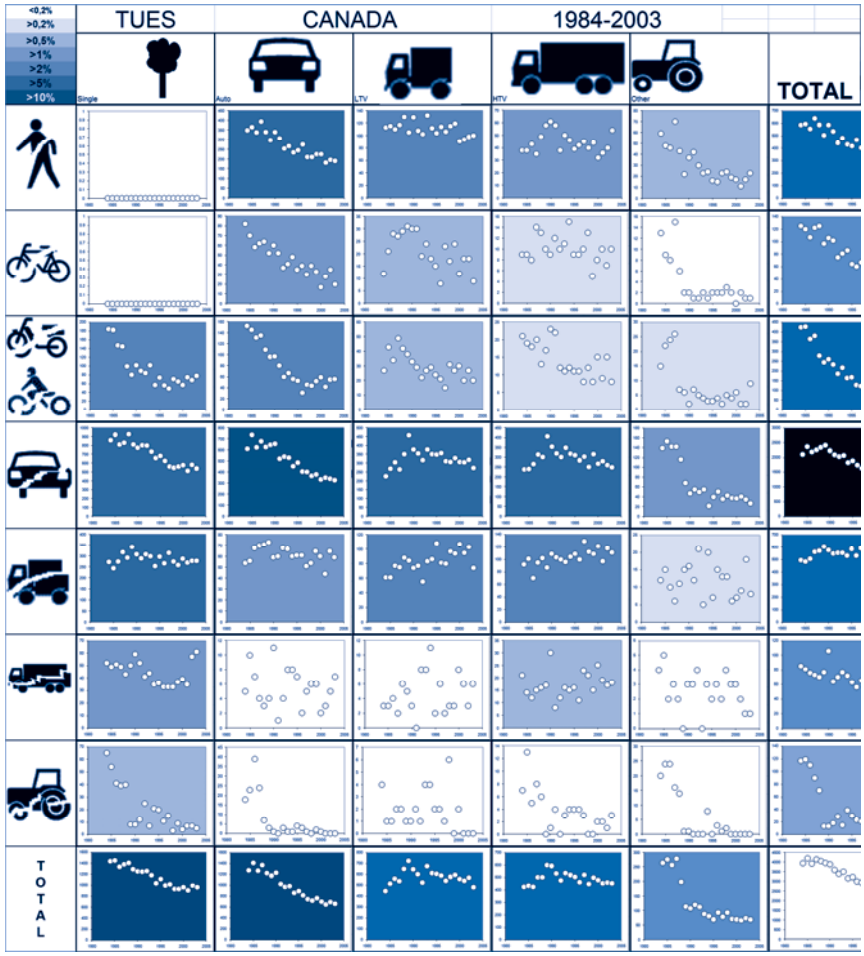
Le nombre de vélos est passé d'environ 500 000 unités vendues annuellement en 1960, à 850 000 en 1970 et 1.2 million en 2003. Par conséquent, la baisse du nombre de tués dans les accidents vélo-voiture n'est probablement pas due à une baisse du nombre de cyclistes. Une explication plus probable doit être recherchée dans l'amélioration de l'offre d'infrastructures spécifiques aux cyclistes (séparation entre les vélos d'une part, et les voitures et camions, plus rapides et plus lourds, d'autre part), dans le cadre d'une conception des routes sûre et durable.

Si les tendances enregistrées pour ces quatre catégories d'accidents se poursuivent dans les dix prochaines années, le nombre de tués sera encore plus important pour les accidents de voiture seule que pour les trois autres catégories d'accidents impliquant des voitures. Il convient donc de viser de nouvelles politiques de sécurité routière, notamment pour les accidents impliquant une seule unité.

2.2.3. Étude de cas – Canada

La figure 2.3 montre les variations du nombre de tués pour chaque principale catégorie d'accidents au Canada, sur la période 1984-2003.

Figure 2.3. **Séries temporelles du nombre de tués dans les principales catégories d'accidents au Canada (1984-2003)**



Note : Les lignes indiquent les modes de déplacement des tués ; les tons des graphiques indiquent les pourcentages de tués (plus la catégorie d'accidents est fréquente, plus la couleur est sombre).

Source : SWOV.

Comme le montre la figure, alors que le nombre de tués baisse pour certaines catégories d'accidents, il reste relativement constant pour d'autres. Ainsi, les baisses les plus importantes concernent les accidents impliquant des voitures particulières (piéton-voiture, vélo-voiture, voiture-voiture) ; le nombre de motocyclistes tués a également baissé sur une grande partie de la période. Par contre, le nombre de tués est à peu près inchangé pour les accidents impliquant des poids lourds (camionnettes ou camions) et il n'enregistre presque aucune diminution après 1995 pour les accidents impliquant un véhicule seul.

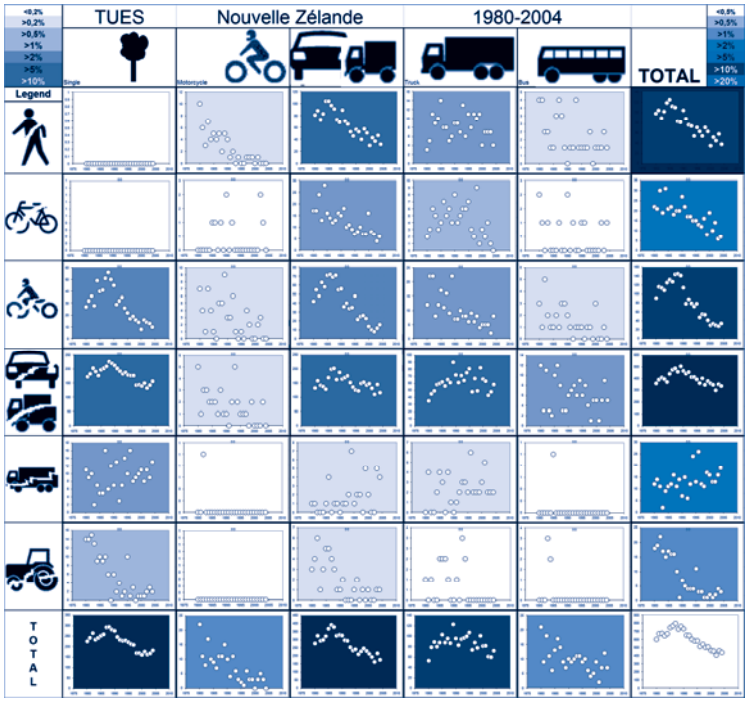
Les six catégories d'accidents qui représentent la majeure partie du nombre de tués sont les suivantes : voiture seule, voiture-voiture, piéton-voiture (toutes en baisse), voiture-camionnette, voiture-camion et camionnette seule (toutes en baisse, mais dans une moindre mesure).

L'analyse approfondie a indiqué que les accidents entre piétons et voitures avaient enregistré la plus forte baisse (voir annexe B pour plus de détails). Ce sont surtout les enfants qui en ont bénéficié. La nécessité de recherches supplémentaires pour identifier les moyens d'accroître la sécurité des piétons en général a été admise. Une autre amélioration importante de la sécurité a été constatée pendant une période de moindre utilisation des motocyclettes, accompagnée d'une baisse du nombre de tués. Toutefois, le récent regain de popularité des motocyclettes a été associé à une hausse du nombre de tués.

2.2.4. Étude de cas – Nouvelle-Zélande

La figure 2.4 montre les variations du nombre de tués pour chaque principale catégorie d'accidents en Nouvelle-Zélande, sur la période 1984-2004. Elle indique que les plus fortes baisses ont été enregistrées par les accidents piéton-voiture, vélo-voiture, voiture-voiture et voiture seule, avec une baisse également du nombre de tués dans des accidents impliquant des motocyclettes depuis 1990. Tous les autres accidents ont été plus ou moins constants sur la période, y compris les accidents voiture-camion, qui ont représenté un grand nombre de tués.

Figure 2.4. **Séries temporelles du nombre de tués dans les principales catégories d'accidents en Nouvelle-Zélande (1980-2004)**



Note : Les lignes indiquent les modes de déplacement des tués ; les tons des graphiques indiquent les pourcentages de tués (plus la catégorie d'accidents est fréquente, plus la couleur est sombre).

Source : SWOV.

L'analyse approfondie a montré que la plus forte baisse du nombre de tués était partiellement due à la forte baisse dans l'utilisation des motocyclettes, comme le montrent les chiffres des immatriculations. Depuis 1987, la Nouvelle-Zélande importe un grand nombre de voitures japonaises d'occasion, qui remplacent les motocyclettes en tant que mode de transport préféré. La baisse du nombre annuel de tués parmi les motocyclistes seuls est de près de 10 %, ce qui représente une part substantielle de la baisse annuelle du nombre total de tués de 3.6 %. Le nombre restant de tués a baissé de 2.9 % par an. Telle sera probablement la baisse du nombre total de tués à l'avenir, lorsque le nombre de motocyclettes se sera stabilisé.

2.2.5. Enseignements tirés de l'analyse

L'analyse détaillée des tendances de la mortalité dans les pays sélectionnés a montré que les différentes catégories d'accidents avaient leur propre comportement en fonction du temps. Bien qu'il se soit souvent produit une baisse générale du nombre de tués dans le temps, l'importance et la part de chaque catégorie d'accidents dans la baisse d'ensemble ont changé.

La différence entre les catégories d'accidents en baisse lente et en baisse rapide est significative pour la fixation des objectifs. Ainsi, la baisse annuelle des accidents impliquant une voiture seule a été beaucoup plus importante que celle des accidents voiture-voiture dans les trois pays. Lorsque les catégories d'accidents enregistrant un nombre élevé de tués ne montrent qu'une faible amélioration, il faut identifier les obstacles, puis définir et mettre en œuvre des contre-mesures. Pour être réalisables, les objectifs de réduction doivent prendre en compte ces réflexions.

Comprendre les causes d'une baisse rapide de certaines catégories d'accidents est également important. Les données canadiennes ont indiqué que la forte amélioration de la sécurité des piétons était essentiellement liée à l'amélioration de la sécurité des enfants, et moins à l'amélioration de la sécurité des piétons en général. Bien que l'analyse figurant dans ce rapport n'ait pas donné d'explication probante, il est possible que cette baisse soit due à des changements dans les infrastructures autour des écoles et dans les moyens de transport des enfants. Si tel est le cas, toute nouvelle amélioration de la sécurité des piétons devrait passer par un changement dans l'intérêt porté aux piétons âgés.

Les différences de tendances entre les catégories d'accidents ont également des implications pour la prévision des performances en matière de sécurité routière. Une projection devrait donner une meilleure estimation du nombre futur de tués, si elle est basée sur la somme des tendances de chaque catégorie.

La plupart des réalisations passées en matière de sécurité sont dues aux mesures de sécurité (réduction de l'alcool au volant, augmentation du port de la ceinture, amélioration des infrastructures) ; les autres sont liées au report des modes de déplacement plus dangereux vers les modes de déplacement plus sûrs. Comme le montre l'analyse, dans les deux cas, les améliorations passées ne garantissent pas des améliorations futures. Certaines catégories d'accidents n'ont pas été influencées par les interventions réalisées. De nouvelles mesures de sécurité pourraient être nécessaires. L'approche pour un système sûr permet ces améliorations puisque, par essence, elle met en jeu tous les aspects de la sécurité.

2.3. Analyse des niveaux de risque d'accident sur un réseau routier

On affirme qu'il faut analyser et comprendre les risques présents sur le réseau (et leurs causes), plutôt que de compter uniquement sur les analyses d'accidents. L'estimation du risque et la compréhension des facteurs de risque sous-jacents, ainsi que des réponses systémiques qui réduiront le risque de survenue et de gravité des accidents, constituent une approche proactive. À l'inverse, l'extrême confiance traditionnellement accordée aux analyses d'accidents constitue une approche réactive.

La détermination des performances en matière de sécurité routière par la mesure de nombreux indicateurs de performances sur le réseau d'un pays est un élément important d'une approche globale d'estimation et de suivi du risque. Elle offre une indication claire sur les opportunités de développement des interventions.

L'utilisation détaillée des données pour effectuer des estimations de risques plus spécifiques sur les sections de route dans l'ensemble du réseau offre un cadre solide pour l'élaboration de programmes proactifs de sécurité routière, basés sur un examen plus détaillé de ces sections accidentogènes. C'est le cas de la stratégie iRAP (voir encadré 2.1), qui analyse les données sur le réseau routier d'une région pour déterminer le risque relatif d'accident sur les différentes sections.

Les autorités routières compétentes souhaiteront acquérir une compréhension plus détaillée des liens entre taux d'accident et notes de protection des routes selon l'iRAP, pour identifier les parts liées au comportement, à la composition du trafic, à l'infrastructure routière et aux limitations de vitesse dans le risque d'accident sur les différentes sections du réseau. Mais l'iRAP est un outil important (et de plus en plus puissant) pour entreprendre la procédure d'identification des risques et d'évaluation des traitements.

Encadré 2.1. **Programme international d'évaluation des routes (iRAP)**

L'iRAP (Programme international d'évaluation des routes) a commencé en 2000, avec le Programme européen d'évaluation des routes (EuroRAP), qui a introduit des protocoles internationaux pour mesurer la sécurité des routes, indépendamment des normes nationales de génie civil. En 2005, des programmes d'évaluation des routes ont été lancés dans vingt pays européens, en Australie (AusRAP) et aux États-Unis (usRAP). L'iRAP a ensuite été créé afin de gérer la cohérence dans le programme dorénavant mondial et de mettre au point des techniques pour les pays en développement ne disposant peut-être pas de données d'accidents. Aujourd'hui, l'iRAP est mis en œuvre sur tous les continents, avec le soutien des autorités routières, des associations d'usagers et des constructeurs automobiles.

L'iRAP a les objectifs formels suivants :

- Établir un programme d'évaluation systématique des risques et de comparaison des performances pour contribuer à la réduction du nombre de tués et de blessés graves.
- Identifier les principaux défauts des routes qui peuvent faire l'objet d'améliorations concrètes à grande échelle.
- Donner la priorité aux évaluations des risques corporels pour l'amélioration des infrastructures routières et l'établissement de normes de gestion des itinéraires.
- Créer des partenariats entre les responsables d'un réseau routier sûr.

L'iRAP utilise trois protocoles d'évaluation des risques :

- *Cartographie des niveaux de risque* : des cartes établies avec une charte de couleurs simple montrent les différents niveaux de risque d'accidents mortels et corporels graves sur les sections du réseau routier.
- *Suivi des performances* : les sections du réseau sont suivies dans le temps pour identifier celles dont les performances de sécurité se sont ou non améliorées et identifier les contre-mesures qui ont été efficaces.
- *Note de protection des routes* : en fonction de relevés « en continu », les sections de routes reçoivent une à cinq étoiles, selon leur capacité à prévenir les accidents et à protéger les usagers contre la mort et les blessures graves.

Dans les pays en développement, l'iRAP n'identifie pas seulement les routes à risque élevé, mais introduit aussi de nouveaux outils pour offrir des programmes de contre-mesures de génie civil abordables, à grande échelle, notamment pour les usagers vulnérables. Ces programmes d'amélioration de la sécurité du réseau suggérés par l'iRAP sont conçus pour donner de bons résultats en termes de vies sauvées et de rentabilité économique. Ces nouveaux outils de l'iRAP peuvent aussi avoir une large application dans les pays développés où des rendements bien supérieurs à 50 % par an sont encore généralement possibles.

L'iRAP constitue une grande avancée par rapport à l'approche traditionnelle « d'amélioration des conducteurs ». Il reconnaît que la majorité des accidents sont causés par des personnes normales commettant des erreurs mineures. Son principe essentiel consiste à offrir un environnement routier grâce auquel les êtres humains seront moins susceptibles d'être impliqués dans des accidents graves et bénéficieront d'une protection si un accident se produit.

2.4. Importance des données et modalités d'amélioration

Une collecte et une analyse détaillées des données d'accidents et de performances du réseau en matière de sécurité routière sont des exigences essentielles pour :

- Comprendre les tendances dans les types de taux d'accident et les risques d'accidents sur le réseau.
- Élaborer des stratégies efficaces et des interventions de soutien.
- Concevoir des stratégies efficaces et des interventions de soutien.
- Mettre en œuvre ces interventions efficacement dans les domaines où les risques sont les plus élevés et/ou les améliorations potentielles sont les plus importantes.
- Suivre l'efficacité des programmes.
- Mettre en évidence la sécurité routière comme priorité d'action et développer des arguments solides pour l'adoption d'interventions.

Pour comprendre l'ampleur et la nature de la situation en matière de sécurité routière, et fixer des objectifs réalistes, basés sur les résultats, il est essentiel de mener et d'exploiter des analyses détaillées des données disponibles. Ces dernières doivent comprendre les données d'accidents, mais s'étendre également à d'autres mesures, notamment les suivantes : données démographiques, données sur les volumes de trafic (par mode de déplacement), indicateurs de performances de sécurité (absence de ceinture et de casque, excès de vitesse et passages au feu rouge), ainsi que les facteurs infrastructurels (longueur de route par risque d'accident, vitesse moyenne de circulation, etc.). Une compréhension profonde des données (et tendances) liées aux accidents et autres questions de sécurité routière constitue la base pour comprendre le risque sur le réseau et développer un système sûr.

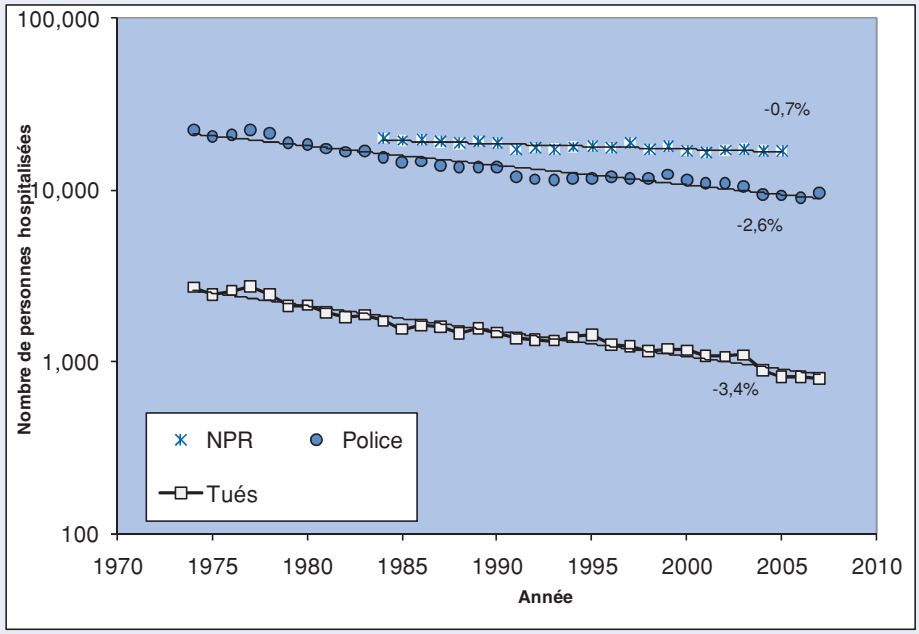
Dans de nombreux pays, cet ensemble de données indicatrices des performances n'est pas collecté. Dans ce cas, les organismes de sécurité routière doivent donner la priorité à l'établissement de protocoles pour collecter les données et de procédures pour réunir ces informations, afin d'orienter le développement d'une stratégie de sécurité routière. Les données des indicateurs de performances de sécurité peuvent être facilement recueillies sur une période relativement courte, si les connaissances et la volonté sont présentes.

Liaison entre les informations de la police et des hôpitaux aux Pays-Bas

Aux Pays-Bas, lorsqu'un accident corporel est enregistré par la police, celle-ci détermine si le blessé a été admis à l'hôpital pour un séjour d'au moins 24 heures ou s'il a été pris en charge par les urgences, puis a quitté l'hôpital. Selon les enregistrements de la police, le nombre de victimes hospitalisées est environ dix fois plus élevé que le nombre de tués. Cependant, la base de données du Registre national des patients (NPR) utilisant les comptes rendus hospitaliers montre que le nombre de victimes hospitalisées est environ deux fois plus élevé que le nombre enregistré par la police. La différence est apparemment due à la distinction entre les accidents impliquant des véhicules à moteur (seuls accidents enregistrés par la police) et tous les autres accidents de la circulation. La moitié des personnes hospitalisées, selon le NPR, sont des cyclistes, dont la grande majorité sont impliqués dans des accidents de vélo seul.

Les tendances relatives au nombre de personnes hospitalisées, selon le NRP et selon la police, par rapport au nombre de tués, sont indiquées sur la figure 2.5.

Figure 2.5. **Nombre de personnes hospitalisées selon le Registre national des patients et selon la police par rapport au nombre de tués, aux Pays-Bas (1976-2005)**

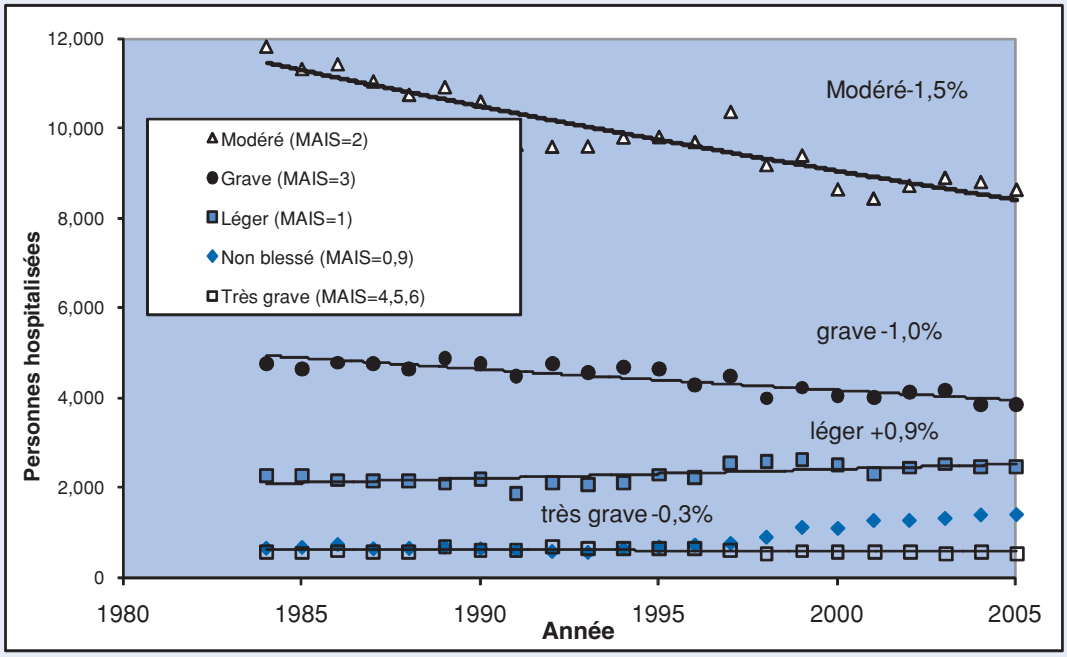


Note : Les lignes continues sont les régressions exponentielles de la variation annuelle moyenne.

Lorsque cela est possible, les chiffres du NPR sont reliés aux chiffres de la police pour permettre une analyse des caractéristiques des accidents enregistrés uniquement par la police (type de route, type d'accident, autres véhicules impliqués, heure de la journée, etc.). Cependant, de nombreuses personnes hospitalisées (notamment les cyclistes) ne sont pas reliées parce qu'elles n'ont pas été enregistrées par la police (dans 95 % des cas). Pour de nombreuses autres catégories d'accidents, notamment celles impliquant des voitures ou des camions, le taux de sous-déclaration est faible (environ 90 % des cas du NPR sont également enregistrés par la police). Pour les accidents impliquant des cyclomoteurs et des motocyclettes, le taux de sous-déclaration est un peu plus élevé (environ 20-30 %). Étant donné que les taux de sous-déclaration peuvent avoir baissé dans les dernières décennies, l'interprétation des séries temporelles doit être réalisée avec prudence.

En outre, le nombre de patients blessés légers ou non blessés, qui ont néanmoins passé une nuit à l'hôpital, augmente au cours de la période. C'est ce qu'illustre la figure 2.6, qui montre l'évolution du nombre de personnes hospitalisées pour chaque catégorie de gravité des blessures, selon l'échelle maximale abrégée des blessures (MAIS).

Figure 2.6. **Nombre de personnes hospitalisées selon le Registre national des patients, pour des blessures de différentes gravités, aux Pays-Bas (1984-2005)**



Les hôpitaux gardent de plus en plus les patients à faible MAIS (MAIS = 0 ou 1), peut-être en observation, par précaution, en raison des préoccupations des hôpitaux en matière de responsabilité ou d'éventuelles blessures cachées ou d'intoxication éthylique. Le nombre restant de blessés modérés (MAIS = 2) ou graves (MAIS ≥ 3) baisse plus ou moins proportionnellement au nombre de tués. Ces chiffres suggèrent que le nombre de personnes hospitalisées (c'est-à-dire ayant séjourné « au moins 24 heures à l'hôpital ») comprend de plus en plus de personnes sans blessures graves.

Il est aussi probable que les données de production, telles que le nombre d'heures par semaine consacrées aux dépistages par éthylotest aléatoires ou encore le nombre d'heures par jour ou par semaine consacrées aux contrôles radars ne soient souvent pas facilement disponibles.

Dans de nombreux pays, les données et les statistiques d'accidents proviennent de la police, à partir des procès-verbaux de police réalisés sur le lieu des faits ou des informations transmises à la police (dans le cas d'accidents uniquement matériels).

Bien que les données de la police constituent une source d'information fiable, certaines défaillances dans la procédure d'information ont été mises en évidence et le taux de sous-déclaration peut, dans certains cas, être assez important. Même si dans les pays ayant adopté de bonnes pratiques, les accidents mortels sont généralement bien déclarés, les accidents corporels peuvent être largement sous-estimés (Derriks *et al.*, 2007). Aux Pays-Bas, par exemple, il s'est avéré qu'un pourcentage pouvant aller jusqu'à

6 % de tués, 40 % de personnes hospitalisées et 86 % de blessés légers n'était pas enregistré par la police. Ce défaut d'information a été découvert en comparant les données des hôpitaux et de la police.

Relier les données de la police et des hôpitaux constitue une méthode utile pour améliorer la qualité générale des données et, par conséquent, mieux comprendre le problème de la sécurité routière dans un pays. Cette approche a été adoptée dans plusieurs pays. La situation aux Pays-Bas est indiquée dans l'encadré.

2.5. Conclusion

Une collecte et une analyse détaillées des données sur les accidents et les performances en matière de sécurité routière sont des exigences essentielles pour un programme de sécurité routière efficace. Elles sont capitales pour concevoir des stratégies efficaces, mettre en œuvre ces interventions avec efficacité dans les domaines où les risques sont les plus élevés et/ou les améliorations potentielles sont les plus importantes, et suivre leur efficacité.

Les analyses approfondies, comme celles présentées ici, montrent que les pays qui ont obtenu, dans un passé récent, une forte réduction des traumatismes routiers ne peuvent pas compter automatiquement, à l'avenir, sur une poursuite de ces tendances à la baisse. De simples projections, à partir des réductions constatées du nombre de tués et de blessés graves, pour élaborer de futurs objectifs, ne permettraient pas de reconnaître la complexité sous-jacente des performances actuelles et, apparemment, futures. L'ensemble des interventions qui jusqu'à présent ont influé favorablement sur certaines catégories d'accidents dans de nombreux pays sont limitées dans leur efficacité. En outre, les tendances relatives à d'autres catégories d'accidents n'ont présenté, pour plusieurs raisons connues et inconnues, aucune réduction des traumatismes liée à l'utilisation des mesures disponibles. Une nouvelle approche est nécessaire pour avancer dans la réduction des traumatismes routiers, si l'on souhaite fixer et atteindre des objectifs de sécurité routière ambitieux.

La détermination des performances en matière de sécurité routière par la mesure des indicateurs de performances de sécurité sur l'ensemble du réseau est un élément important dans une approche d'évaluation et de suivi détaillés des risques.

La médiane des vitesses (par catégorie de véhicule ou par zone géographique, urbaine ou rurale), les notes de sécurité des véhicules sur le réseau, les notes de sécurité des infrastructures, le respect du taux légal d'alcoolémie, les taux de port de la ceinture et du casque sont tous des exemples d'indicateurs de performances de sécurité (résultats intermédiaires) qui, par des mesures, indiqueront clairement les tendances relatives aux traumatismes routiers et les opportunités d'interventions.

Les évaluations, sur l'ensemble du réseau, des taux d'accidents sur les liaisons routières (chiffres absolus ou distances parcourues) sont des analyses utiles. Les modèles de risques ultérieurs peuvent servir (pour les risques d'accidents par sortie de route ou frontaux) à prédire les sections à risque justifiant un traitement. Ces méthodes et outils basés sur les risques permettent, et orienteront de plus en plus, une approche axée sur le réseau, beaucoup plus innovante et proactive (approche pour un système sûr), pour les stratégies et les programmes de sécurité routière. Des outils comme l'iRAP apportent une aide croissante aux autorités routières, dans ce domaine.

La fiabilité et la qualité des données constituent une question essentielle, pour la conception d'interventions en matière de sécurité routière. Même dans les pays qui ont adopté de bonnes pratiques, on peut faire beaucoup pour améliorer la qualité et la fiabilité des données, ainsi que pour réduire le taux de sous-déclaration. Dans la plupart des pays, il est possible de progresser dans le rapprochement des procès-verbaux d'accidents de la police et des comptes rendus d'hospitalisation, pour améliorer la qualité et la cohérence des données, notamment en ce qui concerne les accidents corporels graves. La qualité et une analyse efficace des données sont fondamentales pour la prise de conscience des risques et l'efficacité des interventions.

RÉFÉRENCES

Derriks H et P. Mak (2007), *Underreporting of Road Traffic Casualties.* Rapport spécial de l'IRTAD, OCDE, Paris. http://www.cemt.org/irtad/IRTADPublic/irtadpub.htm.

Conseil européen de la sécurité des transports (2001), *Safety Performance Indicators*. ETSC, Bruxelles.

Conseil européen de la sécurité des transports (2006), *Road Safety Performance Index (PIN), Flash 1,* ETSC, Bruxelles.

SWOV (2007), *De top bedwongen*. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Leidschendam (Pays-Bas).

Vis M.A. et A.L. Van Gent (Eds.) (2007), *Road Safety Performance Indicators: Country Comparisons,* EU SafetyNet Project.

3. QUELQUES INTERVENTIONS CLÉS POUR DES BÉNÉFICES IMMÉDIATS

RÉSUMÉ

Lorsqu'une administration a analysé ses données d'accidents, fixé des objectifs à atteindre et déterminé les domaines d'intervention, comme indiqué au chapitre 1, il est capital que les interventions choisies traitent efficacement les problèmes de sécurité routière.

Ce chapitre offre un résumé de quelques-unes des principales interventions de sécurité routière dont l'expérience et la recherche ont montré l'efficacité dans la réduction des traumatismes routiers. Ces interventions clés doivent être les composantes de base d'une approche générale de la sécurité routière dans une région.

Les interventions clés sont celles qui permettent des vitesses plus sûres, augmentent le port de la ceinture, réduisent l'alcool au volant, remettent à niveau les routes et leurs abords, encouragent l'introduction de véhicules plus sûrs, prévoient un permis progressif pour les conducteurs débutants, accroissent la sécurité des usagers vulnérables et améliorent la prise en charge médicale des blessés.

3.1. Interventions clés

Traditionnellement, les usagers étaient tenus responsables de la sécurité du réseau de transport routier. En conséquence, les premières stratégies de prévention visaient essentiellement à améliorer le comportement des usagers, surtout par l'éducation, l'information et le contrôle-sanction. Les démarches, presque exclusivement orientées vers l'amélioration du comportement des conducteurs dans les années 1950 et 1960, ont évolué vers des approches plus globales, comprenant des interventions sur les véhicules, les routes et les soins. Ce changement de point de vue a été fortement influencé par la matrice de Haddon (Haddon, 1968), présentée au tableau 3.1.

Tableau 3.1. **Matrice de Haddon pour comprendre les facteurs d'accidents corporels**

PHASE	FACTEURS		
	Homme *(usager)*	**Machine** *(véhicule)*	**Environnement** *(route et abords)*
Avant l'accident (prévention des accidents)	Attitudes Information Alcool Contrôle-sanction	Manœuvre Gestion de la vitesse Freinage Évitement des collisions Systèmes électroniques de stabilité	Conception des routes Limitations de vitesse Systèmes de transport intelligent Conditions météo Aménagements piétons
Pendant l'accident (prévention des blessures)	Systèmes de retenues Vitesses d'impact Alcool	Protection de la caisse contre les accidents Retenues Dispositifs de sécurité (coussin gonflable)	Objets en bord de route absorbant l'énergie cinétique
Après l'accident (survie)	Accès aux soins médicaux Santé générale de l'usager	Systèmes de notification automatique d'accident Accès au lieu de l'accident Risque d'incendie	Services de secours Temps écoulé avant la prise en charge médicale

L'élaboration de programmes de sécurité routière plus larges trouve son ultime expression dans l'approche pour un « Système sûr », examinée en détail au chapitre 5. En résumé, cette approche envisage le réseau de transport de manière holistique, en abordant les interactions entre usager, véhicule, route et vitesse. Une réponse intégrale d'un système sûr aux traumatismes routiers exige que les énergies d'impact ne dépassent pas les niveaux entraînant la mort ou une blessure grave. Elle reconnaît que les êtres humains commettront toujours des erreurs sur la route, quels que soient leur éducation et leur respect des règles. Elle exige que les concepteurs de réseau offrent un réseau de transport garantissant le niveau de sécurité le plus élevé possible.

L'élaboration et la mise en œuvre d'une réponse de système sûr aux traumatismes routiers constituent un projet à long terme, dont les bénéfices sont souvent limités pendant les premières années. Un soutien précoce à une réponse de réseau ou simplement à un programme de sécurité routière plus vaste peut être assuré par la mise en œuvre d'une batterie de contre-mesures capables de produire des bénéfices substantiels dans un délai raisonnable. Ce chapitre offre un résumé de quelques-unes des principales interventions de sécurité routière dont l'expérience et la recherche ont montré l'efficacité dans la réduction des traumatismes routiers. Leur mise en œuvre systématique peut être considérée comme une part essentielle d'une approche pour un système sûr.

Le choix de ces interventions est basé sur deux enquêtes de l'OCDE (OCDE, 2002 et 2006-1) auprès de praticiens de la sécurité routière concernant les principaux risques de sécurité routière dans leur pays. Les réponses les plus fréquentes ont été les suivantes :

- Vitesse.
- Alcool au volant.
- Absence du port de la ceinture.
- Mauvaises infrastructures routières.
- Jeunes conducteurs.
- Usagers vulnérables, tels que piétons, cyclistes, cyclomotoristes et motocyclistes.

L'objet de ce chapitre est de donner une brève liste des interventions clés qui, mises en œuvre avec efficacité, apporteront des bénéfices substantiels et immédiats en matière de sécurité routière. Ces interventions ont été choisies pour répondre directement aux questions identifiées dans les deux enquêtes de l'OCDE, conjointement avec l'amélioration de la sécurité des véhicules, mais n'ont pas pour but d'être exhaustives[1]. Les composantes essentielles décrites dans ce chapitre sont les suivantes :

1. Garantir des vitesses plus sûres.
2. Réduire l'alcool au volant.
3. Augmenter le port de la ceinture.
4. Améliorer la qualité des routes et de leurs abords.
5. Promouvoir des véhicules plus sûrs.
6. Prévoir des permis progressifs pour les conducteurs débutants.
7. Accroître la sécurité des usagers vulnérables, tels que les piétons, les cyclistes et les deux-roues.
8. Améliorer la prise en charge médicale des blessés.

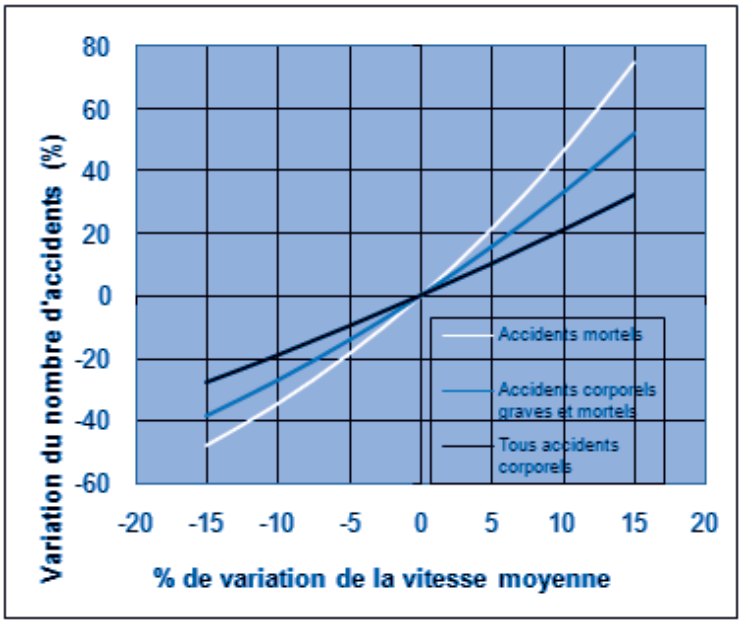
Pour avoir le maximum d'impact, ces mesures doivent être mises en œuvre dans le cadre d'une approche pour un système sûr, au sein d'un programme général visant à améliorer la sécurité intrinsèque du réseau routier. Cependant, il est admis que tous les pays n'ont pas atteint le point où une approche pour un système sûr est réalisable, auquel cas chacune de ces mesures peut être mise en œuvre indépendamment tout en apportant des bénéfices substantiels.

Les interventions choisies ne représentent pas des programmes d'action déterminés à l'avance. Elles doivent être conçues en fonction des caractéristiques de chaque région et être régulièrement adaptées pour maximiser leur efficacité. Ce qui est acceptable ou efficace dans un pays ne peut pas être automatiquement transféré sans modification dans un autre pays. Ainsi, l'efficacité d'un programme de contrôle-sanction dépendra de la fréquence des contrôles, des stratégies sous-jacentes (contrôles banalisés ou pas, radars fixes ou mobiles, horaires des contrôles, etc.), de la nature et de la gravité des sanctions, ainsi que du soutien apporté par la population. Pour plus d'informations sur les bonnes pratiques en Europe, veuillez consulter le rapport européen SUPREME (SUPREME, 2007).

3.2. Vitesses plus sûres

La vitesse est au cœur du problème de la sécurité routière. Elle touche autant le risque d'être victime d'un accident que les conséquences ultérieures (Aarts et Van Schagen, 2006 ; ERSO, 2006-1). La probabilité d'être gravement blessé dans une collision s'accroît considérablement même avec une augmentation mineure de la vitesse d'impact (OCDE, 2006-2). La relation entre accidents et vitesse a été modélisée par Nilsson (2004[2]), comme le montre la figure 2.1.

Figure 3.1. **Modèle puissance : relation entre vitesse moyenne et accidents**



Source : Nilsson (2004).

D'après ce modèle, une augmentation de 5 % des vitesses moyennes entraîne une hausse d'environ 10 % du nombre total d'accidents corporels et de 20 % du nombre d'accidents mortels. De la même façon, une baisse de 5 % de la vitesse moyenne entraîne généralement une baisse de 10 % du nombre d'accidents corporels et de 20 % du nombre d'accidents mortels.

D'autres chercheurs ont validé à plusieurs reprises l'association entre la vitesse et les traumatismes routiers dans plusieurs scénarios différents. Par exemple, la relation entre vitesse et accidents de la route a été évaluée à l'aide d'une méta-analyse de 98 études contenant 460 estimations d'effet (Amundsen *et al.*, 2004). Cette étude étaye fortement les formules de Nilsson. Les autres principales études comprennent notamment les suivantes : Elvik *et al.* (2004) ; Aarts et Van Schagen (2006) ; Kimber (2001) ; Taylor (2002) ; Patterson (2000) ; Kloeden *et al.* (1997). Des examens complets des problèmes de vitesse et des solutions de gestion de la vitesse figurent également dans plusieurs sources dont les suivantes : ERSO (2006-1) ; OCDE (2006-2) ; GRSP (2008).

Selon les conclusions du rapport de l'OCDE sur la gestion de la vitesse (OCDE, 2006-2), un programme efficace de gestion de la vitesse doit comprendre les éléments suivants :

- Éducation et information ciblée de la population et des décideurs.
- Révision des limitations de vitesse pour tous les types de routes, en rapport avec le risque d'accident, selon la fonction de la route, la présence d'usagers vulnérables, la composition du trafic, la conception de la route et les caractéristiques des abords. En zone urbaine, la limitation ne doit pas dépasser 50 km/h, et les zones 30 sont recommandées lorsque les usagers vulnérables sont en danger.
- Amélioration des infrastructures pour obtenir des routes sûres et « explicites », dont la conception et l'apparence orientent en permanence les conducteurs dans le choix de la vitesse.
- Niveaux suffisants de contrôles de police classiques et de contrôles automatisés (électroniques), et développement du contrôle du temps de parcours (contrôle des vitesses moyennes sur des sections routières à l'aide de moyens électroniques). Un contrôle-sanction plus efficace peut être assuré par des mesures telles qu'une tolérance minimale au-dessus des limitations de vitesse et l'utilisation de radars mobiles.
- Développement du génie automobile pour intégrer des technologies comme les systèmes d'évitement des collisions. Dans les pays où cette mesure n'est pas immédiatement réalisable, il convient d'envisager des limiteurs de vitesse obligatoires pour les camions et les autocars.

Étant donné que les nouvelles technologies peuvent apporter des bénéfices importants, leur mise en œuvre progressive est particulièrement encouragée. Les actions appropriées sont notamment les suivantes :

- Équiper toutes les voitures neuves d'un limiteur de vitesse réglable manuellement et, dès que possible, d'un système d'adaptation intelligente de la vitesse (ISA) informatif ou actif optionnel.
- Coopérer avec les partenaires concernés pour développer des bases de données numériques de limitations de vitesse interopérables, offrant des cartes électroniques de toutes les limitations de vitesse sur le réseau routier, qui seront alors largement mises à disposition parmi les fonctions des systèmes de navigation des véhicules, pour avertir les conducteurs lorsqu'ils dépassent les vitesses maximales autorisées.
- Évoluer vers l'obligation réglementaire d'un équipement ISA.

3.2.1. Limitations de vitesse

Les limitations de vitesse reposent traditionnellement sur des critères de sécurité, de mobilité et, de plus en plus, d'environnement (émissions et bruit), ainsi que de confort de la population. En outre, certains pays comme la Suède et les Pays-Bas proposent maintenant que l'équilibre entre sécurité et mobilité soit jugé d'un point de vue plus éthique : les décès et les blessures graves ne sont pas des conséquences acceptables de l'utilisation du réseau de transport routier. Cela signifie que les limitations doivent être fixées en coordination avec l'offre d'infrastructures routières pour éliminer le risque de mort ou de blessures graves (ERSO, 2006-1 ; Tingvall, 1999). Les limitations compatibles avec l'absence de tués ou de blessés graves sont détaillées au chapitre 5.

Bien que de nombreuses régions ne puissent pas évoluer immédiatement vers les limitations de vitesse d'un système sûr, des étapes intermédiaires sont possibles. De nombreuses études concluent que pour tout environnement routier, lorsque la vitesse moyenne augmente (relèvement des limitations de vitesse et/ou hausse des excès de vitesse), il se produit une augmentation des traumatismes routiers (voir encadré 2.1, par exemple). À l'inverse, lorsque la vitesse diminue (abaissement des limitations de vitesse et/ou baisse des excès de vitesse), il se produit une diminution des traumatismes routiers. Tout pays imposant un abaissement des limitations peut s'attendre à des bénéfices en matière de sécurité.

Encadré 3.1. **Effets des variations des limitations de vitesse aux États-Unis**

Jusqu'en 1973, chaque État pouvait fixer ses propres limitations de vitesse sur les routes rurales inter-États, lesquelles étaient généralement supérieures à 55 mph. En 1973, face à la crise du pétrole, les États-Unis ont fixé une limitation nationale de vitesse (NMSL) de 55 mph sur ces routes. Puis, en 1987, celle-ci a été portée à 65 mph, pour certaines routes rurales ; dans les années suivantes, 40 États ont relevé leurs limitations jusqu'au maximum autorisé. En 1995, le Congrès américain a abrogé le système NMSL, autorisant ainsi les États à fixer de nouveau leurs propres limitations. De nombreux États ont bientôt relevé la vitesse maximale autorisée, généralement à 70 ou 75 mph.

Chaque changement dans le système NMSL s'est accompagné d'une série d'études d'évaluation. Pour résumer, l'abaissement de 1973 a permis une baisse du nombre de tués, le relèvement de 1987 a mené à une hausse du nombre de tués et l'abrogation de 1995 a conduit à une hausse du nombre de tués dans les États qui avaient choisi de relever la vitesse maximale autorisée au-dessus de 65 mph.

L'une des évaluations les plus complexes de l'impact de la variation des limitations de vitesse sur la sécurité a été menée par Patterson *et al.* (2002), en se centrant sur la décision de 1995 autorisant les États à fixer leurs propres limitations sur les routes rurales inter-États. Selon la modélisation statistique, il a été estimé que dans les quatre années suivantes, les États qui avaient relevé la vitesse maximale autorisée à 70 mph ont enregistré un nombre de tués 35 % plus élevé que les autres États, tandis que les États qui avaient relevé la vitesse maximale autorisée à 75 mph ont enregistré une hausse de 38 % du nombre de tués. Il a été estimé que 1 900 personnes de plus avaient été tuées en rapport avec le changement de 1995 ; le relèvement de la limitation de vitesse a été considéré comme le facteur causal le plus probable.

Source : Patterson T.L., W.J. Frith et M.W. Smal (2000) ; T.L. Patterson, W.J. Frith, L.J. Povey et M.D. Keal (2002).

3.2.2. Contrôle de la vitesse

Selon le résumé de l'étude, Elvik et Vaa (2004) ont tiré les conclusions suivantes :

- Le contrôle stationnaire (observation et arrêt par des agents de police) a réduit le nombre d'accidents mortels de 14 % et le nombre d'accidents corporels de 6 %, avec des rapports coûts-bénéfices compris entre 0.3 % et 12.1 %.

- Le contrôle mobile a réduit le nombre d'accidents de 16 %, bien que le principal type de comportement influencé par cette mesure soit l'alcool au volant, plutôt que l'excès de vitesse.
- Le contrôle automatisé à l'aide de radars a réduit le nombre total d'accidents de 19 % et le nombre d'accidents corporels de 17 % ; les bénéfices ont été enregistrés davantage en zone urbaine (baisse de 28 %) qu'en zone rurale (baisse de 4 %). Les rapports coûts-bénéfices sont compris entre 2.6 % et 26.7 %.

Bien qu'ils restent controversés dans plusieurs pays, les radars sont bien acceptés par la population, dans au moins certains pays comme la Finlande, la Norvège et le Royaume-Uni (OMS, 2004-1). Au Royaume-Uni, cette acceptation a été possible en partie grâce à la publication des baisses du nombre d'accidents.

Encadré 3.2. **Étude de cas – Programme national de contrôle automatisé en Grande-Bretagne**

Les radars de contrôle de la vitesse et du passage au feu rouge (appelés collectivement les « radars ») ont été déployés pour la première fois au début des années 1990. Il en a bientôt été conclu qu'ils étaient efficaces pour réduire le nombre d'accidents, mais que leurs bénéfices n'étaient pas totalement exploités en raison des contraintes budgétaires, à savoir un financement insuffisant des coûts d'installation et de fonctionnement. La même étude a montré que ces contraintes pourraient être supprimées en créant des partenariats locaux de sécurité routière pour couvrir les coûts du contrôle et autres, à l'aide des amendes réglées par les contrevenants.

En 1998, le gouvernement a décidé de permettre aux partenariats locaux de sécurité routière de recouvrer leurs coûts de contrôle, selon des critères stricts pour empêcher les abus. En 2000, le nouveau système a été lancé dans huit zones pilotes, avec la création ultérieure d'un programme national.

En décembre 2005, un rapport de recherche indépendant a analysé l'efficacité du système dans 38 zones, sur les quatre premières années, d'avril 2000 à mars 2004 (PA Consulting Group et UCL, 2005).

- Les vitesses des véhicules sur les sites des radars ont baissé d'environ 6 %. Sur les nouveaux sites, il s'est produit une baisse de 31 % du nombre de véhicules en excès de vitesse. Sur les sites fixes, la baisse a été de 70 %, et sur les sites mobiles, de 18 %. De manière générale, le pourcentage de véhicules en excès de vitesse (soit 15 mph de plus que la vitesse maximale autorisée) a baissé de 91 % sur les sites de radars fixes et de 36 % sur les sites de radars mobiles.
- Les radars ont été associés à une baisse de 22 % des accidents corporels, après prise en compte de la tendance à long terme, mais non de l'effet de sélection (comme la régression vers la moyenne). De manière générale, 42 % de personnes en moins ont été tuées ou gravement blessées. Sur les sites des radars, il s'est également produit une réduction de plus de 100 tués par an (baisse de 32 %). On enregistre 1 745 personnes tuées ou gravement blessées en moins et 4 230 accidents corporels en moins par an, en 2004. On observe une association entre les réductions de la vitesse et les réductions des accidents corporels.
- Il s'est produit un rapport bénéfices-coûts positif d'environ 2.7:1. Dans la 4^{e} année, les bénéfices pour la société, liés aux blessures évitées, sont de plus de 258 millions GBP, alors que les coûts des contrôles sont d'environ 96 millions GBP.

La population a soutenu l'utilisation des radars pour le contrôle de la vitesse. Ce fait est mis en évidence par les enquêtes d'attitudes, sur le plan local et national, qui ont montré de manière constante un soutien d'au moins 70 % des répondants.

Les nouvelles technologies comme le contrôle du temps de parcours ou point à point ont été mises en œuvre dans plusieurs pays. Les premières évaluations ont montré des effets positifs sur la vitesse et les accidents. En Autriche, les radars utilisés sur une section autoroutière avec tunnel ont été associés à des baisses de 33 % des accidents corporels sur deux ans, avec un rapport coûts-bénéfices de 1:5.3 (Stefan, 2006). Une évaluation préliminaire du contrôle du temps de parcours sur l'A77, à Strathclyde, par Cameron, de la direction écossaise des routes, a indiqué une baisse statistiquement significative de 20 % des accidents corporels déclarés, sur les deux premières années de fonctionnement (Cameron, 2008).

3.2.3. Systèmes d'adaptation intelligente de la vitesse

L'adaptation intelligente de la vitesse (ISA) est un système embarqué aidant le conducteur à respecter les vitesses maximales autorisées en « lisant » les limitations de vitesse en vigueur sur un itinéraire. Une étude réalisée au Royaume-Uni par Carsten et Tate (2005) suggère que l'utilisation obligatoire d'un système ISA actif pourrait permettre une baisse du nombre d'accidents graves allant jusqu'à 50 %, tandis que l'utilisation d'un système ISA informatif pourrait permettre une baisse du nombre d'accidents de 2-10 % (OCDE, 2006-2). Des essais réalisés en Suède laissent penser que l'introduction nationale des systèmes ISA, à titre optionnel, selon une approche orientée par le marché, pourrait permettre une baisse de 20 % du nombre d'accidents graves (Biding *et al.*, 2002 in Organisation de coopération et de développement économiques, 2006-2).

Les systèmes ISA peuvent aussi améliorer le soutien de la population en faveur de la gestion de la vitesse, puisque les systèmes embarqués informent les conducteurs sur la limitation de vitesse en vigueur et sur la vitesse de leur véhicule, leur permettant ainsi de respecter les limitations et d'éviter de commettre par inadvertance un excès de vitesse.

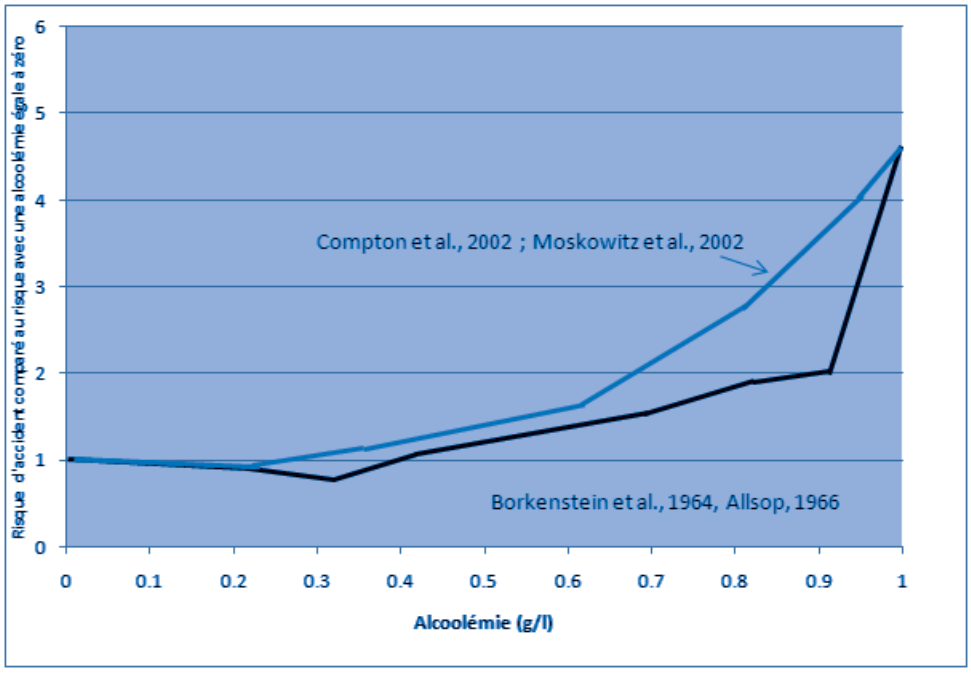
3.3. Réduction de l'alcool au volant

L'association entre l'alcool au volant et le risque d'accident a été formellement quantifiée pour la première fois par Borkenstein en 1964 et a été confirmée à plusieurs reprises par d'autres chercheurs. Comme le montre la figure 3.2, le risque d'accident augmente avec le taux d'alcoolémie ; la courbe du risque est plus pentue à mesure que l'alcoolémie est élevée.

L'alcool au volant est un facteur observé dans les accidents mortels, dans la plupart des pays, avec une incidence comprise entre environ 5 % (Mexique, Bulgarie, République tchèque, Portugal et Roumanie) et environ 30-40 % (Canada, Slovénie, États-Unis, France, Irlande et Nouvelle-Zélande) du nombre de conducteurs tués (OCDE, 2006-1). Environ 25 % de la mortalité routière en Europe est liée à l'alcool, alors que les conducteurs enregistrant un taux d'alcoolémie de 0.5 g/l ou plus ne représentent que 1 % des kilomètres parcourus en Europe (ERSO, 2006-2).

Ces importantes variations reflètent probablement, au moins en partie, des différences dans l'information et la détection. Ainsi, l'Autriche indique une incidence faible d'accidents déclarés, liés à l'alcool ; cependant, elle mentionne de nombreux problèmes de collecte de données susceptibles d'avoir entraîné une sous-estimation de l'association réelle entre l'alcool au volant et les accidents. Dans plusieurs pays, il n'est pas légalement autorisé d'effectuer un dépistage d'alcoolémie sur une personne décédée, ce qui explique les faibles taux de déclaration. Cette question en soi justifie un premier examen, car la sous-estimation de l'incidence des accidents liés à l'alcool réduit son importance qui lui est accordée. En outre, le soutien des interventions contre l'alcool au volant peut être affaibli, si des données incomplètes rendent difficile la mesure de leur impact.

Figure 3.2. **Taux d'alcoolémie du conducteur et risque relatif d'implication dans un accident déclaré à la police**



Source : Borkenstein RF *et al.* (1974) ; Compton *et al.* (2002) ; Moskowitz *et al.* (2002) ; Allsop (1966) in OMS (2004).

Le contrôle du taux d'alcoolémie par la police, à l'aide de dépistages par éthylotest aléatoires, et l'abaissement du taux d'alcoolémie maximal à environ 0.05 figurent parmi les stratégies les plus efficaces. L'Observatoire européen de la sécurité routière (ERSO, 2006-2) recommande notamment les mesures suivantes pour réduire l'alcool au volant :

- Réaliser des dépistages par éthylotest aléatoires sur tous les conducteurs, et pas seulement sur les « conducteurs suspects ».
- Augmenter les risques de contrôle, pour les conducteurs, en réalisant plus de dépistages par éthylotest aléatoires, en particulier aux heures et aux endroits où l'on soupçonne une conduite sous l'empire d'un état alcoolique.
- Installer des éthylotests anti-démarrage sur les véhicules des personnes ayant commis une première infraction grave ou plusieurs infractions, et organiser un stage d'amélioration de la conduite, associé à des consultations d'alcoologie, si une dépendance à l'alcool est suspectée.
- Améliorer les campagnes de sensibilisation et d'éducation auprès de la population pour toutes les tranches d'âge, en fonction des résultats de la recherche.
- Réduire la disponibilité des boissons alcooliques, notamment pour les jeunes conducteurs débutants, par exemple en relevant l'âge légal pour acheter de l'alcool et en interdisant la vente d'alcool dans les stations-service et les restaurants routiers.

Des éthylotests anti-démarrage (en cas d'éthylotest positif, le véhicule ne démarre pas) sont en cours de déploiement au Canada, aux États-Unis, en Suède et en Australie, pour les récidivistes, qui représentent environ 30 % des contraventions pour conduite sous l'empire d'un état alcoolique dans

certaines régions. Les premières études suggèrent que ces systèmes pourraient réduire le problème, notamment si leur installation intervient presque immédiatement après l'infraction et est accompagnée de consultations d'alcoologie et de programmes de traitement.

Il serait possible de supprimer presque totalement l'alcool au volant, en tant que problème de sécurité routière, en installant des éthylotests anti-démarrage sur tous les véhicules, et pas simplement sur les véhicules des récidivistes. Toutefois, dans de nombreux pays, l'acceptation de la population à l'égard de l'intérêt et de la fiabilité technique de ces systèmes doit être élargie, avant une introduction obligatoire. La Suède propose l'installation obligatoire de ces systèmes sur tous les véhicules neufs d'ici 2012.

3.4. Amélioration du port de la ceinture

On estime que depuis 1980, l'introduction de la ceinture de sécurité a permis de sauver 300 000 vies et d'éviter 9 millions de blessés dans le monde industrialisé (OCDE, 2004-1). Une étude américaine sur la contribution des dispositifs de sécurité des véhicules dans les années 1960-2002 montre que le nombre de tués a baissé de moitié, grâce à la ceinture (NHTSA, 2004).

Le taux de port de la ceinture pour les passagers avant est supérieur à 90 % dans de nombreux pays : Allemagne, Australie, Canada, Danemark, Finlande, France, Japon, Malte, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Royaume-Uni et Suède (OCDE, 2006-1). Le taux est inférieur en Belgique (51 % -77 %), Hongrie (59 %), Lituanie (environ 60 %) et République tchèque (56 %) (OCDE, 2006-1). Bien que dans de nombreux pays, l'utilisation de retenues soit obligatoire pour les passagers avant, ce n'est pas toujours le cas pour les passagers arrière. Dans l'Union européenne des vingt-cinq, le taux varie entre 59 % (Hongrie) et 97 % (France) pour les passagers avant, et entre 21 % (Estonie) et 90 % (Allemagne) pour les passagers arrière (OCDE, 2006-1).

Le taux de port de la ceinture varie également selon d'autres facteurs. Ainsi, dans les pays à revenu faible et moyen, l'utilisation des dispositifs de protection des occupants, tels que la ceinture et les retenues pour enfants, est généralement plus faible que dans les pays à revenu élevé. Les premiers pays enregistrent 80 % du nombre annuel estimé de tués dans le monde, s'élevant à 1.2 million, dont de nombreux occupants de voitures (voir site Web de la fondation de la FIA http://www.fiafoundation.com).

Le contrôle-sanction, assuré par la police, constitue la stratégie la plus efficace pour améliorer le taux de port de la ceinture. Il est plus utile s'il est accompagné de campagnes intensives d'éducation par les médias, pour mettre en évidence le risque de blessure et augmenter la crainte d'être contrôlé et sanctionné, en l'absence de ceinture. Un contrôle intense améliore le port de la ceinture jusqu'à 20 % en zone urbaine et 16 % en zone rurale (Elvik et Vaa, 2004).

Des systèmes tels que le rappel du port de la ceinture sont aujourd'hui installés sur les véhicules pour rappeler aux occupants d'attacher leur ceinture. Ils aident ainsi à réduire l'erreur humaine liée à l'oubli de la ceinture. On estime qu'un pourcentage pouvant aller jusqu'à 99 % des automobilistes attacheraient leur ceinture si un dispositif de ce type le leur rappelait (ETSC, 2006).

Des systèmes anti-démarrage en l'absence de ceinture empêchant l'utilisation du véhicule lorsqu'un des occupants n'a pas attaché sa ceinture existent déjà en milieu industriel et pourraient résoudre presque totalement le problème, s'ils étaient installés de manière universelle. Cette mesure dépendra de l'acceptation croissante qu'elle rencontrera chez les usagers et les constructeurs.

3.5. Amélioration des infrastructures routières

De nombreuses caractéristiques des routes sont fortement liées à la survenue d'accidents, comme le montrent ces quelques exemples :

Le taux d'accident varie avec l'alignement de la route, la largeur de la route, l'aménagement des abords et du terre-plein central, ainsi que le type et la conception des croisements.

Les accidents sont généralement plus graves sur les routes rurales que sur les routes urbaines, notamment sur les chaussées non séparées, en raison de plusieurs facteurs : vitesse de circulation, et donc d'impact, plus élevée, géométrie de la route relativement médiocre (par rapport aux autoroutes, par exemple) et contrôle dispersé (OCDE, 1999 ; ERSO, 2006-3). Le nombre moyen d'accidents mortels par véhicule-kilomètre peut être 6 fois plus élevé sur les routes rurales à 2 voies que sur les autoroutes. Il baisse à mesure que le volume de trafic augmente (Lynam, 2004).

Encadré 3.3. Campagne au Costa Rica « Por Amor Use el Cinturón »

Dans les années 1990, l'obligation du port de la ceinture a été critiquée, au Costa Rica, par un groupe de défense des libertés civiles. Suite à l'abrogation de la loi, le taux de port de la ceinture a chuté à 24 %.

Entre l'automne 2003 et l'été 2004, la fondation de la FIA a mené, en collaboration avec le ministère des Transports, le Conseil national de la sécurité routière, l'Institut national des assurances et l'Automobile Club du Costa Rica, une campagne nationale pour rétablir l'obligation du port de la ceinture. Cet objectif a été atteint en mai 2004, date à laquelle une nouvelle loi a imposé le port de la ceinture à l'avant et à l'arrière des véhicules.

Un taux de port de la ceinture de 70 % a été fixé comme objectif. Une enquête nationale menée après la campagne, en août 2004, a confirmé que l'association d'une obligation réglementaire, d'un contrôle-sanction et d'une campagne médias avait permis de dépasser l'objectif, puisque le taux de port de la ceinture chez les conducteurs était passé de 24 % à 82 %.

Enseignements tirés

Un soutien politique est essentiel

Le soutien et l'engagement des responsables des Transports, du président du Parlement et du président de la République ont été essentiels pour maintenir les efforts aux étapes clés dans la préparation et la réalisation de chaque aspect de la campagne.

Les campagnes doivent avoir un objectif simple

La campagne « Por Amor Use el Cinturón » (Par amour, attachez votre ceinture) a fixé un objectif simple et a défini une stratégie pour atteindre cet objectif : l'obligation et le respect du port de la ceinture. Les parties prenantes avaient ainsi un objectif clair vers lequel travailler et un point de ralliement autour duquel se réunir.

Les campagnes doivent transmettre un message clair

Au cours de la préparation de la campagne, la question essentielle du port de la ceinture a failli se diluer dans un ensemble de « valeurs » plus large. En refusant de modifier le contenu de la campagne, même au risque de perdre un soutien financier, le comité de pilotage de la campagne a transmis un message clair et a élaboré une campagne forte et facilement compréhensible, qui a eu un grand retentissement dans le public.

Les célébrités sont un atout, mais peuvent être imprévisibles

Les célébrités peuvent apporter d'énormes bénéfices en termes de couverture médiatique, sensibilisation du public et « personnalisation » de la campagne, mais peuvent aussi constituer un élément imprévisible dans la planification d'une campagne.

L'obtention de fonds peut être difficile … au début

La recherche de sources de financement pour compléter la subvention de la fondation de la FIA s'est avérée difficile. Aucun donateur privé n'a été convaincu, malgré de longues discussions. Mais depuis le succès de la campagne « Por Amor Use el Cinturón », les sociétés sont beaucoup plus disposées à travailler avec les organisateurs. Le succès attire le succès.

Évaluation

Une évaluation avant et après la campagne a été essentielle pour comprendre l'ampleur du problème lié à l'absence de ceinture et mesurer le changement produit à la suite de la campagne et de l'introduction de la loi. Les données d'évaluation ont été extrêmement utiles pour cibler les campagnes ultérieures, par exemple sur le lien entre l'absence de ceinture chez les parents et de dispositifs de retenue chez les enfants.

La version intégrale du rapport est disponible à l'adresse suivante :
http://www.fiafoundation.com/media/por_amor_a_practical_review.html

Bien que la probabilité d'un accident mortel soit plus élevée sur les routes rurales, la majorité des accidents corporels se produit sur les routes urbaines : jusqu'à 65 % dans certains États comme la France et l'Australie-Occidentale (OCDE, 2006-1). En effet, les mouvements de circulation sont plus importants et les risques de conflit avec une plus grande diversité d'usagers (piétons, vélos, camions) se déplaçant à différentes vitesses sont plus élevés.

Chaque type de route doit être associé à une conception appropriée, pour réduire le nombre d'accidents susceptibles de se produire et atténuer leur gravité, notamment sur les routes à grande vitesse. La conception de la route doit également refléter les limitations humaines et les performances des véhicules, ainsi que s'adapter à tous les usagers éventuels, les enfants et les personnes âgées circulant à pied étant les plus exposés. Les risques encourus par les deux-roues à moteur sont également élevés, les bords de route présentant un danger particulier.

3.5.1. Évaluation du risque sur l'ensemble du réseau routier

De nombreuses administrations en Europe et ailleurs ont adopté une approche proactive pour améliorer la sécurité de leurs routes, par l'utilisation systématique d'audits.

Le Programme international d'évaluation des routes (iRAP) constitue une autre stratégie proactive d'évaluation du risque sur les réseaux routiers. Bien que la méthodologie soit en cours d'évolution, l'IRAP utilise deux principaux protocoles pour évaluer le risque d'accident lié à la route : les cartes des accidents, selon l'emplacement et la gravité des accidents corporels sur les différentes sections du réseau routier, et la note de protection de la route, sous forme d'un nombre d'étoiles accordé aux sections selon leur capacité à protéger les usagers contre les accidents ou à leur éviter la mort ou une blessure grave en cas d'accident. L'objectif, consistant à faire connaître les risques relatifs et les notes de sécurité des routes, peut aider au développement continu de réseaux routiers plus sûrs.

Encadré 3.4. **Impact des audits de sécurité routière**

Les audits de sécurité routière doivent être réalisés avant, pendant et après les étapes de conception et de construction de tous les projets routiers.

Qu'est-ce qu'un audit de sécurité routière ?

La procédure d'audit de sécurité routière est conçue pour améliorer la sécurité routière de manière proactive, à l'aide d'un examen indépendant des programmes proposés en matière de routes et de trafic, ainsi que d'une inspection des routes nouvelles et existantes, et des schémas d'exploitation du trafic. Depuis quelques années, les autorités routières du monde entier admettent de plus en plus les audits de sécurité routière comme un moyen efficace d'éviter les accidents ou de réduire leur gravité.

Il existe plusieurs éléments essentiels caractérisant un audit de sécurité routière :

- L'audit est un contrôle formel et non une vérification informelle.
- L'audit est mené par une personne indépendante du concepteur et du constructeur de la route.
- L'audit est possible pendant la conception et après la construction de la route.
- L'audit est limité aux questions de sécurité routière.

Avantages des audits de sécurité routière

- Au Royaume-Uni, le conseil du comté de Surrey (1994) a entrepris une étude de 19 schémas de circulation audités et de 19 schémas de circulation non audités. Le nombre moyen de victimes a baissé de 1.25 par an (de 2.08 à 0.83) sur les routes bénéficiant de schémas audités, tandis que le nombre moyen d'accidents corporels a baissé de seulement 0.26 par an (de 2.0 à 2.34) sur les autres routes.
- La direction britannique des routes a étudié 22 projets routiers à l'étape de la conception. L'évaluation a consisté à comparer les coûts de mise en œuvre des recommandations de sécurité formulées par l'audit à l'étape de la conception, avec les coûts des modifications après la construction du projet. Pour les 22 audits, la réduction estimée des coûts s'est élevée à 250 215 GBP, soit une réduction moyenne de 11 373 GBP.
- Au Danemark, Schelling (1995) a réalisé une étude pour estimer la rentabilité des mesures recommandées dans des audits de sécurité routières. Il a examiné 13 projets à l'aide de méthodes de prédiction des accidents, pour estimer le nombre d'accidents prévu, si les recommandations de sécurité routière n'avaient pas été mises en œuvre à l'étape de la conception. Le total des réductions de coûts et le nombre estimé de vies sauvées, sur les 13 projets, ont dégagé un rendement de 146 % pour la première année. Le taux variait considérablement d'un audit à l'autre, mais était toujours supérieur à 100 %.
- En Jordanie, une étude a porté sur des projets pour lesquels aucun audit n'avait été réalisé et où, peu après leur achèvement, des problèmes de sécurité routière s'étaient produits et des travaux de correction avaient dû être réalisés (Al-Masaeid, 1998). L'étude a supposé que les travaux de réparation nécessaires auraient été inclus dans la conception initiale, si un audit avait été réalisé. Sur la base du nombre d'accidents qui auraient pu être évités, le taux de rendement, la première année, d'audits réalisés à l'étape de la conception a été estimé à 120 %.

Les bénéfices des audits peuvent aussi être démontrés indirectement par référence aux réductions avérées du nombre d'accidents, liées aux types d'infrastructure et autres aménagements généralement recommandés dans les audits.

Conclusions

Les audits de sécurité routière représentent un outil technique précieux et rentable pour prévenir les traumatismes routiers. Si les preuves directes démontrant leurs bénéfices sur le plan de la sécurité et de l'économie restent limitées, leurs principes fondamentaux et l'efficacité prouvée des améliorations routières dans d'autres contextes indiquent clairement l'intérêt des audits en tant que contre-mesures de sécurité routière extrêmement efficaces.

Encadré 3.5. **Programme de localisation des risques au Victoria (Australie)**

En 2000, le gouvernement du Victoria a lancé un programme quadriennal de localisation des risques élevés, à l'échelle de l'État, d'un montant de 240 millions AUD. C'est ainsi que 841 sites à aménager ont été identifiés en fonction de leur historique d'accidents.

Selon l'étude, le nombre d'accidents corporels sur les sites aménagés a diminué de manière statistiquement significative (31 %) et le nombre d'accidents corporels graves d'environ 35 %, par rapport aux sites de comparaison. Sur la base des coûts d'accidents spécifiques utilisés, le programme a permis une réduction estimée de 494 millions AUD en valeur actuelle, soit un rapport bénéfices-coûts de 2.4. En supposant d'autres coûts de dommages corporels, la réduction prévue s'est élevée à 763 millions AUD, soit un rapport bénéfices-coûts de 3.7.

Il a également été estimé que sur la durée du programme, le nombre de vies sauvées par la prévention des accidents sur les sites aménagés serait supérieur à 200, tandis que le nombre d'usagers gravement blessés évités serait d'environ 3 000.

Sur les trois grands types d'aménagements mis en œuvre dans le cadre du programme (intersections, sorties de route et usagers vulnérables), ceux qui visaient les accidents aux intersections ont permis la réduction estimée du nombre d'accidents corporels graves la plus élevée. Celle-ci a été de 45 % sur les sites aménagés pour éviter les accidents aux intersections, contre 29 % sur les sites aménagés pour éviter les accidents par sortie de route. Les aménagements qui visaient les accidents impliquant des usagers vulnérables (piétons et cyclistes) n'ont pas réduit efficacement le nombre d'accidents corporels graves ni le nombre total d'accidents corporels.

3.5.2. Autres options d'amélioration des routes

Sur le court terme, il convient d'envisager des mesures infrastructurelles peu coûteuses, efficaces et rentables pouvant s'intégrer dans les programmes de gestion des routes existants. Sur le long terme, de grands schémas d'amélioration des infrastructures sont recommandés. Ces derniers doivent privilégier la construction de bords de routes plus cléments, en zone urbaine et en zone rurale, et comprendre des aménagements portant sur une zone ou une section, ainsi que des améliorations aux intersections (OCDE, 2002).

Les améliorations routières ciblées identifiant et corrigeant les sites les plus accidentogènes, à l'aide d'aménagements tels que les bandes rugueuses, la stabilisation des accotements, l'entretien des dépendances vertes et la construction de voies de dépassement ont enregistré de très bons résultats. Une baisse du nombre d'accidents de 14-48 % et des rapports bénéfices-coûts compris entre 4:1 et 60:1 ont été enregistrés en Australie, aux États-Unis, en Grande-Bretagne, dans les pays nordiques, en France, au Canada, aux Pays-Bas et en Nouvelle-Zélande. Par ailleurs, les bénéfices des programmes ciblés se cumulent sur toute la durée de vie de l'aménagement, pouvant aller jusqu'à 25 ans. On a estimé qu'en Australie, 100 millions AUD permettaient de sauver au moins 20 vies, lorsqu'ils étaient destinés à un programme d'amélioration ciblée de la sécurité routière, contre 1.5 vie, lorsqu'ils étaient destinés à un programme général d'amélioration des routes (Elvik, 1997 ; Vulcan et Corben, 1998).

Cependant, l'aménagement des sites à risque élevé ne donnera probablement des résultats que sur une période limitée. À mesure que ces sites seront traités, une proportion croissante d'accidents surviendront sur des sites particuliers. Sur le long terme, il est préférable de réduire le nombre d'accidents par une approche systématique et proactive, dans un cadre pour un système sûr (voir chapitre 5). Outre les programmes d'amélioration des routes sur les sites à risque élevé, des aménagements spécifiques des infrastructures routières ont été évalués en profondeur :

- Il existe de grandes possibilités d'amélioration de la sécurité en général, par le traitement ou la suppression des obstacles en bord de route : une zone sans obstacle, d'une largeur de 4 à 10 mètres, est recommandée, lorsque cela est faisable.
- En cas d'obstacle, l'implantation de barrières souples en bord de route et le long du terre-plein central permet de dissiper efficacement l'énergie cinétique, sans causer de dommages graves aux véhicules et à leurs occupants.
- Les carrefours giratoires constituent une solution éprouvée pour la sécurité aux intersections.
- Les aménagements tels que le balisage, l'éclairage routier et le marquage lumineux rendent la traversée des intersections plus facile et plus sûre (OCDE, 2002).

3.6. Développement de véhicules plus sûrs

Les améliorations des véhicules peuvent accroître la sécurité à deux niveaux : réduction de la gravité des blessures, en cas d'accident (protection contre les accidents) et prévention des accidents (évitement des accidents). Ces deux types d'améliorations prennent du temps avant de produire leurs effets, en fonction du rythme auquel le parc est renouvelé, à mesure que les nouveaux véhicules pénètrent sur le marché. Toutefois, le taux de pénétration peut être accéléré, notamment par l'information des consommateurs concernant les nouvelles fonctions de sécurité, laquelle peut orienter la demande sur le marché.

Encadré 3.6. **Success story : programmes de crash tests pour l'information des consommateurs**

Les programmes pour conseiller les consommateurs grâce aux comparatifs de sécurité des véhicules ont été lancés aux États-Unis dans les années 1960, essentiellement à la suite d'une campagne continue de Ralph Nader en faveur des consommateurs. Les programmes de crash tests menés par la direction nationale de la sécurité routière (NHTSA) du ministère américain des Transports et l'Institut des assurances pour la sécurité routière (IIHS), pour informer les consommateurs sur la sécurité des véhicules, en partenariat avec le secteur automobile, ont depuis réalisé des progrès considérables dans les fonctions et les dispositifs de sécurité des véhicules.

Pendant les années 1990, les grandes étapes dans l'amélioration de la protection des occupants de voitures ont été réalisées dans les pays à taux élevé de motorisation, hors États-Unis. Dans l'Union européenne, plusieurs directives ont été adoptées sur la protection contre les chocs frontaux et latéraux, et les informations sur les crash tests du Programme européen d'évaluation des nouvelles voitures (EuroNCAP) ont commencé à être largement diffusées. Ce programme teste la résistance des nouveaux modèles de véhicules légers en réalisant des crash tests sur des barrières normalisées dans des conditions contrôlées en laboratoire. Le principal objectif est d'apporter des informations aux consommateurs sur la sécurité relative des véhicules dans certains types d'accidents. Les consommateurs informés ont ainsi pu exercer une pression sur les constructeurs pour améliorer rapidement la sécurité de leurs véhicules, bien au-delà des résultats obtenus dans le passé.

Des programmes équivalents de crash tests sur les véhicules sont également menés en Australie, au Japon et en Corée. La Chine élabore actuellement son programme NCAP, qui mobilisera un pouvoir d'achat considérable, étant donné la croissance économique du pays. Cependant, il subsiste des différences régionales importantes, au niveau des normes de conception des véhicules, de la réglementation et de l'accès des consommateurs aux informations sur les crash tests.

L'importance décisive de l'amélioration de la sécurité des véhicules pour réduire les traumatismes routiers a été mise en évidence par la récente annonce d'un constructeur, Volvo, selon laquelle personne ne mourra dans ses véhicules, à la suite d'un accident, d'ici 2020.

3.6.1. Amélioration de la sécurité des véhicules et de la protection contre les accidents

La protection contre les accidents a depuis longtemps démontré son efficacité. Ainsi, un examen des principales mesures de réduction de la mortalité routière au Royaume-Uni, entre 1980 et 1996, a montré que la protection des véhicules contre les accidents était le plus grand facteur de réduction du nombre de tués (Broughton, 2000). Elle représentait 15 % de la baisse, contre 11 % pour les mesures contre l'alcool au volant et 6,5 % pour les mesures de génie civil. Dans le même sens, il a été déclaré que si toutes les voitures étaient conçues pour offrir la « meilleure protection disponible » contre les accidents, 50 % des décès et des blessures invalidantes seraient évités (OMS, 2004-2).

Voici d'autres conclusions de recherche :

- L'étude SUNFlower sur la sécurité routière en Suède, au Royaume-Uni et aux Pays-Bas a attribué une réduction de 20 % du nombre de tués entre 1980-2000 (soit environ 1 % par an) aux améliorations de la sécurité des véhicules (Koonstra, 2002). Elle fait remarquer qu'il est extrêmement difficile d'identifier les effets des politiques individuelles de manière sûre, mais attache plus de fiabilité aux baisses du nombre de tués liées à la sécurité des véhicules, au port de la ceinture et à la lutte contre l'alcool au volant qu'aux autres mesures.

- En Australie, des chercheurs ont montré qu'un véhicule construit entre 1991 et 1998 était susceptible de protéger deux fois mieux les occupants contre les blessures qu'un véhicule construit entre 1964 et 1969. Il existe une association nette entre l'introduction des règles de conception australiennes, notamment celles adoptées dans les années 1970, et l'amélioration de la résistance des véhicules aux accidents. De manière générale, une association élevée entre la réduction des blessures et l'année de construction du véhicule a été constatée (Austroads, 2005). Ces conclusions anéantissent le mythe selon lequel les vieux véhicules dotés d'un châssis solide sont plus sûrs que les véhicules modernes qui se déforment pour absorber l'énergie cinétique, avant d'atteindre le corps humain.

3.6.2. Amélioration de l'évitement des collisions

Il existe jusqu'à présent relativement peu de recherches concluantes sur les bénéfices des technologies d'évitement des collisions, en matière de sécurité, mais les systèmes de contrôle électronique de stabilité (ESC) promettent de constituer une avancée majeure dans les mesures de sécurité active. Ces systèmes utilisent des capteurs pour détecter les variations par rapport à la trajectoire souhaitée du conducteur (mesurées en fonction du contrôle de direction), puis actionner automatiquement le frein ou réduire la puissance du moteur à chaque roue, pour reprendre la maîtrise du véhicule et le remettre dans la direction souhaitée. Ils sont de plus en plus souvent installés dans les véhicules neufs et devraient être présents dans environ 50 % des véhicules neufs vendus en Europe (déjà 96 % en Suède) et environ 20 % en Australie. Des études en Europe, aux États-Unis et au Japon ont estimé que le contrôle électronique de stabilité pouvait réduire de 25 % à 72 % le nombre d'accidents par perte de contrôle (sortie de route avec impact contre un objet et/ou retournement) impliquant un seul véhicule ; les chiffres les plus élevés concernent les véhicules tout-terrain (NHTSA, 2007).

Si le taux de déploiement du contrôle électronique de stabilité sur les véhicules neufs est largement orienté par la demande et les forces du marché, certains pays envisagent aujourd'hui de rendre ces systèmes obligatoires sur tous les véhicules neufs. Ainsi, les États-Unis ont récemment établi une norme

de sécurité fédérale exigeant que toutes les voitures particulières neuves soient équipées du contrôle électronique de stabilité, à compter de 2011. En novembre 2007, un accord a été conclu au sein de la CEE-ONU pour équiper les camions et autocars neufs du contrôle électronique de sécurité, à compter de 2010.

Les systèmes d'évitement des collisions et d'alerte de franchissement involontaire de ligne sont d'autres exemples de technologies prometteuses.

3.7. Permis progressifs pour conducteurs débutants

Les accidents de la circulation sont la principale cause de mort chez les 15-24 ans, dans les pays de l'OCDE. Les jeunes conducteurs débutants sont largement surreprésentés dans les statistiques d'accidents et de mortalité. Pour chaque jeune conducteur tué, environ 1.3 personne meurt également (passagers et autres usagers de la route).

Les accidents de jeunes conducteurs diffèrent de ceux des conducteurs plus expérimentés. Ils arrivent plus souvent la nuit, n'impliquent pas d'autres voitures et sont provoqués par la perte de contrôle, l'excès de vitesse et l'état d'ivresse. Ces accidents sont essentiellement dus à l'immaturité, au manque d'expérience, à la prise de risque, à l'alcoolémie, à la distraction par les passagers et au style de vie lié à l'âge et au sexe. Les hommes jeunes, en particulier, sont souvent trop confiants sur leurs compétences au volant.

Une analyse complète du problème des jeunes conducteurs et des contre-mesures possibles figure dans un récent rapport complémentaire (OCDE/CEMT, 2006-3). Comme celui-ci le souligne, il n'existe pas une seule solution. Au contraire, la réduction du nombre d'accidents de jeunes conducteurs exige une batterie de contre-mesures visant les procédures d'obtention du permis, les méthodes de formation, le contrôle-sanction, l'éducation et la communication, ainsi que la technologie.

En particulier, les procédures d'obtention du permis progressif se sont avérées efficaces. Elles permettent au débutant d'acquérir de l'expérience, de s'entraîner progressivement aux exigences de la conduite et d'éviter de prendre des habitudes de conduite dangereuse. Leurs différents éléments peuvent prévoir une limitation de la conduite de nuit et du transport de passagers jeunes, la concession d'un nombre réduit de points pendant la période probatoire, la réduction totale du taux d'alcoolémie autorisé et l'allongement de la durée d'apprentissage, pour permettre la conduite sur différentes routes et dans différentes conditions météorologiques sous la supervision d'une autre personne, avant l'obtention du permis intégral. À l'appui de cette dernière mesure, des études suédoises ont montré qu'un nombre élevé d'heures (environ 120 heures) pour que l'élève conducteur acquière l'expérience de la conduite sur route, sous la supervision d'un conducteur ou moniteur expérimenté, offre des bénéfices significatifs en termes de réduction du nombre d'accidents pendant la période ultérieure (OCDE/CEMT, 2006-3).

3.8. Amélioration de la sécurité des usagers vulnérables

En Europe, depuis 1980, le nombre de tués parmi les piétons et les cyclistes a baissé respectivement d'environ 65 % et 55 %. Cependant, la part des piétons est encore d'environ 17 % et celle des cyclistes d'environ 6 % du nombre de tués. En Europe occidentale, les motocyclistes et les cyclomotoristes représentent actuellement 10 à 15 % du nombre de tués sur les routes.

Les piétons, cyclistes et deux-roues à moteur ne sont relativement pas protégés en cas d'accident. La vitesse et la masse des véhicules impliqués jouent donc un rôle essentiel pour déterminer les blessures encourues par ces groupes. La probabilité d'être tué ou gravement blessé est élevée, si l'usager est heurté par un véhicule circulant à plus de 30 km/h. Des études réalisées en Suède, au Royaume-Uni et aux

Pays-Bas indiquent que la mise en œuvre couplée de mesures de génie civil et de gestion de la vitesse, pour réduire la probabilité d'une vitesse d'impact supérieure à 30 km/h, permet une baisse de 25-35 % du nombre de tués chez les usagers vulnérables (Koornstra *et al*., 2002).

Conjointement avec ces mesures de génie civil, l'éducation, la réglementation et le contrôle-sanction relatifs au port du casque, ainsi que les vêtements de protection pour les cyclistes et les deux-roues à moteur se sont avérés les plus efficaces pour réduire les blessures dans ces deux groupes (OCDE 1997).

Bien que ces mesures appliquées isolément puissent offrir d'importants bénéfices à court terme, il est probable que ces groupes d'usagers vulnérables ne seront totalement protégés qu'avec une approche pour un système sûr permettant aux piétons, cyclistes et deux-roues à moteur d'être séparés des véhicules ou seulement exposés aux véhicules circulant à moins de 30 km/h.

3.9. Amélioration de la prise en charge médicale des blessés

Un examen d'études européennes sur la mortalité des accidents de la circulation a conclu qu'environ 50 % des morts survenaient dans les quelques minutes qui suivent l'accident, soit sur le lieu de l'accident, soit pendant le transfert à l'hôpital. Nombre de ces décès pourraient avoir été évités, si une prise en charge médicale plus rapide avait été disponible (OMS, 2004-1). La Commission européenne a déclaré que plusieurs milliers de vies pourraient être sauvées dans l'Union européenne en améliorant les délais d'intervention des services de secours et autres éléments de la prise en charge, en cas d'accident de la circulation (CCE, 2003). Une revue des données de 1970-1996 dans plusieurs pays de l'OCDE suggère que 5 % à 25 % des baisses du nombre de tués pourraient être dues à l'amélioration de la technologie et des soins médicaux (Noland, 2004).

Les facteurs de risque dans la phase préhospitalière comprennent le manque de services de secours efficaces et rapides, l'absence de communications (téléphones mobiles, par exemple) et le défaut d'assurance maladie pour les pauvres dans les pays sans couverture maladie universelle. Les facteurs de risque à l'hôpital comprennent la pénurie en personnel médical correctement formé, notamment en médecine des urgences et gestion des traumatismes, ainsi que le manque d'équipement médical approprié. Si ces facteurs varient entre les pays à revenu faible et élevé, ils varient également au sein d'un pays, entre zones urbaines et zones plus éloignées.

Les systèmes d'appel d'urgence visent à réduire les délais entre la survenue de l'accident et l'offre de soins. En améliorant le transfert d'informations entre le personnel des services de soins d'urgence et le médecin traumatologue, ils peuvent aussi permettre d'accélérer et de mieux adapter les traitements. La notification d'accident par appel automatique, en cours de déploiement en Europe (projet eCall), étend les bénéfices des systèmes d'appel d'urgence en transmettant aux services d'urgence les données relatives au lieu et à la gravité de l'accident, ainsi qu'à la nature des blessures (ERSO, 2006-4). On a estimé que ce système réduirait de 4-8 % le nombre de tués sur les routes et de 5-10 % le nombre de tués parmi les occupants de véhicules, en Finlande (Ware, 1998).

Les autres contre-mesures efficaces dans la phase préhospitalière comprennent la formation à la gestion des traumatismes pour le personnel des services de secours. Dans les pays à revenu élevé, l'hélicoptère s'avère rentable, notamment dans un rayon de 200 km autour des principaux hôpitaux, car il assure un transport rapide sur de longues distances pour un traitement médical spécialisé, en évitant les ralentissements liés aux encombrements routiers.

Les soins hospitaliers peuvent être améliorés par une formation des équipes à la gestion des traumatismes, grâce au stage avancé de prise en charge des traumatisés (ATLS), organisé par l'ordre

américain des chirurgiens, largement reconnu comme la norme en la matière. Un financement approprié des ressources matérielles (équipements et consommables médicaux) et de la formation du personnel médical est également essentiel. Les progrès dans les techniques chirurgicales, la gestion des traumatismes et la technologie, fondés sur la recherche, améliorent aussi les soins hospitaliers apportés aux victimes d'accidents et autres traumatisés : des comités d'experts indiquent une réduction moyenne de 50 % des décès médicalement évitables ; par ailleurs, plusieurs études des statistiques de traumatismes montrent une réduction d'environ 15-20 % (Simons, 1999 ; Mann 1999 ; Brennan *et al.*, 2002).

Enfin, l'offre appropriée de programmes et de services de rééducation de qualité peut avoir un impact majeur sur la réduction des conséquences des traumatismes routiers et la rapidité du rétablissement. Alors que l'attention est portée sur la rééducation et les soins physiques, il existe généralement moins de services offerts en matière de rétablissement psychique et émotionnel, ainsi que de consultations en cas de deuil et de souffrance morale à la suite d'un traumatisme routier.

3.10. Quelques évaluations nationales des interventions de sécurité routière

De nombreux pays mènent des examens formels de leurs progrès dans la réduction des traumatismes routiers. L'un des rapports les plus importants sur la question est l'étude SUNflower, réalisée en Suède, au Royaume-Uni et aux Pays-Bas (Koornstra *et al.*, 2002). Le tableau 3.2, tiré de cette étude, récapitule les baisses estimées du nombre de tués, à la suite des principales interventions, dans ces trois pays. L'étude remarque qu'il est extrêmement difficile d'identifier les effets de chaque politique de manière sûre, mais que les réductions du nombre de tués en rapport avec la sécurité des véhicules, le port de la ceinture et la lutte contre l'alcool au volant semblent relativement fiables.

Tableau 3.2. **Réductions du nombre de tués attribuées aux différentes interventions de sécurité routière en Suède, en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas (1980-2000)**

Interventions	Suède	Grande-Bretagne	Pays-Bas
	Réduction estimée du nombre de tués (%)		
Sécurité des véhicules, port de la ceinture, lutte contre l'alcool au volant	48 %	54 %	46 %
Conception des routes locales	4 %	10 %	5 %
Autres mesures liées aux usagers vulnérables (aménagement des infrastructures résidentielles et abaissement des limitations de vitesse en zone urbaine)	38 %	29 %	31 %
Autres mesures pour les occupants de véhicules	10 %	7 %	18 %
Nombre estimé de vies sauvées	426	3 124	1 455

Source : Koornstra (2002).

Les pays utilisent également l'efficacité démontrée des contre-mesures pour estimer les gains futurs en matière de sécurité routière, souvent lorsqu'ils préparent leurs stratégies nationales de sécurité routière. Le tableau 3.3 récapitule les bénéfices escomptés d'une série de différentes contre-mesures, dans plusieurs pays de l'OCDE.

Dans le même sens, un examen indépendant, réalisé en 2007, sur la stratégie de sécurité routière britannique, a noté les domaines qui avaient cumulé des bénéfices et a identifié les gains supplémentaires

qui pourraient être obtenus dans plusieurs domaines, si cette mise en œuvre était poursuivie (Broughton, 2007) (voit tableau 3.4).

Tableau 3.3. **Réductions projetées du nombre de tués attribuées aux différents types d'intervention de sécurité routière dans une sélection de pays (2000-2010)**

Interventions	Suède Réalisable (2000-2010)	Grande-Bretagne Réalisable (2000-2010)	Pays-Bas Réalisable (2000-2010)	Nouvelle-Zélande (2000-2010)	Australie (2001-10)
	Réduction estimée du nombre de tués (%)				
Génie civil et gestion de la vitesse (sauf contrôle)	16.0 %	19.0 %	28,0 %	Points noirs (2.1 %) Programmes routiers Existants (5 %) Étendus (11.7-18 %)	19.0 %
Contrôle de la vitesse	17.0 %	10.0 %	10.0 %	Gestion de la vitesse Zones urbaines (3.3-5.3 %) Zones rurales (11.6-19.1 %)	Non calculé séparément
Sécurité des véhicules	10.0 %	10.0 %	10.0 %	15.5 %	10.0 %
Utilisation et contrôle de la ceinture et des retenues pour enfant	2.0 %	4.0 %	8.0 %	4.2 %	3.0 %
Contrôle de l'alcool au volant	3.0 %	4.0 %	5.0 %	3.3 %	Non calculé séparément
Campagnes intensives d'éducation, de formation et de publicité	2.0 %	2.0 %	2.0 %	Non calculé séparément	*Amélioration du comportement des usagers (9 %)
Autres				Gestion des traumatismes (0.9 %)	Nouvelles technologies (2 %)
Total réalisable[3]	43.5 %	40.0 %	49.5 %	Non calculé	43.0 %
Augmentation extrapolée de l'exposition	- 10.0 %	- 8.0 %	- 12.0 %	Non calculé séparément	Prise en compte du chevauchement des mesures et de l'augmentation de l'exposition
Total résultats	33.5 %	32.0 %	37.5 %	50.0 %	40.0 %

Sources : Koornstra *et al.* (2002) ; LTSA (2000) ; Australian Transport Council (non daté).

Note : Les estimations ont été réalisées à l'aide de différentes méthodes ; les chiffres « absolus » ne peuvent pas être comparés d'un pays à l'autre.

Tableau 3.4. **Estimation moyenne des impacts passés et projetés des mesures de sécurité routière pour tous les types de routes et d'usagers (% de réduction du nombre de tués et blessés graves)**

	Période 2000-2005 %	**Période** 2006-2010 %	**Combinaison** %
Nouveau programme de mesures de génie civil	7.0	2.5	9.3
Amélioration de la sécurité passive des voitures	2.8	7.2	9.8
Autres améliorations de la sécurité des véhicules	0.1	0.1	0.2
Casques pour motocyclettes et vélos	0.3	0.2	0.5
Sécurité sur les routes rurales à chaussée unique	1.0	0.5	1.5
Réduction des accidents de conducteurs débutants	0.0	0.0	0.0
Mesures complémentaires de protection des piétons et cyclistes	0.0	0.0	0.0
Mesures complémentaires de réduction de la vitesse	4.0	2.0	5.9
Mesures complémentaires de protection des enfants	0.1	0.1	0.2
Réduction des accidents corporels liés à l'alcool	0.0	0.0	0.0
Réduction des accidents liés à l'usage professionnel du véhicule sur longues distances	0.3	0.2	0.5
Mesures complémentaires pour améliorer le comportement des conducteurs	0.0	0.0	0.0
Effet combiné de toutes les mesures	14.8	12.2	25.2

Source : Broughton (2007).

3.11. Conclusions

Les interventions recommandées dans ce chapitre sont des éléments essentiels de tout programme national de sécurité routière et comprennent des mesures pour gérer la vitesse, supprimer l'alcool au volant, augmenter le port de la ceinture, remettre à niveau les routes et leurs abords, accroître la sécurité des véhicules, gérer l'introduction des conducteurs débutants en toute sécurité sur le réseau routier, offrir un environnement plus sûr aux usagers vulnérables et améliorer la prise en charge médicale des blessés.

Il existe d'autres questions de sécurité routière réclamant différentes réponses, mais chaque pays, indépendamment de son niveau de développement en matière de sécurité routière, connaîtra une amélioration en appliquant de manière appropriée les principales mesures éprouvées, décrites dans le présent chapitre.

Il est recommandé aux pays enregistrant des performances relativement faibles en matière de sécurité routière de traiter en priorité les problèmes comportementaux liés à la vitesse, à l'alcool au volant et à l'absence de ceinture. Les contrôles intensifs et ciblés, accompagnés d'une large publicité et de sanctions à l'encontre des comportements dangereux, apportent d'importantes améliorations en un court espace de temps. Ces dernières doivent être maintenues par un effort constant, notamment dans le domaine des contrôles, car les performances peuvent diminuer.

Toutefois, il faut éviter tout excès de confiance à l'égard des stratégies comportementales. Même les usagers éduqués et respectueux des règles commettront des erreurs ; la confiance dans les mesures de contrôle-sanction ne permettra pas toujours de pallier ces erreurs. Les interventions recommandées dans ce chapitre doivent donc être envisagées comme des étapes initiales dans le développement d'un réseau totalement sûr.

Ces interventions dont l'utilité a été démontrée ne seront efficaces que si elles sont mises en œuvre en nombre suffisant. Cette démarche suppose des procédures de gestion prévoyant l'analyse de données pour identifier les principaux types de problèmes, la fixation d'objectifs à atteindre, la sélection d'interventions efficaces, l'obtention d'un soutien populaire et politique, l'affectation de ressources suffisantes, ainsi que le suivi et l'évaluation des performances. Ces questions sont décrites plus en détail aux chapitres 1 et 6.

NOTES

1. Comme l'a fait remarquer Rumar (Conférence européenne des ministres des Transports, 2002), il existe plusieurs niveaux de problèmes de sécurité routière, depuis les problèmes évidents, connus et observés par de nombreuses personnes (par exemple, excès de vitesse chez les hommes jeunes), jusqu'aux problèmes moins connus ou cachés (par exemple, vitesses faibles chez de nombreuses personnes). Selon Rumar, ce sont ces problèmes cachés qui contribuent le plus aux traumatismes routiers.

2. Tout modèle est une représentation simplifiée de la réalité. Le modèle de Nilsson de la relation entre vitesse du véhicule et nombre de tués et de blessés, bien que fondé sur des bases scientifiques solides, ne peut pas prendre en compte toutes les caractéristiques de l'environnement routier. Les effets réels dépendent des caractéristiques exactes du trafic. Ainsi, ils sont bien plus élevés sur les routes urbaines que sur les autoroutes.

3. Les estimations des pourcentages de réduction réalisables, indiquées dans les lignes ci-dessus donnent des facteurs de réduction proportionnelle, qui sont multipliés pour obtenir les pourcentages de réduction totale réalisables (sans reprendre le total, car cela reviendrait à compter une deuxième fois, à partir d'une source, le nombre de vies sauvées, déjà indiquées par une autre source).

RÉFÉRENCES

Al-Masaeid, H.R. (1998), *Effectiveness of Road Safety Audit*. Proceedings of the Road Safety in Europe Conference, Bergisch Gladbach (Allemagne), septembre 1998.

Allsop, R.E. (1966), *Alcohol and Road Accidents*. RRL Report N° 6. Road Research Laboratory, Crowthorne (Royaume-Uni).

Aarts, L. et I. Van Schagen (2006), *Driving Speed and the Risk of Road Crashes: A Review*. In : Accident Analysis and Prevention n° 38 (2006), 215-224.

Amundsen, A.H., R. Elvik et P. Christensen (2004), *Speed and Road Accidents: an Evaluation of the Power Model*. www.toi.no.

Australian Transport Council (non daté-1), *National Road Safety Strategy 2001-2010*. Australian Transport Safety Bureau, Canberra (Australie). Disponible sur Internet à l'adresse suivante : http://www.atcouncil.gov.au/documents/pubs/strategy.pdf.

Australian Transport Council (non daté-2), *National Road Safety Action Plan 2007 and 2008*. Australian Transport Safety Bureau, Canberra (Australie). Disponible sur Internet à l'adresse suivante : http://www.atcouncil.gov.au/documents/nrss_actionplan_0708.pdf.

Austroads 2005, *Promoting Vehicle Crashworthiness*. Rédigé par Newstead S., Cameron M. et Langford J. In : Australasian Road Safety Handbook Volume 2.

Biding, T. et G. Lind (2002), Intelligent Speed Adaptation (ISA). Results of Large-Scale Trials in Borlange, Linkoping, Lund and Umeaa during the Period 1999-2002. Vägverket, 89E, 122 pp. http:///www.isa.vv.se/novo/filelib/pdf/isarapportengfinal.pdf.

Borkenstein, R.F. *et al.* (1964), *The Role of the Drinking Driver in Traffic Crashes*. Department of Police Administration, Indiana University, Bloomington**,** Indiana (États-Unis).

Brennan, P.W. *et al.* (2002), Risk of Death among Cases attending South Australian Major Trauma Service after Severe Trauma: 4 Years Operation of a State Trauma System. In : The Journal of Trauma (2002), 53: 333-339.

Broughton, J. *et al.* (2000), *The Numerical Context for Setting National Casualty Reduction Targets*. TRL Report N° 382. Transport Research Laboratory Ltd, Crowthorne (Royaume-Uni).

Broughton, J. (2007), *Monitoring Progress towards the 2010 Casualty Reduction Target – 2005 Data*. Transport Research Laboratory Ltd, Crowthorne (Royaume-Uni).

Cameron, M.H. (2008), Development of Strategies for Best Practice in Speed Enforcement in Western Australia. Supplementary Report.

Carsten, O. et F. Tate (2005), *Intelligent Speed Adaptation: Accident Savings and Cost-Benefit Analysis*. In : Accident Analysis and Prevention n° 37.

Commission des communautés européennes (2003), European Road Safety Action Programme. Halving the Number of Road Accident Victims in the European Union by 2010: A shared Responsibility. CCE, Com (2003) 311 final.

Compton, R.P. *et al*. (2002), *Crash Risk of Alcohol Impaired Driving*. In : Mayhew DR, Dussault C, eds. Proceedings of the 16th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety. Montréal, 4-9 août 2002. Société de l'assurance automobile du Québec, 2002:39-44. http://www.saaq.gouv.qc.ca/t2002/actes/pdf/ (06a).pdf (consulté le 17 novembre 2003).

Conseil européen de la sécurité des transports (2006), Seat Belt Reminders: Implementing Advanced Safety Technology in Europe's Cars. ETSC, Bruxelles.

Elvik, R. (1997), Evaluations of Road Accident Blackspot Treatment: a Case of the Iron Law of Evaluation Studies. In : Accident Analysis and Prevention, Vol. 29, N° 2, p. 191-199.

Elvik, R. et T. Vaa (2004), *The Handbook of Road Safety Measures*. Elsevier Science, Amsterdam (Pays-Bas).

Global Road Safety Partnership (2008), *Speed Management: a Road Safety Manual for Decision-Makers and Practitioners*. GRSP, Genève.

Haddon, Jr. W. (1968), The Changing Approach to the Epidemiology, Prevention and Amelioration of Trauma: the Transition to Approaches Etiologically rather than Descriptively. American Journal of Public Health (1968), 58:1431-1438, 33. Henderson M. Science and Society.

Kimber, R. (2001), *2010: Getting there in one Piece*. The 11th PACTS Westminster Lecture on Transport Safety. Transport Research Foundation, Crowthorne (Royaume-Uni).

Kloeden, C.N., A.J. McLean, V.M. Moore et G. Ponte (1997), *Travelling Speed and the Rate of Crash Involvement*. Volume 1: Findings. Report N° CR 172. Federal Office of Road Safety (FORS), Canberra (Australie).

Koornstra M., D. Lynam, G. Nilsson, P. Noordzij, H.-E. Pettersson, F. Wegman et P. Wouters (2002), *SUNFlower: A Comparative Study of the Development of Road Safety in Sweden, the United Kingdom and the Netherlands*. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV). Disponible sur Internet à l'adresse suivante : http://www.swov.nl/rapport/Sunflower/Sunflower.pdf.

Land Transport Safety Authority (2000), *Estimated Effects of Interventions on Road Safety Outcomes to 2010*. LTSA (Nouvelle-Zélande). Également disponible sur Internet à l'adresse suivante : http://www.ltsa.govt.nz/publications/docs/sdwp7.pdf.

Lynam, D., T. Hummel, J. Barker et S. Lawson (2004), *European Road Assessment Programme 1 (2003)*. Technical Report : www.eurorap.org.

Mann, N., M.S. Clay, R. Mullins, E.J. MacKenzie, G.J. Jurkovich, C.N. Mock et N. Charles (1999), *A Systematic Review of Trauma System Effectiveness Based on Registry Comparisons*. Dans : The Journal of Trauma (1999), 47: 546-555.

Moskowitz, H. *et al.* (2002), *Methodological Issues in Epidemiological Studies of Alcohol Crash Risk*. In : Mayhew D.R., Dussault C., eds. Proceedings of the 16th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Montréal, 4-9 août 2002. Société de l'assurance automobile du Québec 2002:45-50. http://www.saaq.gouv.qc.ca/t2002/actes/pdf/ (06a).pdf (consulté le 17 novembre 2003).

National Highway Traffic Safety Administration (2007), Statistical Analysis of the Effectiveness of Electronic Stability Control (ESC) Systems – Final Report. Technical Report (juillet 2007). NHTSA.

National Highway Traffic Safety Administration (2004), Lives Saved by the Federal Motor Vehicle Safety Standards and Other Vehicle Safety Technologies, 1960-2002. NHTSA.

Nilsson, G. (2004), Traffic Safety Dimension and the Power Model to Describe the Effect of Speed on Safety. Lund Institute of Technology (Suède).

Noland, R.B. (2004), A Review of the Impact of Medical Care and Technology in Reducing Traffic Fatalities. In : IATSS Research, Vol. 28, N° 2:6-12.

Observatoire européen de la sécurité routière (2006-1), *Speeding*. ERSO. Téléchargé le 20 janvier 2007 à l'adresse suivante : www.erso.eu.

Observatoire européen de la sécurité routière (2006-2), *Alcohol*. ERSO. Téléchargé le 25 janvier 2008 à l'adresse suivante : www.erso.eu.

Observatoire européen de la sécurité routière (2006-3), *Roads*. ERSO. Téléchargé le 5 mars 2008 à l'adresse suivante : www.erso.eu.

Observatoire européen de la sécurité routière (2006-4*). Post Impact Care*. ERSO. Téléchargé le 20 mars 2007 à l'adresse suivante : www.erso.eu.

Organisation de coopération et de développement économiques (1997), *Safety of Vulnerable Road Users*. OCDE, Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques (1999), *Stratégies de sécurité pour les routes de rase campagne.* OCDE, Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques (2002), *Sécurité routière : quelle vision pour demain ?* OCDE, Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques / Conférence européenne des ministres des transports (2006-1), *Country Reports on Road Safety Data and Performance*. Résultats d'une enquête réalisée par le groupe de travail OCDE/CEMT sur la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux. Centre conjoint OCDE/CEMT de recherche sur les transports, Paris. Disponible sur Internet à l'adresse suivante : http://www.cemt.org/JTRC/index.htm.

Organisation de coopération et de développement économiques / Conférence européenne des ministres des transports (2006-2), *La gestion de la vitesse*. Centre conjoint OCDE/CEMT de recherche sur les transports, Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques / Conférence européenne des ministres des transports (2006-3), *Jeunes conducteurs : la voie de la sécurité*. Centre conjoint OCDE/CEMT de recherche sur les transports, Paris.

Organisation mondiale de la santé (2004-1), *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation*. OMS, Genève. Rapport disponible dans son intégralité sur Internet à l'adresse suivante :
http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/fr/index.html.

Organisation mondiale de la santé (2004-2), *Preventing Road Traffic Injury*: *A Public Health Perspective for Europe.* OMS, Genève. Également disponible sur Internet à l'adresse suivante : http://www.euro.who.int/violenceinjury/injuries/20040326_2.

Patterson, T. L., W.J. Frith et M.W. Small (2000), *Down with Speed: A Review of the Literature and the Impact of Speed on New Zealanders*. Accident Compensation Corporation / Land Transport Safety Authority, Wellington (Nouvelle-Zélande).

Patterson, T. L., W.J. Frith, L.J. Povey et M.D. Keall (2002), *The Effect of Increasing Rural Interstate Speed Limits in the USA*. In : Traffic Injury Prevention, 3 (4), 316-320.

Schelling, A. (1995), *Road Safety Audit, the Danish Experience*. In : Proceedings of Road Safety in Europe and Strategic Highway Research Program (septembre 1995), Prague (République tchèque).

Stefan, C. (2006), Section Control Automatic Speed Enforcement in the Kaisermühlen Tunnel (Vienna, A22 Motorway). Austrian Road Safety Board (KvF), Vienne (Autriche).

SUPREME (2007b), *Best Practices in Road Safety*. Manuel d'évaluations nationales.

Surrey County Council (1994), *Road Safety Audit: An Investigation into Casualty Savings Discussion Report*. Surrey County Council Highways Management Division, Casualty Reduction Group.

Taylor, M.C., A. Baruya et J.V. Kennedy (2002), *The Relationship between Speed and Accidents on Rural Single-Carriageway Roads*. TRL Report N° 511 prepared for Road Safety Division, Department for Transport, Local Government and the Regions.

Tingvall C. et N. Howarth (1999), *Vision Zero: an Ethical Approach to Safety and Mobility*. The 6th Institute of Transport Engineers International Conference on Road Safety and Traffic Enforcement: Beyond 2000, Melbourne (Australie).

Vulcan P. et B. Corben (1998), Prediction of Australian Road Fatalities for the Year 2010.

4. LA GESTION DES PROGRAMMES DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE POUR L'OBTENTION DE RÉSULTATS

RÉSUMÉ

Ce chapitre indique les éléments du système de gestion de la sécurité routière qui sont essentiels pour réaliser les interventions décrites au chapitre 3 et qui sont fondamentaux pour déterminer le niveau de performance. Ce système de gestion peut être utilement appliqué dans tous les pays, quels que soient le niveau de revenu ou la capacité institutionnelle ou technique.

Le développement d'un système de gestion efficace est exploré en termes d'orientation vers les résultats et de défis soulevés par l'adoption d'une approche pour un *Système sûr*. Ce changement requiert un engagement fort à l'égard de la construction des capacités institutionnelles et de l'innovation continue, soutenu par un processus de recherche et un transfert des connaissances à l'intérieur et au-delà des frontières nationales.

La prise en compte de tous les éléments du système de gestion de la sécurité routière devient essentielle pour tout pays qui souhaite améliorer ses performances et aller au-delà des résultats des bonnes pratiques, pour obtenir des résultats encore plus ambitieux.

4.1. Obstacles à la réalisation des objectifs de sécurité routière

Le chapitre 1 a décrit les objectifs de performance existant dans les pays de l'OCDE et du FIT, en soulignant qu'ils sont devenus une caractéristique des programmes de sécurité routière élaborés selon les bonnes pratiques dans les pays membres de l'OCDE et qu'ils ont fait l'objet de publications antérieures de l'OCDE (OCDE, 1994 et 2002). Plus récemment, l'ouvrage de l'OMS et de la Banque mondiale intitulé *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation* a résumé les bonnes pratiques et a recommandé que les stratégies nationales de sécurité routière comprennent des objectifs de performance ambitieux, mais réalisables, soutenus par des plans d'action nationaux présentant les interventions spécifiques à mettre en œuvre pour les atteindre (OMS, 2004). Cette approche est largement admise dans les pays qui ont adopté de bonnes pratiques. Ces derniers concentrent une grande partie de leurs efforts sur l'identification des limites aux résultats de sécurité routière « ambitieux, mais réalisables ». La fixation d'objectifs est une chose ; leur réalisation en est une autre.

Si la fixation des limites à l'amélioration des performances constitue finalement une décision politique, l'expérience suggère que de nombreux pays continuent de privilégier fortement la faisabilité pour s'assurer que les objectifs fixés seront crédibles, c'est-à-dire que les objectifs seront réalisables à l'aide d'interventions disponibles. Dans ces circonstances, les objectifs sont souvent, par nature, modestes et limités par ce qui semble faisable sur le plan technique et gérable sur le plan institutionnel.[1] Il ne s'agit pas ici de suggérer que les innovations manquent. Néanmoins, cette approche ne parvient pas à reconnaître que les limites existantes peuvent parfois être repoussées par une aspiration cherchant à aller au-delà de ce qui semble réalisable, au vu des éléments disponibles.

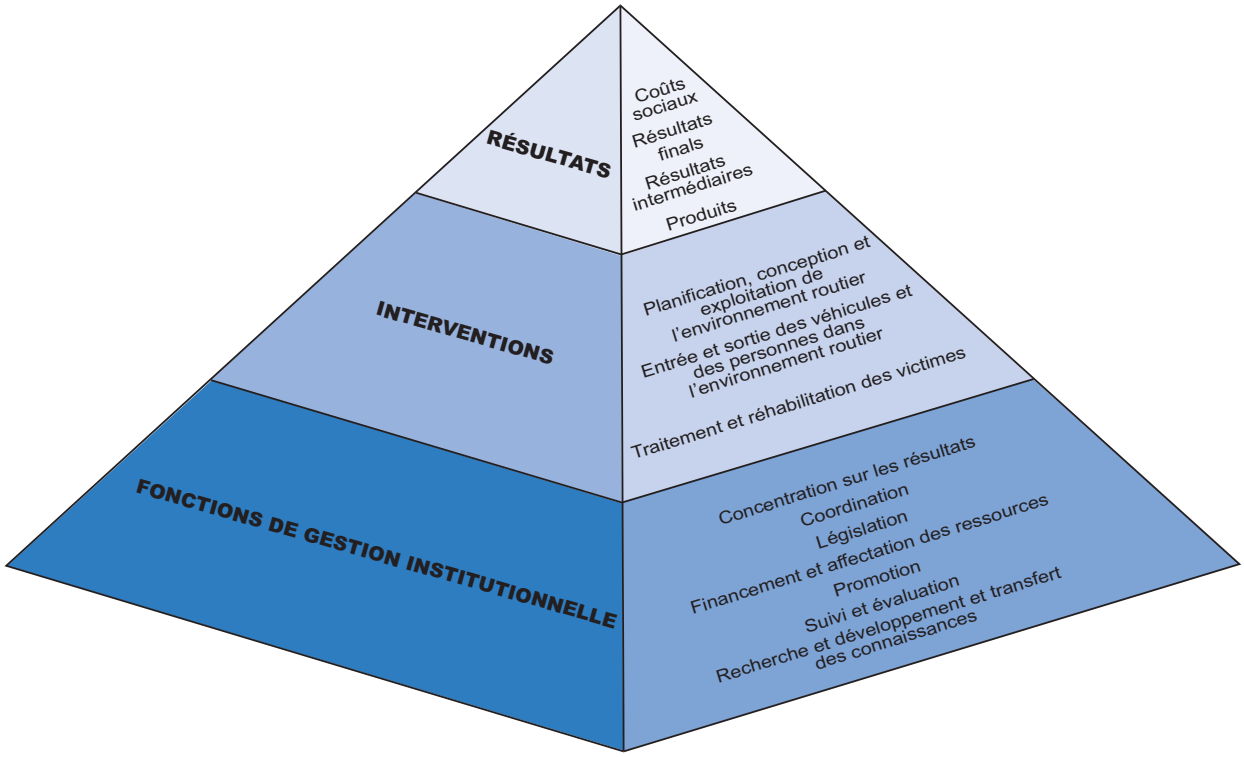
Les limites à l'amélioration des performances sont également définies par la capacité du système de gestion de la sécurité routière mis en place dans un pays. Ce dernier détermine les résultats recherchés et produit les interventions destinées à les réaliser. Les performances d'un pays sont limitées par la capacité institutionnelle à mettre en œuvre des interventions efficaces et efficientes. Les résultats ultérieurs peuvent être en deçà de ce qui est techniquement faisable avec un ensemble particulier d'interventions de sécurité routière. Cela est particulièrement le cas dans les pays à revenu faible et moyen, où la capacité institutionnelle est faible. Mais c'est également une question importante dans les pays à revenu élevé, confrontés à des priorités politiques concurrentes, à des contraintes financières et à des tensions politiques concernant l'acceptation de la collectivité à l'égard des mesures de sécurité proposées. Il existe plusieurs manifestations de ces tensions dont un exemple est, dans certains pays, l'incapacité des organismes de sécurité routière à convaincre les gouvernements de mettre en œuvre le contrôle automatisé de la vitesse.

4.2. Système de gestion de la sécurité routière

Les responsabilités et les prises en charge institutionnelles en matière de sécurité routière sont surveillées de plus en plus près, à mesure que des résultats de sécurité routière de plus en plus ambitieux sont ciblés. En particulier, l'adoption d'une approche pour un *Système sûr* exige une responsabilisation plus élevée de l'exploitant du réseau routier à l'égard de la sécurité et cette exigence accentue, à son tour, l'orientation vers la sécurité des véhicules et des personnes qui accèdent au réseau. En raison de cette responsabilisation accrue, la principale préoccupation des gouvernements et des institutions devient la faisabilité des performances souhaitées. Les limites à l'amélioration des performances sont définies par le système de gestion de la sécurité routière, qui détermine les résultats recherchés et produit les interventions destinées à les réaliser. Par conséquent, la fixation et la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux demandent une compréhension claire de tous les éléments du système de gestion de la sécurité routière et des liens entre eux.

Les éléments du système de gestion de la sécurité routière recommandé sont illustrés sur la figure 4.1. La pyramide de gestion qu'ils constituent est inspirée du cadre général de fixation des objectifs, utilisé par l'autorité néo-zélandaise chargée de la sécurité des transports terrestres, qui relie les résultats souhaités aux interventions et aux mécanismes de mise en œuvre institutionnelle connexes (LTSA, 2000). Ce cadre a ensuite été affiné par le Conseil européen de la sécurité des transports (Wegman, 2001), par le projet Sunflower (Koornstra *et al.*, 2002) qui a défini les mécanismes de mise en œuvre institutionnelle en termes plus larges « de structure et de culture », et par la Banque mondiale qui a exprimé « la structure et la culture » sous la forme de sept fonctions de gestion institutionnelle (Bliss et Breen, 2008).

Figure 4.1. **Système de gestion de la sécurité routière**



Source : Land Transport Safety Authority (2000) ; Bliss et Breen (2008).

Niveau 1 de la pyramide de gestion : Fonctions de gestion institutionnelle

Les sept fonctions de gestion institutionnelle représentées dans l'étage inférieur de la pyramide de la figure 4.1 et développées dans l'encadré 4.1 constituent la base du système de gestion de la sécurité routière. Elles sont capitales pour la production efficace et efficiente des interventions qui, à leur tour, permettent d'atteindre les résultats de sécurité routière. Elles sont assurées essentiellement par les organismes publics chargés des interventions de sécurité routière, mais aussi par les entreprises et les groupes en faveur de la sécurité ayant créé des partenariats avec les institutions publiques pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats.

Encadré 4.1. **Fonctions de gestion institutionnelle**

- L'***orientation vers les résultats*** concerne l'orientation stratégique reliant toutes les interventions réelles et potentielles aux résultats, analysant les résultats qui peuvent être obtenus dans le temps et établissant un cadre de performance en matière de sécurité pour la réalisation des interventions et l'obtention des résultats intermédiaires et finaux (niveau de sécurité qu'un pays souhaite atteindre, exprimé en termes de vision, buts, objectifs et cibles connexes).
- La ***coordination*** concerne l'organisation et l'alignement des interventions et autres fonctions de gestion institutionnelle assurées par d'autres partenaires publics et partenariats de collectivités et entreprises connexes, pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats.
- La ***législation*** (lorsque nécessaire) concerne les instruments juridiques nécessaires aux fins de gouvernance, pour fixer les limites légitimes des institutions, leurs responsabilités et prises en charge, leurs interventions et leurs fonctions de gestion institutionnelle connexes, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats.
- L'***affectation du financement et des ressources*** concerne le financement des interventions et des fonctions de gestion institutionnelle connexes, sur une base durable, à l'aide d'un cadre d'évaluation et de programmation rationnel, afin d'affecter des ressources pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats.
- La ***promotion*** concerne la communication continue, à l'échelle nationale, sur la sécurité routière, en tant que tâche essentielle du gouvernement et de la société, privilégiant la responsabilité sociétale partagée pour soutenir la réalisation des interventions, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats.
- Le ***suivi*** et l'***évaluation*** concernent la mesure systématique et continue des productions et des résultats (intermédiaires et finaux) de sécurité routière, ainsi que l'évaluation des interventions en termes d'orientation souhaitée vers les résultats.
- La ***recherche*** et le ***développement***, ainsi que le ***transfert de connaissances*** concernent la création, la codification, le transfert et l'application, de manière systématique et continue, des connaissances contribuant à l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience du système de gestion de la sécurité routière, pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats.

Source : Bliss and Breen (2008).

Dans une gestion visant une amélioration des résultats de sécurité routière, la fonction de gestion institutionnelle la plus importante est l'*orientation vers les résultats*. Toutes les autres fonctions lui sont subordonnées et contribuent à sa réalisation. « L'orientation résultats » d'un pays peut être interprétée comme une spécification pragmatique de son « ambition » d'amélioration de la sécurité routière et des moyens concertés pour réaliser cette ambition. En l'absence d'une orientation nette vers les résultats, toutes les autres fonctions institutionnelles et interventions connexes peuvent manquer de cohésion et de direction. L'efficacité et l'efficience des programmes de sécurité peuvent en être affectées (Bliss et Breen, 2008).

On peut distinguer quatre phases différentes dans l'évolution de l'orientation vers les résultats, jusqu'à l'approche pour un *Système sûr*, comme résumé dans l'encadré 4.2.

Encadré 4.2. Évolution vers les résultats

Comme le soulignent le *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation* (OMS, 2004) et la note de suivi sur les transports de la Banque mondiale (Bliss, 2004), des changements progressifs dans la réflexion et les pratiques en matière de sécurité routière des pays à revenu élevé sont évidents. Depuis les années 1950, il s'est produit quatre grandes phases de développement, chacune plus ambitieuse en termes de résultats souhaités.

Phase 1 – Interventions portant sur les conducteurs. Dans les années 1950 et 1960, la gestion de la sécurité a été généralement caractérisée par des unités institutionnelles dispersées, mal coordonnées et insuffisamment financées assurant des fonctions isolées (Koornstra *et al.*, 2002). Les politiques de sécurité routière ont été axées sur les conducteurs, en établissant des règles et des sanctions par voie réglementaire et en attendant des changements consécutifs dans le comportement, favorisés par l'information et la publicité. Il a été allégué que l'erreur humaine contribuait en grande partie aux accidents et qu'en conséquence, le problème devait être traité par l'éducation et la formation de l'usager, afin que ce dernier modifie son comportement. En faisant porter tous les torts à la victime de la route, cette politique a surtout empêché les autorités compétentes d'assumer leurs responsabilités dans la sécurisation du réseau routier (Rumar, 1999).

Phase 2 – Interventions portant sur l'ensemble du réseau. Dans les années 1970 et 1980, ces premières politiques ont ouvert la voie aux stratégies reconnaissant la nécessité d'une approche des interventions, à l'échelle du réseau. Le Dr William Haddon, épidémiologiste américain, a élaboré un cadre systématique pour la sécurité routière, basé sur le modèle pathologique, englobant les infrastructures, les véhicules et les usagers dans les phases avant, pendant et après l'accident (Haddon, 1968). Ce cadre privilégie une gestion efficace des échanges d'énergie cinétique lors d'un accident corporel pour s'assurer que les seuils de tolérance humaine aux blessures ne sont pas dépassés. La politique s'est ainsi élargie : au lieu de porter uniquement sur le conducteur pendant la phase antérieure à l'accident, elle a prévu la protection pendant l'accident (bords de route et véhicules) et les soins après l'accident. Elle a conduit à une approche, à l'échelle du réseau, pour comprendre l'interaction complexe des facteurs influant sur les dommages et définir les interventions. Elle a représenté un changement majeur dans les pratiques de sécurité routière, qui ont continué d'évoluer pendant plusieurs décennies. Toutefois, elle restait axée sur l'intervention systématique et n'abordait pas directement les fonctions de gestion institutionnelle produisant ces interventions ou les résultats souhaités.

Phase 3 – Interventions portant sur l'ensemble du réseau, les résultats souhaités et la direction institutionnelle. Au début des années 1990, les pays ayant adopté de bonnes pratiques utilisaient des plans d'action accompagnés d'objectifs chiffrés à atteindre par des trains de mesures à l'échelle du réseau, basés sur le suivi et l'évaluation. Un suivi continu a établi qu'un taux de motorisation croissant ne devait pas nécessairement entraîner une hausse du nombre de tués, mais que la tendance pouvait être inversée à l'aide d'un investissement continu et planifié dans l'amélioration de la qualité du réseau de transport. Ainsi, le Royaume-Uni a réduit de moitié le nombre de tués (pour 100 000 habitants) entre 1972 et 1999, malgré un doublement du nombre de véhicules à moteur. Les principales fonctions de gestion institutionnelle devenaient également plus efficaces. Les rôles en matière de direction institutionnelle étaient définis, les procédures de coordination entre autorités étaient établies, enfin, les mécanismes et les procédures de financement et d'affectation des ressources étaient mieux alignés sur les résultats exigés. Les innovations réalisées dans certains États australasiens (Victoria et Nouvelle-Zélande) ont encore amélioré les fonctions de gestion institutionnelle concernant l'orientation vers les résultats, la coordination multisectorielle, les partenariats de services et les mécanismes de financement (OMS, 2004 ; Bliss, 2004 ; Wegman *et al.*, 2006 ; Trinca *et al*., 1988). Les modalités de responsabilisation ont été améliorées par l'utilisation de hiérarchies d'objectifs reliant les productions institutionnelles aux résultats intermédiaires et finaux, afin de coordonner et d'intégrer les activités multisectorielles. Cette phase a posé les bases des bonnes pratiques actuelles et reflète l'état d'avancement dans la plupart des pays les plus performants.

Phase 4 - Interventions portant sur l'ensemble du réseau, la réduction totale du nombre de tués et de blessés à long terme, et le partage des responsabilités. À la fin des années 1990, deux des pays les plus performants ont déterminé que pour aller au-delà des objectifs ambitieux déjà fixés, il fallait repenser les interventions et les mécanismes institutionnels. Les approches néerlandaise de *Sécurité durable* (Wegman *et al.*, 1997 et 2008) et suédoise de *Vision Zéro* (Tingvall, 1995 ; Committee of Inquiry into Road Traffic Responsibility, 2000) ont redéfini le niveau d'ambition et ont fixé un objectif pour rendre le réseau routier plus sûr par nature. Les implications de ce changement sont actuellement étudiées dans les pays concernés et ailleurs. Ces stratégies reconnaissent que la gestion de la vitesse est essentielle et ont réorienté l'attention vers la conception des routes et des véhicules, ainsi que les fonctions de protection. La culture de responsabilisation de la victime s'est transformée en culture de responsabilisation du réseau de transport, qui redirige les projecteurs sur la responsabilité de l'exploitant. Ces approches pour un *Système sûr* ont influé sur les stratégies en Norvège, en Finlande, au Danemark, en Suisse et en Australie.

Aujourd'hui, on estime de plus en plus que la sécurité routière doit être une responsabilité multisectorielle partagée, à l'échelle du réseau, toujours plus ambitieuse en termes de résultats. Pour atteindre le niveau d'ambition maintenant évident dans les pays à revenu élevé, il faut un système de gestion de la sécurité routière basé sur des fonctions de gestion institutionnelle capables de réaliser des interventions fondées sur des éléments probants, afin d'obtenir les résultats souhaités. La réalisation du but ultime de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves exigera l'application continue de bonnes pratiques élaborées dans la troisième phase de programmes ciblés, associée à des solutions innovantes restant à déterminer en fonction de principes de sécurité bien établis.

Source : (Bliss et Breen, 2008).

L'évolution vers les résultats dans les systèmes performants de gestion de la sécurité routière, notamment à partir de l'élaboration de programmes nationaux ciblés, jusqu'à l'approche pour un *Système sûr*, a été sous-tendue par la recherche et le développement, ainsi que le transfert de connaissances à l'intérieur et au-delà des frontières nationales. Cette fonction de gestion institutionnelle capitale a maintenu l'orientation vers les résultats. Elle a également guidé la conception et la mise en œuvre de stratégies nationales qui ont favorisé la baisse du nombre de tués et de blessés sur les routes, face à l'augmentation de la mobilité et de l'exposition au risque. Appuyant le relèvement progressif des niveaux de performance et d'ambition, la recherche et le développement, ainsi que le transfert de connaissances ont pris des dimensions mondiales et régionales importantes.

La recherche et le développement, ainsi que le transfert de connaissances concernent la création, la codification, le transfert et l'application des connaissances contribuant à l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience du système de gestion de la sécurité routière. Un transfert de connaissances réussi exige non seulement la transmission, mais aussi l'assimilation et l'utilisation ultime des connaissances. Si celles-ci ne sont finalement pas employées, le transfert n'a pas été effectif. Par conséquent, le transfert de connaissances peut être envisagé comme un processus continu de transmission des connaissances existantes et de création de nouvelles connaissances, pour obtenir une amélioration constante des performances. La gestion de ce processus relève essentiellement des chercheurs et des décideurs nationaux, qui jouent un rôle fondamental dans la planification et l'évaluation des programmes de sécurité routière.

Le processus de transfert des connaissances commence généralement dans un pays, mais les enseignements tirés de cette expérience peuvent aussi être transmis et adaptés pour améliorer les résultats de sécurité routière dans d'autres pays. Les connaissances sont d'abord diffusées dans le pays de création par un processus « d'apprentissage sur le terrain » qui affine les performances du système de gestion de la sécurité tout en améliorant et en renforçant les éléments qui le soutiennent. Ce processus prend du

temps, puisque plusieurs années d'activité continue sont nécessaires au minimum pour rassembler suffisamment de preuves que ces nouvelles pratiques sont efficaces. Une fois que cela a été démontré de manière convaincante, les connaissances en question peuvent commencer à être diffusées et transmises dans d'autres pays[2]. La recherche et le développement, ainsi que le transfert de connaissances joueront un rôle de plus en plus important, à mesure que les pays s'engageront dans une approche pour un *Système sûr*.

Niveau 2 de la pyramide de gestion : Interventions

Les interventions sont définies pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats. Elles concernent la planification, la conception et l'exploitation en toute sécurité du réseau routier, ainsi que les conditions dans lesquelles les véhicules et les personnes peuvent l'utiliser. En outre, elles fixent les normes et les règles de sécurité, et visent à assurer leur conformité. Les normes et les règles disposent comment le patrimoine en matière de sécurité routière doit être construit et exploité. La conformité concerne l'adhésion des maîtres d'œuvre et exploitants des routes, des constructeurs automobiles et des usagers aux normes et aux règles de sécurité, par l'éducation, le contrôle-sanction et les incitations.

En effet, les interventions doivent assurer un équilibre fondamental entre les normes et la conformité. Un réseau routier peut être conçu soit selon des normes de sécurité élevées pour prendre pleinement en compte les éventuelles infractions et erreurs des usagers, soit selon des normes de sécurité peu élevées et être géré sur le plan opérationnel pour garantir une conformité élevée des usagers. On adopte généralement une approche mixte pour assurer cet équilibre. Ainsi, pour un volume de trafic élevé, les routes à grande vitesse sont généralement gérées avec rigueur, en termes d'accès des usagers, et sont équipées de barrières latérales et centrales pour réduire totalement le nombre de tués et de blessés liés aux accidents frontaux ou par sortie de route. Pour un volume de trafic moyen, de nombreuses routes à grande vitesse ne sont pas dotées de ces caractéristiques de sécurité ; un contrôle-sanction intensif et dissuasif est donc nécessaire pour réduire le nombre de tués et de blessés. En évoluant vers l'approche pour un *Système sûr*, l'équilibre entre normes et conformité est redéfini et l'attention est davantage portée sur la construction préalable d'un réseau sûr, plutôt que sur l'inspection et le contrôle ultérieurs faisant appel à des mécanismes complexes.

Encadré 4.3. **Classification des interventions**

Types d'interventions	Normes et règles	Conformité
Planification, conception, exploitation et utilisation du réseau routier. Conditions d'entrée et de sortie des véhicules et des usagers du réseau routier. Soins et rééducation des blessés sur le réseau routier.	Normes et règles concernant la sécurité de la conception, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien. Normes et règles concernant les modalités d'utilisation en toute sécurité du réseau routier : vitesses et taux d'alcoolémie maximaux autorisés, port de la ceinture et du casque, normes relatives aux véhicules et délivrance d'immatriculations et de permis. Normes et règles concernant les services de soins d'urgence et de rééducation des blessés.	Conformité visant l'adhésion des maîtres d'œuvre et exploitants, des secteurs de l'automobile et des transports, des usagers, ainsi que des services de soins d'urgence et de rééducation, à l'égard des normes et des règles de sécurité, par l'éducation, le contrôle-sanction et les incitations.

Source : Bliss (2004)

Toutefois, même dans l'approche pour un *Système sûr*, l'équilibre entre normes et conformité est un principe fondamental, puisqu'un réseau sûr exige toujours la conformité de tous les exploitants et usagers aux normes et aux règles fixées pour son utilisation. Ce que cette approche modifie est la priorité absolue donnée à la gestion de la vitesse et à la fixation des vitesses maximales autorisées en fonction des seuils de tolérance du corps humain, et non des vitesses observées chez les usagers. Les normes de sécurité prennent le pas sur les normes de mobilité et de capacité, et la protection des usagers devient primordiale.

Certaines des interventions clés que prévoit un programme de sécurité routière, quel que soit le niveau d'ambition, sont décrites plus en détail au chapitre 2.

Niveau 3 de la pyramide de gestion : Résultats

L'élément final du système de gestion de la sécurité routière concerne la mesure des résultats souhaités et la traduction en objectifs sous forme de résultats finaux, résultats intermédiaires et productions (Bliss, 2004).

Les résultats finaux peuvent être exprimés en performances par rapport à une vision à long terme de la sécurité d'un réseau routier (comme *Vision zéro* ou *Sécurité durable*) ou par rapport à des objectifs à court ou moyen terme, relatifs aux coûts sociaux ou au nombre de tués et de blessés graves, qui représentent le niveau de sécurité qu'un pays souhaite atteindre dans un délai défini. Ce niveau de sécurité est finalement déterminé par la qualité des interventions réalisées qui, à leur tour, sont déterminées par la qualité des fonctions de gestion institutionnelle du pays.

Les résultats intermédiaires présentent l'intérêt de contribuer à l'amélioration des résultats finaux. Ils peuvent porter sur les vitesses moyennes de circulation, la proportion de conducteurs sous l'empire d'un état alcoolique, le taux de port de la ceinture, le taux de port du casque, ainsi que l'état physique du réseau routier et la sécurité relative du parc automobile, mesurée par une note de sécurité, par exemple.

Les mesures des productions sont également utiles. Elles prennent la forme de chiffres concrets transmis par les institutions, comme le nombre d'opérations de contrôle réalisées pour réduire les vitesses moyennes de circulation.

Les pays ayant adopté de bonnes pratiques fixent des objectifs de résultats quantitatifs et intermédiaires pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats. Ils peuvent aussi fixer des objectifs de production quantitatifs connexes, en fonction des résultats souhaités.

4.3. Application universelle du système de gestion de la sécurité routière

Par définition, le système de gestion de la sécurité routière possède plusieurs caractéristiques génériques permettant son application dans tous les pays, quels que soient les niveaux de revenus ou la capacité de gestion.

Le système met l'accent sur la production d'une sécurité routière, au même titre que la production de biens ou de services. Le processus de production est envisagé comme un système de gestion à trois niveaux : fonctions de gestion institutionnelle qui produisent des interventions qui, à leur tour, produisent des résultats. La plupart des débats quotidiens concernant la sécurité routière portent uniquement sur les interventions. L'utilisation du système de gestion élargit la discussion à des questions importantes et souvent négligées, comme l'appropriation et la responsabilisation institutionnelles des résultats.

Le système est neutre par rapport à la structure et à la culture du pays qui détermineront les modalités de fonctionnement des institutions, ainsi que de fixation et de réalisation des objectifs. Tous les pays peuvent utiliser ce cadre et adapter leurs initiatives de sécurité routière en conséquence.

Le système est évolutif. Cette capacité est illustrée par l'évolution vers les résultats, mise en évidence dans les pays à revenu élevé, jusqu'à l'approche pour un *Système sûr*. Le système peut servir, quelle que soit la phase de développement, à analyser la capacité de gestion de la sécurité routière et à préparer les stratégies et les programmes connexes.

Le système s'applique à tous les schémas d'aménagement du territoire et de réseaux de transport. En ce sens, il utilise l'exposition au risque actuelle et projetée telle quelle, mais il peut aussi gérer l'équilibre entre l'aménagement du territoire et les transports en les envisageant selon l'orientation souhaitée vers les résultats et en les abordant avec les interventions concernant la planification, la conception, l'exploitation et l'utilisation du réseau routier, ainsi que l'entrée et la sortie des véhicules et des usagers de ce réseau routier.

Le système prend le réseau routier comme cadre de référence et identifie les décès et les blessures évitables. Les trois grandes catégories d'interventions sont définies en termes de réseau routier et possèdent de fortes dimensions spatiales. Cette caractéristique distingue le système des cadres précédents, qui étaient centrés sur la sécurisation des routes, des véhicules et des personnes, sans les situer de manière spécifique dans le contexte du réseau où se produisaient les décès et les blessures graves (Bliss et Breen, 2008).

La prise en compte de tous les éléments du système de gestion de la sécurité routière devient essentielle pour tous les pays qui souhaitent améliorer leurs performances et aller au-delà des résultats des bonnes pratiques pour obtenir des résultats encore plus ambitieux. À cet égard, une approche pour un *Système sûr* correspond à un système de gestion dont tous les éléments fonctionnent efficacement pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats. Comme le système de gestion de la sécurité routière à trois niveaux, l'approche pour un *Système sûr* se caractérise par un objectif à long terme de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves, avec des objectifs de résultats intermédiaires et de productions ambitieux, mais réalisables, par des interventions intégrées à l'échelle du réseau et par une responsabilité partagée des résultats sur l'ensemble des fonctions de gestion institutionnelle assurées par l'État et soutenues par toutes les parties prenantes concernées.

4.4. Conclusions

Les bonnes pratiques montrent que les stratégies nationales de sécurité routière doivent comprendre des objectifs de performance ambitieux, mais réalisables, dont la faisabilité est déterminée par la capacité de gestion institutionnelle du pays et les limitations techniques des interventions mises en œuvre. Toutefois, l'ambition à long terme peut aller au-delà de ce qui est réalisable avec les moyens actuels et projetés. Les pays les plus performants se sont fixé un objectif de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves. Celui-ci nécessite l'adoption de l'approche pour un *Système sûr* pour mettre le secteur routier en conformité avec les exigences de sécurité applicables à d'autres modes de transport.

Les perspectives politiques relatives à la « faisabilité » ont changé, à la suite de ce relèvement des performances. Elles réclament aujourd'hui un engagement ferme en matière d'innovation pour redéfinir les interventions, afin d'obtenir les résultats souhaités. L'approche pour un *Système sûr* réinterprète nos connaissances et soulève des questions essentielles concernant une adoption plus large des interventions qui se sont avérées efficaces pour réduire le nombre de tués et de blessés graves. La question est de savoir comment introduire ces interventions de sécurité de manière plus globale et rapide, et plus généralement, comment renforcer tous les éléments du système de gestion de la sécurité routière

susceptibles d'être améliorés. L'évolution vers les résultats dans les systèmes performants de gestion de la sécurité routière a été sous-tendue et soutenue par la recherche et le développement, ainsi que le transfert de connaissances à l'intérieur et au-delà des frontières nationales. Ce phénomène jouera un rôle de plus en plus important, à mesure que les pays s'engageront dans une approche pour un *Système sûr*.

Les limites à l'amélioration des performances sont également définies par le système de gestion de la sécurité routière, qui détermine les résultats recherchés et produit les interventions destinées à les réaliser. Ce système peut être envisagé sur trois niveaux interconnectés, dans son évolution vers une approche pour un *Système sûr*. Le premier concerne les fonctions de gestion institutionnelle au centre desquelles se trouve l'*orientation vers les résultats*, tandis que les autres visent cette orientation souhaitée vers les résultats. Le deuxième concerne les interventions produites par les fonctions de gestion institutionnelle. Le troisième concerne les résultats produits par les interventions. En l'absence d'une orientation nette vers les résultats, toutes les autres fonctions institutionnelles et interventions connexes peuvent manquer de cohésion et de direction.

Ce système de gestion possède plusieurs caractéristiques génériques permettant son application dans tous les pays, quels que soient les niveaux de revenus ou la capacité de gestion. Il met l'accent sur la production d'une sécurité routière, au même titre que celle de biens ou de services, il est neutre par rapport à la structure et à la culture du pays, il est évolutif, il s'applique à tous les schémas d'aménagement du territoire et de réseaux de transport, enfin, il prend le réseau routier comme cadre de référence et identifie les décès et les blessures évitables. La prise en compte de tous les éléments du système de gestion de la sécurité routière devient essentielle pour tous les pays qui souhaitent améliorer leurs performances et aller au-delà des résultats des bonnes pratiques, pour obtenir des résultats encore plus ambitieux.

À l'avenir, les objectifs de sécurité routière ambitieux seront plus facilement atteints si un système de gestion de la sécurité routière solide est établi pour favoriser l'amélioration des performances. Bien que des efforts seront nécessaires pour améliorer tous les éléments du système, il sera essentiel de mettre l'accent sur la principale fonction de gestion institutionnelle, « l'orientation vers les résultats », et de donner la priorité à la recherche et au développement, ainsi qu'au transfert de connaissances, pour encourager fortement l'innovation nécessaire à la mise en œuvre de l'approche pour un *Système sûr* (voir chapitre 8).

La prise de conscience des interventions nécessaires est rarement suffisante pour une bonne mise en œuvre. Un programme de sécurité routière efficace nécessite un système de gestion de la sécurité routière fiable, pour favoriser les améliorations à court terme (0-5 ans) et conforter les améliorations à moyen terme (5-10 ans) et à long terme (> 10 ans). Une capacité de gestion institutionnelle adéquate, pour favoriser le développement et la mise en œuvre d'interventions efficaces, orientées vers des résultats ambitieux, est un élément essentiel. En particulier, un renforcement de la capacité de gestion institutionnelle pour soutenir l'orientation souhaitée vers les résultats est nécessaire dans les domaines suivants :

- Coordination des principaux organismes dans la définition et la réalisation d'une politique et d'une stratégie de sécurité routière.
- Législation efficace.
- Financement adéquat et affectation correctement ciblée des ressources.
- Promotion et défense avec la participation de la population.

- Modalités de suivi et d'évaluation solides.
- Programmes proactifs de recherche et développement, et de transfert des connaissances.

L'engagement à l'égard d'une approche résultats de la gestion de la sécurité routière joue un rôle essentiel pour déterminer les réalisations d'un pays par rapport à son ambition en matière de sécurité routière et à ses objectifs connexes.

NOTES

1. Le concept d'abordabilité est une question institutionnelle essentielle ; le financement disponible influera considérablement sur les résultats généraux qui peuvent être atteints et, par conséquent, sur les objectifs fixés. Plus spécifiquement, les valeurs économiques attribuées à la réduction du risque orienteront les décisions d'affectation des ressources et le choix des interventions. Les pays diffèrent dans leur approche de l'évaluation du nombre de tués et de blessés graves évités, même si les bonnes pratiques tendent à favoriser l'utilisation des mesures du consentement à payer pour les réductions du risque. Les considérations économiques, qui sous-tendent fortement le dialogue politique sur la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux et les questions connexes, sont abordées plus en détail au chapitre 6.

2. À titre d'exemple de transfert transnational de connaissances réussi, citons les expériences, à la fin des années 1980 et 1990, des États du Victoria et de la Nouvelle-Galles du Sud, dans les domaines de la gestion de la vitesse et de la lutte contre l'alcool au volant, qui ont permis de transmettre rapidement les connaissances acquises à la Nouvelle-Zélande. Celles-ci ont permis de définir des cadres législatifs, des stratégies et des tactiques opérationnelles de réglementation routière, ainsi que des campagnes d'éducation publique en Nouvelle-Zélande. Des résultats similaires ont ainsi été obtenus, avec des adaptations appropriées aux pratiques pour refléter les nouvelles conditions rencontrées (Cameron M., P. Vulcan, N. Haworth, S. Kent, 1994 ; Hayes H., M. Moloney, T. Lester 1996 ; S. Fitzgerald 1999).

RÉFÉRENCES

Bliss, T. (2004), Application des recommandations du rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation. Transport Note N° TN-1, Banque mondiale, Washington DC (États-Unis).

Bliss, T. et J. Breen (2008), Implementing the Recommendations of The World Report on Road Traffic Injury Prevention. Operational Guidelines for the Conduct of Country Road Safety Management Capacity Reviews and the Related Specification of Lead Agency Reforms, Investment Strategies and Safety Programs and Projects. Global Road Safety Facility, Banque mondiale, Washington DC (États-Unis).

Cameron M., P. Vulcan, N. Haworth et S. Kent (1994), *Advice to Assist Bid for Additional Funding in Road Safety in New Zealand.* Monash University Accident Research Centre, Melbourne (Australie).

Committee of Inquiry into Road Traffic Responsibility (2000), *Shared Responsibility for Road Safety*. SOU 2000:43 (résumé en anglais). Vägverket, Borlange (Suède).

Fitzgerald S. (1999), A Case Study of the Victoria Road Safety Model in New Zealand. The Enforcement Perspective. MBA Programme, Leicester University, Leicester (Royaume-Uni).

Hayes H., M. Moloney et T. Lester (1996), *Peer Group Review of Traffic Enforcement. Main Report*. New Zealand Police, Wellington (Nouvelle-Zélande).

Haddon, Jr. W. (1968), The Changing Approach to the Epidemiology, Prevention and Amelioration of Trauma: the Transition to Approaches Etiologically rather than Descriptively. American Journal of Public Health (1968), 58:1431-1438, 33. Henderson M. Science and Society.

Koornstra M., D. Lynam, G.Nilsson, P. Noordzij, H.-E. Pettersson, F. Wegman et P. Wouters (2002), *SUNFlower: A Comparative Study of the Development of Road Safety in Sweden, the United Kingdom and the Netherlands*. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Leidschendam (Pays-Bas). Disponible sur Internet à l'adresse suivante : http://www.swov.nl/rapport/Sunflower/Sunflower.pdf.

Land Transport Safety Authority (2000), *Road Safety Strategy 2010: A Consultation Document*. National Road Safety Committee, LTSA, Wellington (Nouvelle-Zélande).

Organisation de coopération et de développement économiques (1994), *Programmes ciblés de sécurité routière*. OCDE, Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques (2002), *Sécurité routière : Quelle vision pour demain ?* OCDE, Paris.

Organisation mondiale de la santé (2004), Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation. OMS, Genève.

Rumar, K. (1999), *Transport Safety Visions, Targets and Strategies: beyond 2000.* 1st European Transport Safety Lecture. Conseil européen de la sécurité des transports (ETSC), Bruxelles. http://www.etsc.be/documents/etsl1.pdf.

Tingvall, C. *The Vision Zero*. In : Van Holst H., A. Nygren, R. Thord eds (1995), *Transportation, Traffic Safety and Health: The New Mobility*. Proceedings of the Ist International Conference on Transportation, Traffic Safety and Health, Göteborg (Suède) ; Springer-Verlag, 1995:35-57, Berlin (Allemagne).

Trinca, G., I. Johnston, B. Campbell, F. Haight, P. Knight, M. Mackay, J. McLean et E. Petrucelli (1988), *Reducing Traffic Injury: the Global Challenge*. ISBN 0 909844 20 8. Royal Australasian College of Surgeons.

Wegman, F. (2001). *Transport Safety Performance Indicators*. Conseil européen de la sécurité des transports (ETSC), Bruxelles.

Wegman, F. et L. Aarts (2006), *Advancing Sustainable Safety*. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Leidschendam (Pays-Bas).

Wegman, F., L. Aarts et C. Bax (2008), Advancing Sustainable Safety: National Road Safety Outlook for The Netherlands for 2005-2020. In : Safety Science, Elsevier, p. 323-343.

Wegman F. et P. Elsenaar (1997), *Sustainable Solutions to Improve Road Safety in the Netherlands*. Report D-097-8. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Leidschendam (Pays-Bas).

5. APPROCHE POUR UN SYSTÈME SÛR

RÉSUMÉ

Un changement fondamental de politique, sous le nom d'approche pour un système sûr, est nécessaire pour consolider les améliorations significatives de la sécurité routière dans les dernières décennies, mais aussi pour obtenir de nouveaux résultats à l'avenir. Ce chapitre explique comment l'approche pour un système sûr peut répondre aux attentes en matière d'amélioration continue de la sécurité routière et comment elle peut redéfinir la façon dont la sécurité est envisagée et gérée. Il décrit les nouvelles modalités de définition des problèmes de sécurité routière ; il identifie les nouveaux groupes de parties prenantes à cibler et les nouvelles méthodes d'influence pour améliorer les performances. Enfin, il met en évidence les opportunités d'intégration de la sécurité routière dans d'autres domaines de la politique et tire les conclusions sur les bénéfices en matière de sécurité qui peuvent en être attendus. Quelques recommandations sur les différentes étapes de mise en œuvre d'une approche pour un système sûr figurent à l'annexe C.

5.1. Qu'est-ce qu'une approche pour un système sûr ?

5.1.1. Nécessité d'un changement fondamental dans les programmes de sécurité

On observe une tendance constante à la baisse des traumatismes routiers dans de nombreux pays de l'OCDE sur les trois dernières décennies. Celle-ci est essentiellement due à la mise en œuvre d'interventions de sécurité routière pour traiter des risques et des problèmes spécifiques, qui ont été identifiés. Des améliorations significatives ont été constatées dans la sécurité du réseau routier, la résistance des véhicules aux accidents et le comportement de sécurité des usagers. Plusieurs de ces interventions directes ainsi que les opportunités qu'elles offrent pour réduire les traumatismes routiers sont abordées au chapitre 3.

De nombreuses recherches ont été réalisées sur les causes et la prévention des traumatismes routiers, et utilisées pour l'évaluation et l'amélioration des programmes de sécurité. D'importants efforts de coordination ont été déployés pour élaborer et mettre en œuvre des plans de sécurité nationaux et régionaux. Enfin, des analyses de plus en plus complexes ont été effectuées sur le réseau de transport routier.

Les interventions de sécurité routière traditionnelles, ainsi que les fonctions de gestion qui les soutiennent, ont montré leur efficacité et la nécessité d'être renforcées. Néanmoins, de nombreuses administrations qui ont compté notamment sur les campagnes comportementales savent maintenant que « les activités ordinaires » ne serviront qu'à maintenir les niveaux de sécurité existants et ne seront pas susceptibles d'apporter des améliorations significatives à l'avenir. La baisse de rentabilité est déjà calculée dans certaines analyses nationales : en Nouvelle-Zélande, la réduction des coûts sociaux liée aux investissements dans les programmes de contrôle-sanction et de publicité devrait passer d'environ 9:1 à 4:1 au cours de la décennie.

Ainsi, de nombreux pays dans lesquels le taux de port de la ceinture atteint 97 % pour tous les occupants de véhicules doivent être satisfaits d'une telle avancée. Toutefois, dans un cadre pour un

système sûr, la gestion d'une série d'interventions ne supprimant pas totalement les risques de mort ou de blessure grave n'est pas suffisante. Le développement des approches traditionnelles par les campagnes d'éducation et le contrôle-action comblera difficilement cette lacune et enregistrera rapidement des rendements en baisse. Il est donc nécessaire de trouver des approches non traditionnelles pour augmenter le port de la ceinture à hauteur de 100 %. Il en est de même pour le pourcentage de personnes ne conduisant pas sous l'empire d'un état alcoolique. Dans certains pays, il peut s'élever à 98 % . Toutefois, il faut qu'il atteigne 100 %, car un nombre disproportionné d'accidents sont liés à l'alcool au volant. Il convient de trouver les moyens de traiter ces problèmes et autres difficultés connexes, pour créer un réseau sûr. Les nouvelles technologies, telles que les dispositifs d'anti-démarrage en l'absence de ceinture ou en cas d'alcoolémie représentent certainement une part importante de la solution.

Au sein de l'OCDE, un consensus apparaît sur la nécessité de modifier fondamentalement la gestion de la sécurité routière en adoptant une approche pour un système sûr. À l'avenir, les collectivités les plus sûres seront celles qui accompliront ce changement et commenceront dès aujourd'hui à travailler sur les interventions nécessaires pour combler l'écart entre les performances actuelles et les performances associées à un réseau de transport routier réellement sûr.

5.1.2. Description de l'approche pour un système sûr

Plusieurs pays ont adopté une approche pour un système sûr, afin d'élaborer et de mettre en œuvre leurs programmes de sécurité routière. La Suède a défini une *Vision zéro*, les Pays-Bas ont développé une *Sécurité durable* étroitement liée et différents États australiens établissent actuellement des programmes similaires. Même si elles varient par des détails spécifiques, les approches pour un système sûr se caractérisent généralement par les éléments suivants :

- Elles visent à développer un réseau de transport routier prenant mieux en compte l'erreur humaine. Cela implique souvent une amélioration de la gestion des énergies d'impact, afin qu'aucun usager ne soit exposé à des forces susceptibles de causer la mort ou une blessure grave.
- Elles intègrent de nombreuses stratégies de gestion des forces d'impact, dont la principale vise l'amélioration du réseau routier avec la fixation de vitesses maximales autorisées en fonction du niveau de protection offert par l'infrastructure routière.
- Elles sont basées sur des analyses économiques solides pour comprendre l'ampleur du problème des traumatismes, et investir directement dans les programmes et les sites où les bénéfices potentiels pour la société sont les plus élevés.
- Elles sont sous-tendues par des structures globales de gestion et de communication intégrant tous les principaux organismes publics et autres organisations jouant un rôle dans la sécurité de fonctionnement du réseau de transport.
- Elles consistent à aligner les décisions de gestion sur les décisions de société, plus larges, pour atteindre des objectifs économiques, ainsi que des objectifs humains et environnementaux, et pour créer un contexte commercial générant une demande et bénéficiant aux prestataires de produits et de services de sécurisation du transport routier.
- Elles recommandent d'adopter l'éthique de « responsabilité partagée » en matière de sécurité routière entre les différents acteurs du réseau de transport routier, afin qu'il y existe une vision partagée entre les citoyens, ainsi que les organismes publics, privés et associatifs concernant l'ambition de sécurité ultime et ses modalités de réalisation.
- La *Vision zéro* repose sur un impératif éthique : réduire totalement le nombre de tués et de blessés graves sur le réseau de transport. La *Sécurité durable* prend pour point de départ la

suppression des accidents évitables et attribue une plus grande importance à la rentabilité dans la détermination des interventions. Cependant, les plus grands efforts doivent être déployés pour construire et entretenir les réseaux routiers, afin de s'assurer que les futurs usagers, y compris les générations à venir, seront protégés contre tout danger.

Le changement d'optique sur les responsabilités de l'usager est une caractéristique essentielle d'une approche pour un système sûr. La *Sécurité durable* décrit l'usager comme le maillon faible de la chaîne de transport : il est imprévisible et n'a pas un comportement fiable, quelles que soient les campagnes d'éducation et d'information (Wegman *et al*., 2005). Selon la *Sécurité durable* et la *Vision zéro*, tant que les comportements risquent d'être inadaptés, les personnes et les organismes chargés de la conception du réseau doivent s'attacher à protéger tous les usagers contre les conséquences de ces comportements.

Une autre caractéristique principale est la reconnaissance que la simple introduction de contre-mesures de plus en plus intensives n'est pas suffisante. Une éthique plus forte de « responsabilité partagée » entre les différentes parties influant sur la sécurité du réseau de transport routier s'avère capitale pour relever le niveau d'ambition de la société en matière de sécurité routière et mobiliser les ressources collectives nécessaires à la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux.

5.1.3. Approche pour un système sûr et valeurs sociétales

Le transport routier touche tous les aspects de la vie économique et sociale. C'est pourquoi l'approche pour un système sûr doit concerner, intégrer et influencer la modification des valeurs sociétales fondamentales. Pour la mise en œuvre d'une approche pour un système sûr, les valeurs qui réclament une attention particulière peuvent être divisées en trois domaines :

- Développement économique : sans les infrastructures de transport nécessaires pour développer les secteurs de la production et des services, il se produirait une baisse des richesses collectives et individuelles. Ce phénomène tend à générer une situation dichotomique dans laquelle la sécurité est considérée comme secondaire par rapport à la mobilité, au lieu du contraire. L'approche pour un système sûr inverse l'ordre de l'équation, afin que la mobilité soit fonction de la sécurité. Pour ce faire, les concepteurs du réseau routier doivent accepter de prendre en charge la sécurité des usagers et expliquer dans quelles limites de sécurité doivent agir les usagers.
- Santé humaine et environnementale : on admet de plus en plus souvent, comme le montre la puissance des groupes de pression en matière de santé et d'environnement, que le maintien des richesses collectives et individuelles ne peut pas être assuré à n'importe quel prix. De même que les autorités publiques chargées de la santé exigent que le développement économique n'entraîne pas une dégradation de l'environnement, les responsables de la sécurité routière peuvent exiger que le développement économique n'entraîne pas de pertes humaines. L'approche pour un système sûr doit transmettre une vision de la sécurité et une approche de la collectivité adhérant à cette valeur en hausse, recherchant de meilleures réponses au problème de la sécurité et donnant aux débats sur la sécurité une perspective de santé publique solide.
- Droits des personnes et des consommateurs : il existe une tension croissante entre les droits des personnes (et les limites dans lesquelles l'État peut apparaître comme un obstacle à ces droits) et les droits des consommateurs (ainsi, les associations d'automobilistes exercent depuis longtemps des pressions au niveau du marché et des entreprises pour améliorer la sécurité des routes). L'approche pour un système sûr doit reconnaître les limites dans lesquelles les comportements individuels peuvent être régulés. Elle doit également accélérer la reconnaissance par la collectivité des limitations liées à la sécurité du réseau, ainsi que la demande de produits et de services plus sûrs.

Encadré 5.1. **Promouvoir l'évolution vers un système sûr**

Vision zéro suédoise : bien plus qu'une simple suppression des accidents corporels graves

Reconnaissant que le réseau de transport routier est l'un des systèmes techniques les plus dangereux que l'homme ait créés, les membres du Parlement suédois ont adopté, à l'automne 1997, une nouvelle politique de sécurité routière, appelée *Vision zéro*. Cette « nouvelle politique exprime un objectif à long terme et repose sur quatre éléments : éthique, responsabilité, philosophie et mécanismes de changement ».

La vie et la santé humaines sont des valeurs essentielles. Selon la *Vision zéro*, elles ne doivent pas être échangées contre les bénéfices du réseau de transport routier, tels que la mobilité. Au lieu de faire porter la responsabilité des accidents et des blessures à l'usager, il convient de la répartir entre les opérateurs et les usagers du réseau. L'usager reste tenu de respecter les règles de base, comme les limitations de vitesse et l'interdiction de conduire sous l'empire d'un état alcoolique. Les personnes chargées de la conception et du contrôle-sanction, comme les maîtres d'ouvrage, les constructeurs automobiles et les services de police, sont tenus de faire fonctionner le réseau. Dans le cas où les usagers commettraient des erreurs ou ne respecteraient pas les règles, il revient aux concepteurs du réseau de faire en sorte que ces faits n'entraînent pas la mort ou des blessures graves.

Philosophie

La philosophie de la Vision zéro est fondée sur deux principes : les êtres humains commettent des erreurs et il existe une limite critique au-delà de laquelle la survie et le rétablissement ne sont plus possibles. La philosophie de la sécurité admet qu'un réseau associant des êtres humains et des machines lourdes circulant à grande vitesse sera très fragile, et qu'un drame peut arriver si le conducteur perd le contrôle de son véhicule pendant une fraction de seconde.

Le réseau de transport routier doit donc prendre en compte et intégrer les erreurs humaines afin d'éviter les décès et les blessures graves. Par ailleurs, les accidents et même les blessures légères doivent être acceptés. La chaîne d'événements menant à la mort ou à l'invalidité doit être définitivement brisée, afin qu'à long terme, les pertes en matière de santé soient absorbées. Dans un tel système, la limite est déterminée par la tolérance humaine à la force mécanique. Les éléments du réseau de transport routier (infrastructures routières, véhicules et dispositifs de retenue) doivent donc être liés les uns aux autres dès leur conception. Le niveau d'énergie dégagé sur le réseau doit être maintenu en deçà des limites critiques, par le respect des vitesses maximales autorisées.

Mécanismes

Si la société dans son ensemble bénéficie d'un réseau de transport routier sûr en termes économiques, la *Vision zéro* porte sur le citoyen en tant que personne et sur son droit à vivre dans un système complexe. C'est donc l'exigence de survie et de santé de l'individu qui détermine la stratégie : les personnes chargées de l'offre et du contrôle du réseau et sont responsables devant les citoyens et doivent leur garantir la sécurité à long terme. Ce faisant, elles doivent nécessairement coopérer les unes avec les autres, car le fait de veiller uniquement sur les éléments qui les concernent ne permettrait pas d'assurer la sécurité du réseau.

En évoluant vers une approche dans laquelle les concepteurs sont invités à développer un réseau à l'épreuve des erreurs, la Suède a suscité de nouvelles initiatives et privilégié de nouveaux aspects : protection des véhicules en fonction des consommateurs, pose de glissières centrales de protection sur les routes rurales à chaussée unique, incitation des autorités locales à aménager des zones 30, renforcement des contrôles radars et des dépistages par éthylotest aléatoires, inscription de la sécurité parmi les variables compétitives dans les contrats de transport routier.

L'une des nouvelles initiatives les plus notables, la recherche en matière d'accidents, se situe au centre de la gestion de la sécurité routière. Outre les inspections traditionnelles menées par le bureau suédois de recherche sur les accidents, et les études de tous les accidents mortels effectuées par l'administration suédoise des routes, une nouvelle collaboration systématique a été établie pour permettre aux concepteurs de réseau de travailler ensemble à la prévention définitive des accidents mortels. L'initiative « OLA » (objectivité des données, liste de solutions et actions ciblées) réunit les entreprises, les autorités et les organismes pouvant contribuer à un réseau de transport routier plus sûr. Ensemble, ils examinent d'abord les faits liés à l'accident mortel, puis identifient les solutions réalisables pour prévenir la répétition de l'accident et, enfin, chacun annonce publiquement les actions qu'il mènera. Un ensemble de parties est ainsi invité conjointement à prendre en charge l'amélioration de la sécurité sur le réseau de transport routier.

Selon la *Vision zéro*, les ambitions passées en matière de sécurité routière n'ont pas été erronées. Cependant, les actions qui devront être entreprises à l'avenir sont en partie différentes. Les principales différences résident dans les modalités de promotion de la sécurité ; il existe aussi quelques innovations qui seront suscitées par la vision, notamment dans l'infrastructure et la gestion de la vitesse.

Un outil pour tous

La *Vision zéro* est pertinente pour tous les pays qui souhaitent créer un réseau de transport routier durable, et pas simplement pour les pays excessivement ambitieux ou riches. Ses principes fondamentaux peuvent s'appliquer à tous les types de réseau de transport routier, quelle que soit leur phase de développement.

Source : Vägverket.

Une approche pour un système sûr implique une vision plus élevée, ainsi qu'un engagement individuel et sociétal plus fort en faveur de la sécurité sur le réseau de transport routier. Dans ce cadre, les citoyens exigent et attendent des améliorations en matière de sécurité. Cette notion pourrait être résumée par l'expression « culture de la sécurité ». Lorsqu'elle est forte, le nombre absolu et relatif de tués et de blessés graves est en baisse constante. Lorsqu'elle est faible, le nombre de tués et de blessés graves est stable ou en hausse ; par ailleurs, les autorités publiques ne se sont pas engagées à résoudre cette situation et se contentent de penser, en quelque sorte, que les accidents corporels sont inévitables.

5.1.4. Ambition de l'approche pour un système sûr

Reconnaître que tous les traumatismes graves liés au réseau de transport routier sont finalement inacceptables et que le réseau doit être conçu pour prévoir et intégrer les erreurs humaines est une démarche relativement nouvelle en matière de sécurité routière. Ce point de vue s'est imposé depuis longtemps dans d'autres réseaux de transport et d'infrastructure, comme l'aviation ou la distribution d'électricité domestique. Dans ces environnements, des stratégies de protection sophistiquées ont été élaborées ; le gestionnaire du réseau réagit aux accidents et autres incidents en réalisant des améliorations systémiques, tandis que les principaux acteurs exigent un réseau infaillible et définissent l'ordre de priorité des activités et des ressources en conséquence.

Il convient d'admettre que les principes de sécurité en jeu dans ces secteurs reflètent la nature relativement fermée des réseaux concernés. Les responsabilités, très spécifiques, sont associées à un nombre relativement limité de participants et d'interactions entre eux, dans l'objectif de maintenir la sécurité du réseau. Par opposition, le transport routier intervient sur un réseau presque entièrement ouvert. Tout le monde y participe, les interactions humaines sont extrêmement nombreuses et l'objectif est centré sur l'équilibre entre la mobilité et la sécurité du réseau (World Business Council for Sustainable Development, 2004).

La réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux exige en premier lieu la définition du niveau d'ambition souhaité. Le plus élevé est celui en vigueur dans les autres services de base. La difficulté de l'approche pour un système sûr est d'appliquer les notions d'éthique, de santé publique, de responsabilité et d'intégration, qui sont évidentes sur les réseaux industriels relativement fermés, au réseau de transport routier relativement ouvert, afin d'obtenir un réseau de transport sûr, au moins pour éviter les décès et les blessures graves invalidantes.

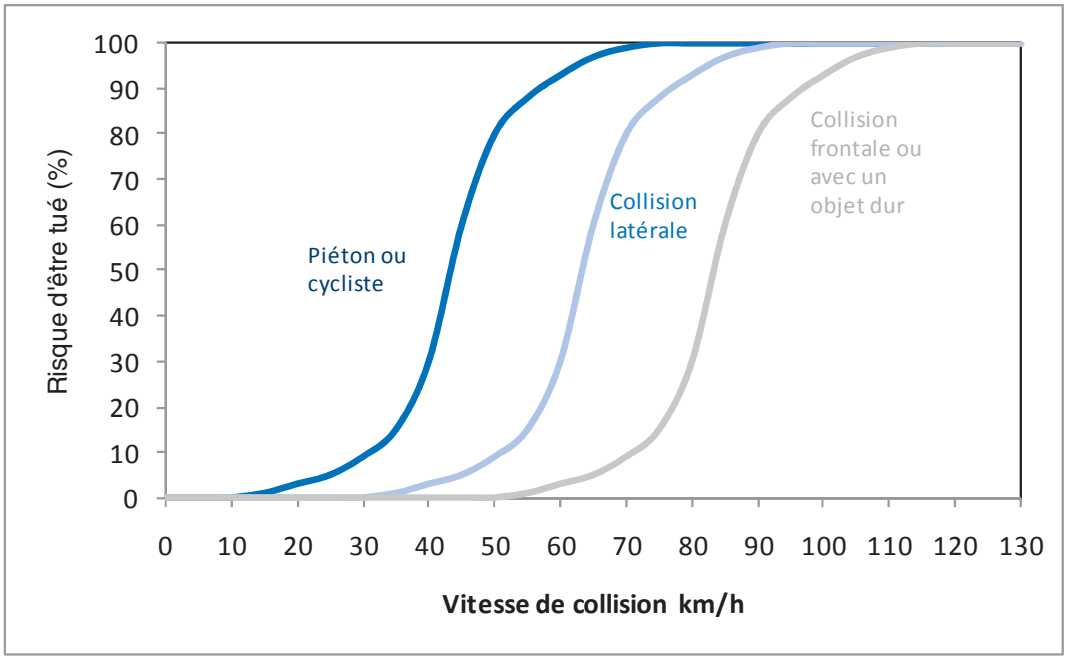
5.2. Modifier le contexte pour développer les interventions

L'objectif à long terme de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves réclamera nécessairement un changement fondamental dans les modalités selon lesquelles les organismes et les collectivités sont encouragés à prendre des mesures pour améliorer la sécurité, ainsi que dans la façon dont est gérée l'interaction entre environnement routier, vitesses de circulation et véhicules. Les différents aspects de cette modification du contexte dans lequel les interventions sont effectuées sont abordés ci-dessous.

5.2.1. Interaction entre infrastructure, vitesse et vulnérabilité physique

La tolérance du corps humain à la force physique est au centre de l'approche pour un système sûr. La figure 5.1 montre le risque de mort dans le cas d'un accident entre un piéton et une voiture, d'un accident latéral entre deux voitures et d'un accident frontal ou contre un objet fixe. La mort est presque certaine pour un piéton renversé par un véhicule circulant à 60 km/h, pour un occupant d'un véhicule à moteur impliqué dans un accident latéral à 80 km/h et pour un occupant d'un véhicule à moteur impliqué dans un accident frontal ou contre un objet fixe, à 100 km/h.

Figure 5.1. **Risque de mort pour trois principaux types d'accident, à différentes vitesses d'impact**



Source : P. Wramborg (2005).

Les implications pour les autorités routières chargées de concevoir des environnements routiers sûrs et de fixer des limitations de vitesse sûres sont importantes et intégralement reconnues aux Pays-Bas, où le rapport de l'Institut de recherche en sécurité routière, relatif à la sécurité durable et intitulé *Advancing Sustainable Safety* (SWOV, 2008) établit quatre seuils de vitesse de sécurité (tableau 5.1).

Les difficultés sont parfaitement illustrées dans la conception et la gestion des intersections urbaines. Alors que les routes qui se croisent et sont limitées à 50 km/h ou moins n'entraîneront généralement que des traumatismes routiers évitables, de nombreux axes urbains enregistrent des vitesses de circulation supérieures, souvent beaucoup plus élevées. Les feux tricolores sont des outils de gestion du trafic essentiels, mais ne sont pas infaillibles, et il existe une limite à l'amélioration de la sécurité des intersections par le contrôle radar. De nombreuses personnes traversent une intersection à feux lorsqu'elles ne le devraient pas, sciemment ou non, et en conséquence, le nombre de tués et de blessés graves en agglomération est élevé. Aux carrefours giratoires, des accidents peuvent encore survenir, mais seront probablement beaucoup moins graves ; d'autres solutions de génie civil sont en cours de développement. En conséquence, une approche pour un système sûr aux intersections consiste soit à abaisser les limitations de vitesse sur les routes de croisement et/ou à revoir la conception de l'intersection pour encourager les conducteurs à ralentir, soit à améliorer l'interaction entre les véhicules. Quelle que soit l'option choisie, l'objectif est la sécurité des intersections, afin que les usagers puissent les traverser sans risque de mort ou de blessures graves.

Tableau 5.1. **Seuils de vitesses de sécurité pour différents types de routes**

Type de route et usagers autorisés	Vitesse de sécurité (km/h)
Routes avec conflits potentiels entre voitures et usagers non protégés	30
Intersections avec conflits latéraux potentiels entre voitures	50
Routes avec conflits frontaux potentiels entre voitures	70
Routes sans conflits frontaux ou latéraux potentiels entre usagers	≥ 100

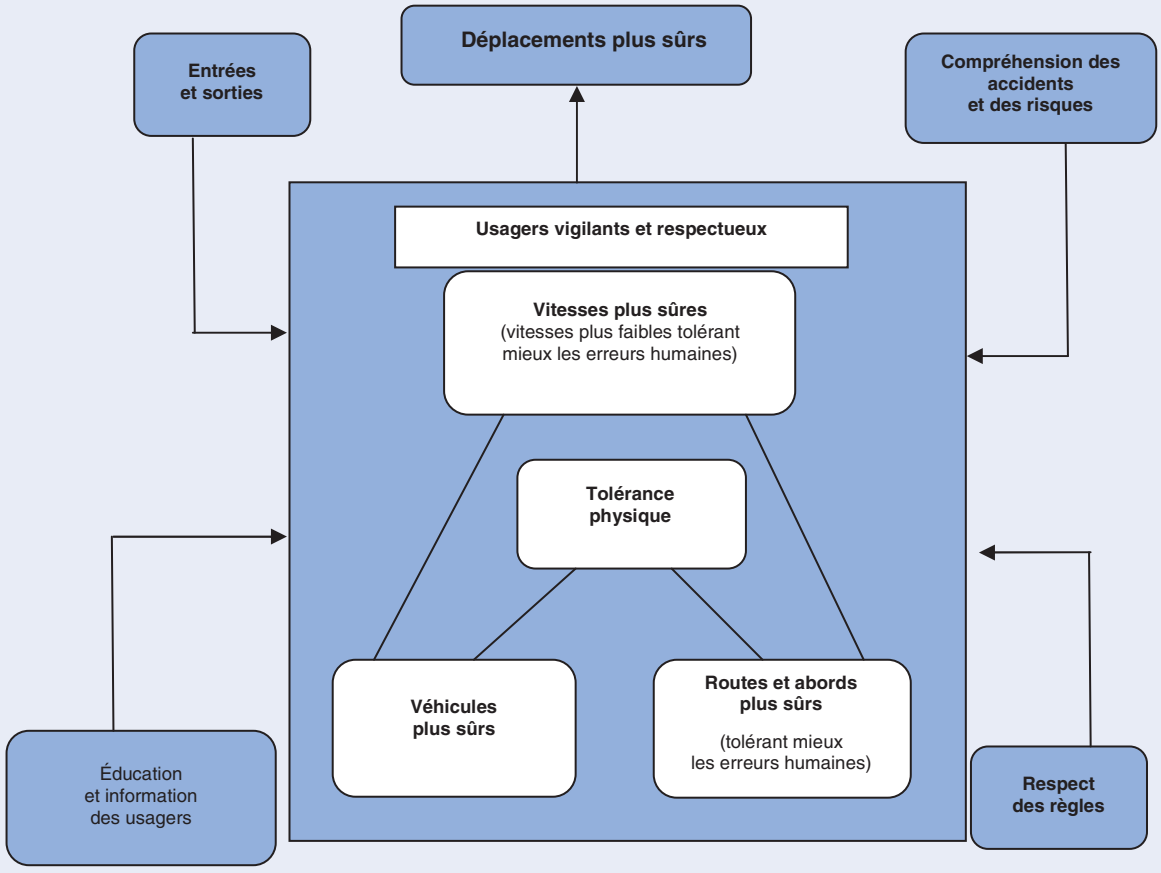
Source : SWOV (2008).

Encadré 5.2 **Promouvoir l'évolution vers un système sûr**

Système sûr en Australie : la primauté de la gestion de la vitesse

L'approche australienne pour un système sûr repose sur le principe selon lequel la gestion des entrées et des sorties de véhicules et d'usagers, l'information et l'éducation des usagers, le contrôle-sanction et la compréhension des accidents et des risques assurent en grande partie une conduite vigilante et un respect des règles. Mais, quels que soient la vigilance et le comportement des conducteurs, on suppose également que les usagers commettront des erreurs. La clé de la sécurité consiste en la gestion des trois principales séries d'interventions interconnectées :

- Routes et abords plus sûrs, en fonction d'une analyse des risques sur le réseau routier.
- Vitesses plus sûres, dans le cadre desquelles la gestion de la vitesse est envisagée comme une mesure complémentaire aux améliorations de la route.
- Véhicules plus sûrs, notamment grâce à une meilleure commercialisation des véhicules aux notes de sécurité élevées.



Le point de confluence de ces trois éléments de l'approche pour un système sûr est la tolérance humaine à la force physique, c'est-à-dire le degré auquel l'interface entre véhicules, routes et hommes lors d'un accident génère une force cinétique supérieure à la résistance du corps humain. La clé du problème réside dans l'imposition de vitesses plus sûres.

L'approche pour un système sûr a été convenue par le Conseil australien des transports, qui comprend les ministres des Transports à l'échelon fédéral, étatique et territorial. La mise en œuvre prend du temps, mais les autorités chargées des transports sont de plus en plus conscientes de leurs responsabilités et des opportunités d'améliorer sensiblement la sécurité de leurs services. Des efforts soutenus sont également nécessaires au niveau des parties prenantes et de la population, pour diffuser les analyses et débattre des implications liées aux initiatives en matière de sécurité routière. Les progrès les plus importants à ce jour ont peut-être été enregistrés par les automobile clubs. Pour défendre les principaux intérêts de leurs membres en matière de sécurité, ceux-ci ont promu l'introduction des notes de sécurité pour les routes et les véhicules. Comme le reste de la collectivité, les automobilistes peuvent avoir quelques difficultés à appliquer la notion de système sûr aux questions de gestion de la vitesse, mais leurs représentants s'attachent de plus en plus à situer leurs débats dans le contexte du défi global posé par cette nouvelle approche.

5.2.2. Approche pour un système sûr et responsabilité

Traditionnellement, le responsable de la sécurité routière avait pour tâche d'identifier les risques encourus par les usagers, d'élaborer et d'obtenir un accord (du gouvernement ou autres) sur le meilleur ensemble de contre-mesures et d'informer les personnes sur les décisions prises. La responsabilité en matière de sécurité du réseau de transport routier et les efforts de sécurité routière étaient centrés sur

l'usager. Cette approche « dure » était basée sur une analyse rigoureuse des éléments probants, ainsi que sur l'application et l'évaluation des contre-mesures connues. Comme indiqué plus haut, elle a été couronnée d'un très grand succès : il suffit de considérer les effets de la législation relative au port de la ceinture, au taux d'alcoolémie et à la vitesse, dans le monde entier.

Dans l'approche pour un système sûr, les concepteurs traditionnels de réseaux de transport ont toujours la responsabilité première de garantir les conditions de sécurité de tous les usagers, en abordant trois principaux éléments : la route et ses abords, la vitesse de circulation influencée par les limitations de vitesse, ainsi que les dispositifs de sécurité active et passive des véhicules. Toutefois, l'approche rappelle également qu'il existe de nombreux autres « concepteurs de réseau » que les ingénieurs des routes et des véhicules, qui ont un impact sur l'utilisation du réseau et qui sont également chargés d'une grande responsabilité dans la sécurité et la survie lors d'un accident.

L'ensemble des concepteurs de réseau comprend les constructeurs de routes, les services de police et les entreprises de transport de marchandises : en bref, tous les acteurs qui influent professionnellement sur la conception et la fonctionnalité du réseau de transport routier. Cette vision implique une approche plus difficile, mais plus « souple », exigeant un nouvel ensemble de groupes cibles. La condition préalable essentielle est l'acceptation de la nécessité d'un changement, de la part des personnes suivantes :

- Les représentants de la collectivité et les élus qui prennent des décisions et fixent les stratégies et les performances attendues en matière de sécurité routière.
- Les organismes publics qui mettent en œuvre la stratégie et facilitent la réalisation des performances attendues.
- Les sociétés participant au réseau de transport routier, qui offrent des services et des produits en matière de sécurité.
- Les organismes professionnels qui fixent les modalités selon lesquelles différents groupes, tels que les ingénieurs et les enseignants, doivent aborder la question de la sécurité.
- Les associations d'usagers et les groupes de pression qui définissent et réinterprètent auprès des décideurs les problèmes auxquels leurs membres sont confrontés.

Passer d'une responsabilité uniquement centrée sur l'usager à une responsabilité partagée avec les concepteurs et opérateurs du réseau, pour offrir un environnement sûr par nature, représente un changement fondamental. Celui-ci soulève la question du suivi et de l'amélioration, dans le temps, des performances des concepteurs du réseau. Dans certains pays, toutes les morts accidentelles, y compris les morts sur les routes, font l'objet d'une enquête judiciaire afin d'en tirer les leçons, pour réduire les risques à l'avenir. Le renforcement de ces systèmes et, dans d'autres pays, la création éventuelle d'organismes indépendants d'inspection sur les risques d'accidents de la circulation (comme prévu en Suède) serait un moyen de réaliser un suivi des performances indépendant. Cela constituera un défi important pour les organismes publics et privés dans de nombreux pays et suscitera quelques préoccupations concernant d'éventuelles actions en responsabilité civile, mais devrait être considéré comme une opportunité d'amélioration du réseau.

Si de nouveaux groupes cibles doivent changer leurs attitudes, valeurs et comportements pour rendre le réseau de transport routier plus sûr, il faut également modifier les modalités d'engagement et de communication vis-à-vis de ces groupes. Voici quelques principes en la matière :

- Étant donné l'ampleur du changement qu'implique une approche pour un système sûr, une vision est nécessaire. Il est inutile de spécifier toutes les actions requises pour mettre en œuvre cette approche, mais il est nécessaire d'obtenir une compréhension commune des réalisations à venir.

- Il convient d'encourager un engagement et un débat ouvert sur la forme que doit prendre un système sûr. Il est nécessaire d'identifier les principes absolus concernant les routes, les véhicules et les comportements (ainsi que l'interaction entre ces éléments) pour éviter que des décisions à court terme n'entravent des améliorations à long terme.
- Un accord précoce et spontané de chaque groupe de concepteurs du réseau concernant les actions à entreprendre est nécessaire pour s'appuyer sur une vision de base et peut parfois être préférable à une législation sur des actions ou normes spécifiques.
- Une plus grande utilisation des incitations est nécessaire pour susciter des changements spontanés parmi les concepteurs du réseau, notamment dans l'utilisation des mécanismes tirés par le marché ou les consommateurs, qui mènent les concepteurs à mieux prendre en compte la valeur intrinsèque de leurs actions en matière de sécurité.

Ces principes peuvent être illustrés par la situation concernant la sécurité des véhicules. Malgré une réglementation plus forte, le changement le plus notable dans l'amélioration de la sécurité des véhicules a été constitué par les crash tests indépendants et la publication ultérieure des informations de sécurité sur les différents véhicules auprès des consommateurs. Il faudra en faire davantage pour promouvoir, par exemple, une conception de l'avant des véhicules moins agressive pour les usagers vulnérables. Dans de nombreux cas, cependant, les régulateurs agissent aujourd'hui « après coup », suite aux décisions commerciales des constructeurs sur l'installation de meilleurs dispositifs de sécurité, prises au moins partiellement en réponse à la demande des consommateurs.

Mais l'innovation en matière de sécurité des véhicules ne doit pas être entièrement mue par la demande des consommateurs. Les constructeurs automobiles peuvent être encouragés à investir davantage dans la recherche et le développement, ainsi que dans l'installation ultérieure de nouvelles technologies. Les gestionnaires de flotte peuvent être invités à acquérir des véhicules plus sûrs, afin de réduire au maximum les risques liés au transport routier, clairement identifiables sur le plan de la sécurité et de la santé au travail. La direction du gouvernement en la matière est essentielle pour diminuer les risques au travail encourus par les fonctionnaires et pour stimuler la demande de nouvelles technologies de sécurité. Les politiques publiques exigeant, par exemple, que certains dispositifs de sécurité soient installés sur les véhicules neufs avant immatriculation, ou prévoyant des incitations financières ou fiscales à l'achat des véhicules équipés de certaines technologies, peuvent améliorer sensiblement la sécurité du parc automobile et favoriser la demande de véhicules sûrs.

5.2.3. Approche pour un système sûr et environnement routier

Une approche pour un système sûr accorde une importance particulière à l'interaction entre l'environnement routier et les vitesses de circulation autorisées. Si les étapes spécifiques varient d'un système à l'autre, la *Sécurité durable* aux Pays-Bas représente l'une des approches les plus achevées pour améliorer la sécurité de l'environnement routier, décrite dans l'encadré 5.3.

Le corps humain doit être protégé par des structures environnementales absorbant l'énergie cinétique dégagée lors d'un accident. À cette fin, les masses des différents véhicules qui se partagent le même espace doivent être compatibles. Si cela n'est pas possible, les vitesses doivent être réduites pour atténuer les effets des différentes masses en cas de collision. Dans ce contexte, la *Sécurité durable* accorde une importance particulière à l'environnement routier en identifiant cinq principaux éléments pour une conception et une gestion sûres :

- Fonctionnalité : l'utilisation réelle de la route doit correspondre à l'utilisation souhaitée en tant que route de dégagement, de transit ou d'accès.

- Homogénéité : des écarts importants dans les vitesses, les directions et les masses des véhicules doivent être évités ; les différents types de trafic doivent être séparés ou les différentiels de vitesse doivent être réduits.
- Prévisibilité : les usagers peuvent prévoir les caractéristiques de la route qu'ils utilisent, notamment dans les situations complexes.
- Tolérance : quand un problème survient et qu'un accident se produit, les obstacles en bord de route doivent être protégés ou « souples », afin d'éviter des blessures graves ou la mort.
- Reconnaissance d'un statut : il convient d'aider les usagers à évaluer leurs compétences et d'éviter que les usagers incompétents s'exposent à des situations qu'ils ne peuvent pas gérer.

Encadré 5.3. **Promouvoir l'évolution vers un système sûr**

Sécurité durable aux Pays-Bas : un changement systémique dans l'environnement routier

La vision de la *Sécurité durable* est d'éviter les accidents et, si cela n'est pas possible, de réduire le nombre de tués et de blessés graves. Pour ce faire, la stratégie générale commence par une étude approfondie des circonstances de l'accident ayant provoqué la mort ou une blessure grave. L'étape suivante comprend deux options : soit changer les circonstances pour réduire le risque d'accident ; soit, si cela n'est pas faisable, changer les circonstances pour réduire le risque de mort ou de blessures graves. Le principe éthique qui sous-tend la *Sécurité durable* est d'éviter de transmettre à la génération suivante un réseau routier continuant de causer un nombre de morts aussi élevé.

Il est possible d'offrir un réseau de transport routier sûr par nature en adaptant l'environnement (et notamment la route) aux limitations humaines et en aidant les usagers dans leurs tâches de conduite. Pour ce faire, il est nécessaire de rendre le réseau de transport aussi indépendant que possible des erreurs des usagers. La vision de la *Sécurité durable* consiste à abandonner une approche réactive pour adopter une approche proactive visant à intégrer l'homme, le véhicule et la route dans un système sûr. Pour cela, l'infrastructure doit être conçue pour répondre aux capacités et aux limitations humaines, et le véhicule doit être conçu pour aider à la conduite et assurer une protection en cas d'accident. Il faut également que l'usager soit bien informé et souhaite exécuter correctement sa tâche de conduite.

L'homme est la mesure de toutes choses

Les capacités et les limitations humaines sont les éléments qui sous-tendent la *Sécurité durable*. Même s'ils sont extrêmement motivés pour adopter un comportement prudent sur la route, les hommes commettront des erreurs non intentionnelles et ne seront pas toujours capables de se conformer aux normes de sécurité les plus élevées. Certains ne respecteront pas toujours les règles, ce qui risque d'entraîner des accidents blessant d'autres personnes ou eux-mêmes. Puisque les hommes font des choix non optimaux, voire risqués, il est important, dans la création d'un réseau de transport routier sûr, de concevoir l'environnement de manière que ce comportement ne puisse pas provoquer un accident ou, si cela est impossible, des blessures graves.

Les usagers doivent être bien informés et formés à la circulation. Il est essentiel qu'ils soient conscients de leur risque potentiel et, par conséquent, qu'ils adoptent et développent un comportement prudent pour éviter un accident. Leurs capacités étant variables, les usagers les plus expérimentés sont encouragés à opter consciemment pour un comportement prudent, afin de se protéger contre les conducteurs débutants ou incompétents. Un style de conduite tolérant peut aider à éviter les accidents provoqués par d'autres usagers, au sein d'un système social sûr.

La réduction des erreurs latentes sur le réseau de transport

Les accidents sont presque toujours le résultat d'une chaîne d'événements, et non d'une seule action dangereuse d'un usager. Les déficiences dans la conception et l'exploitation des éléments du réseau de transport qui contribuent à un accident sont appelées « erreurs latentes ». En fin de compte, les accidents se produisent si les erreurs latentes sur le réseau de transport et les actions dangereuses coïncident dans le temps et l'espace. Parce que le transport routier est caractérisé par un grand nombre d'erreurs latentes, notamment par rapport à d'autres modes de transport, le transport routier actuel doit être considéré comme dangereux par nature.

Étant donné que les actions dangereuses ne peuvent jamais être complètement évitées, la vision de la *Sécurité durable* s'attache à supprimer les erreurs latentes : le réseau de transport doit être tolérant avec les actions dangereuses, afin que celles-ci ne puissent pas provoquer d'accidents.

La prise en compte de la vulnérabilité physique

Les êtres humains sont physiquement vulnérables aux impacts caractérisés par des masses comparativement grandes, des matériaux durs et des décélérations importantes. En conséquence, la prise en compte des caractéristiques physiques humaines doit être au cœur de la création d'un transport routier sûr et durable.

La vulnérabilité du corps humain (sa tolérance biomécanique) et l'influence importante de la vitesse sur la gravité de l'accident (qui détermine le degré des forces locales et de la décélération agissant sur le corps) est le point de départ pour élaborer un concept de vitesse de déplacement sûre en matière de *Sécurité durable*. Les véhicules qui protègent ont aussi un rôle à jouer : si une part suffisante des forces dégagées lors de l'accident est absorbée par le véhicule (peut-être par l'utilisation de ceintures et de coussins gonflables), des accidents plus importants et des vitesses de circulation plus élevées peuvent être autorisés.

La Sécurité durable et l'environnement routier

Parce que les hommes commettent des erreurs, ne respectent pas toujours les règles et sont physiquement vulnérables, il est essentiel que les erreurs (ou lacunes) latentes sur le réseau de transport soient éliminées. Selon la vision de la Sécurité durable, pour éviter des erreurs involontaires graves, l'environnement et les tâches associées à l'utilisation de la route doivent être adaptés pour favoriser un comportement sûr : l'usager doit connaître ce à quoi il doit s'attendre, et les erreurs possibles doivent être intégrées dans un environnement tolérant. Cette stratégie réduit également l'impact de toute infraction intentionnelle ou non au code de la route. Dans la mesure où un comportement imprudent peut être détecté avant que le conducteur ne prenne la route (consommation d'alcool ou absence de permis), le refus d'accès à la route entre également dans le cadre de la *Sécurité durable*.

Ainsi, un grand axe routier a pour principale fonction de faciliter la circulation des personnes et des marchandises sur un trajet interurbain et intra-urbain. Il est conçu pour éviter les conflits entre voitures en séparant les flux de circulation opposés (frontaux ou latéraux), sauf si la vitesse est réduite à un niveau auquel aucun accident ne peut causer de blessures graves. Hors zones de trafic mixte, la route peut enregistrer une vitesse raisonnablement élevée d'environ 70 km/h ou plus. Par contre, une route d'accès en agglomération facilite la circulation motorisée et non motorisée dans un quartier, avec des usagers motorisés et non motorisés qui accèdent directement à leur domicile et autres propriétés. Elle doit afficher une limitation de vitesse beaucoup plus faible (en principe, pas plus de 30 km/h).

Encadré 5.4. **Cartographie des options d'aménagement**

Les autorités routières qui savent anticiper développeront une cartographie détaillée des risques, à l'aide d'approches comme celles appliquées par l'iRAP, pour des types d'accidents spécifiques à travers leur réseau. Elles pourront ensuite l'utiliser afin de calculer et de cartographier plusieurs options d'aménagement connues pour être rentables dans la réduction des risques de blessures pour ces types d'accidents. La saisie des opportunités d'interventions, en fonction d'une évaluation des risques d'accidents corporels, à l'échelle du réseau, est une caractéristique essentielle d'une approche pour un système sûr. Les liaisons sur lesquelles une ou plusieurs options peuvent être appliquées le plus avantageusement sont ensuite sélectionnées, et une analyse plus détaillée des risques est réalisée, si nécessaire (par exemple, pour déterminer les emplacements des glissières de protection en bord de route). Un exemple de cartographie des types d'aménagement rentables pour le réseau des routes rurales au Victoria (Australie) par VicRoads, l'autorité routière, est illustré ci-dessous.

Bien qu'il soit toujours recommandé de classer les options d'aménagement par ordre de priorité, en fonction du rapport coûts-bénéfices et de l'emplacement, l'approche pour un système sûr encouragera la réalisation de l'aménagement autant que possible, pour améliorer le niveau général de sécurité sur le réseau, tout en atteignant un rapport coûts-bénéfices d'au moins 1:1 à 1.5:1 pour la section aménagée. Cette cartographie permet d'obtenir un panorama, à l'échelle du réseau, des aménagements potentiels qui réduiront les risques pour un certain type d'accident.

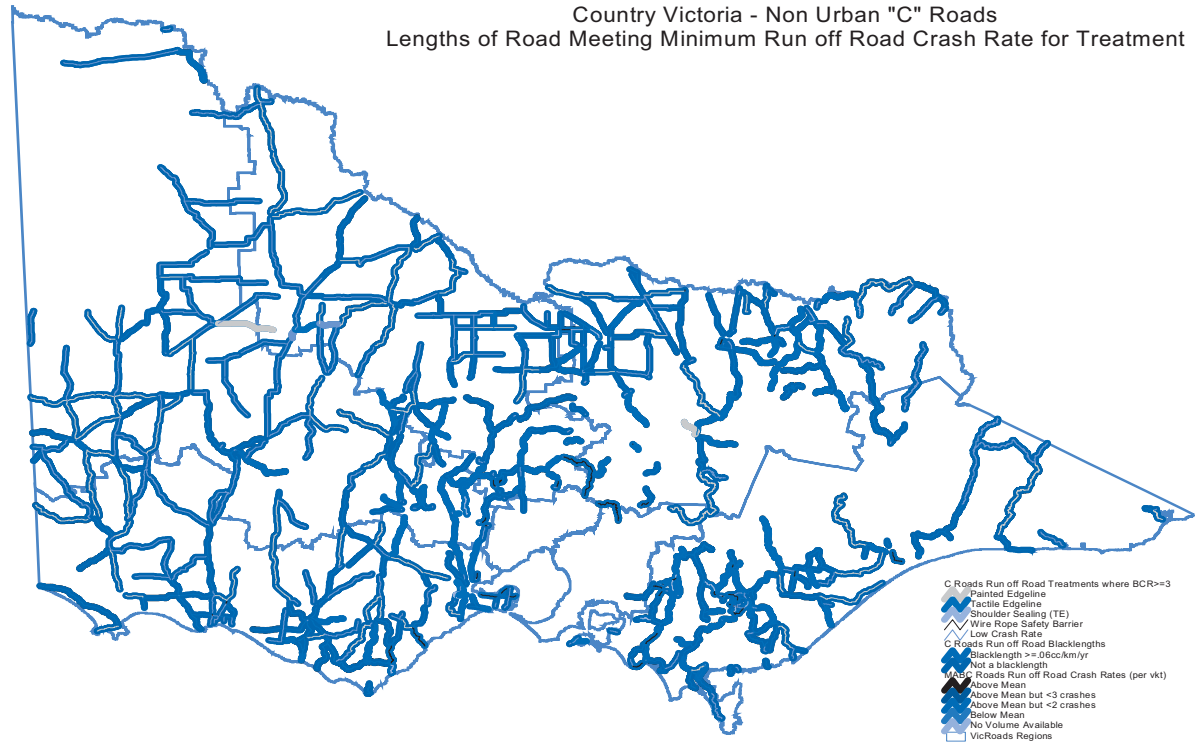
Une analyse pour un système sûr d'un environnement routier et de ses facteurs de risque ne se limite pas à la sécurité de l'infrastructure routière physique conjointement avec les vitesses de circulation autorisées, mais porte également sur l'occupation des sols aux alentours. De même, la sécurité des usagers est déterminée non seulement par la sécurité des différents véhicules circulant à proximité, mais aussi par l'environnement routier. Les facteurs de risque ne concernent pas seulement les comportements individuels des usagers, mais aussi les décisions de déplacement et les choix d'itinéraires des particuliers et des entreprises avant de prendre la route.

Pour obtenir un panorama des risques encourus sur un réseau, de nombreuses autorités routières utilisent un système d'évaluation basé sur les risques et attribuent des notes aux différentes sections du réseau. Certaines ont opté pour une évaluation des options d'aménagement, classées en fonction de leur rentabilité, à l'échelle du réseau. L'encadré 5.4 montre un exemple de la méthode utilisée dans le l'état de Victoria (Australie).

Développer des approches d'aménagement routier innovantes et réaliser un volume suffisant de travaux pour dégager une rentabilité sont, conjointement, très importants pour saisir les opportunités d'amélioration des infrastructures. La capacité des autorités routières à mettre en œuvre des aménagements innovants et rentables est certainement variable, mais toutes les autorités routières doivent s'orienter dans cette direction. L'encadré 5.5 présente quelques réponses d'ordre infrastructurel à différents types d'accidents.

L'amélioration de la sécurité de l'environnement routier ne peut être envisagée qu'avec les vitesses de circulation autorisées et, en cas d'accident, les vitesses d'impact autorisées. L'interaction entre route sûre et vitesse sûre repose donc sur la prise en compte de la vulnérabilité physique du corps humain.

Figure 5.2. **Cartographie des types d'aménagement rentables pour le réseau des routes rurales au Victoria**



Traduction

Country Victoria – Non Urban "C" Roads	= Victoria – Campagne – Sections « C » non urbaines
Lengths of Road Meeting Minimum Run-off Crash Rate for Treatment	= Sections à risqué d'accident par sortie de route nécessitant un aménagement
C Roads Run off Roads Treatments where BCR > = 3	= Aménagements contre les sorties de route sur les sections C au rapport coûts- benefices > = 3

Painted Edgeline	= Lignes de rive peintes	C Roads Run off Road Blacklength = Risques de sortie de route sur les sections C	
Tactile Edgeline	= Lignes de rive rugueuses	Blacklength > = 0.06 cc/km/yr = Section accidentogène 0.6 accidents corporels / km /an	
Should Sealing (TE)	= Accotements stabilisés	Not a blacklength = Section non accidentogène	
Wire Rope Safety Barrier	= Glissières de sécurité	MABC Roads Run off Road Crash Rates (per vkt) = Taux d'accidents par sortie de route sur les sections MABC (par véh./km parcouru	
Low Crash Rate	= Faible risque d'accident	Above mean, but < 2 accidents	= Au dessus de la moyenne, mais < 2 accidents
Above mean	= Au-dessus de la moyenne	Below mean	= Au-dessous de la moyenne
Above mean, but < 3 accidents	= Au dessus de la moyenne, mais < 3 accidents	No volume available	= Pas de chiffres disponibles
		VicRoads Regions	= Régions VicRoads

Encadré 5.5. Ciblage de types d'accidents spécifiques, selon une approche pour un système sûr

Les principaux types d'accidents qu'une approche pour un système sûr doit aborder sont généralement les accidents de piétons, les accidents aux intersections, les accidents par sortie de route et les accidents frontaux.

Accidents de piétons entraînant la mort ou des blessures graves

Pour réduire les probabilités de mort lors d'un accident impliquant une voiture et un piéton, la vitesse d'impact ne doit pas dépasser 30 km/h. Les options d'interventions pouvant réduire le nombre de tués sont notamment les suivantes :

- Séparer physiquement les piétons et les véhicules par des glissières ou autres bordures de sécurité.
- Réduire les vitesses de circulation en abaissant et en contrôlant les vitesses maximales autorisées à 30 km/h ou moins.
- Aménager des intersections équipées de feux tricolores, dans les zones très fréquentées par les piétons, afin d'encourager les traversées piétonnes et le respect des feux.
- Promouvoir une conception de véhicules protégeant les piétons.

Accidents aux intersections entraînant la mort ou des blessures graves

Selon les principes d'un système sûr, la vitesse d'impact, en cas de choc latéral, ne doit pas dépasser 50 km/h. Les possibilités de réduction des vitesses d'impact sont notamment les suivantes :

- Abaisser les limitations de vitesse, notamment à proximité des intersections avec des axes routiers à 60, 70 et 80 km/h.
- Améliorer la régulation du trafic aux intersections, avec les carrefours giratoires, les feux tricolores, les plateformes ou autres aménagements.
- Aménager des chaussées à adhérence élevée pour améliorer le freinage.
- Modifier les feux tricolores pour permettre aux véhicules de tourner, même au prix d'une baisse de débit aux intersections.

Accidents par sortie de route entraînant la mort ou des blessures graves

Le nombre de ces accidents peut être réduit en intégrant les caractéristiques suivantes :

- Larges accotements revêtus.
- Bandes rugueuses.
- Nettoyage des bords de route sur une largeur 10 à 15 mètres ou protection des objets par des glissières flexibles.
- Abaissement des limitations de vitesse pour permettre des délais de réaction plus longs.

Le contrôle de stabilité électronique obligatoire sur les véhicules neufs (pour réduire les dérapages et les accidents contre les objets en bord de route) sera aussi utile.

Accidents par sortie de route entraînant la mort ou des blessures graves

Ces risques d'accidents peuvent être traités par les moyens suivants :

- Abaissement des limitations de vitesse sur les routes à deux voies bidirectionnelles à 70 km/h ou moins.
- Construction d'une chaussée séparée.
- Installation d'un terre-plein central entre les deux flux de circulation opposés.

Vitesses de sécurité en général

Un réseau de transport efficace est un élément capital du bien-être économique. Les investissements sur les principales liaisons permettant d'assurer une circulation en toute sécurité, à des vitesses de 90-100 km/h, est une priorité dans un grand nombre de pays. Mais il existe beaucoup d'autres routes où les investissements risquent de ne pas être effectués pendant de nombreuses années, alors que le risque d'accident est élevé, et où une réduction des vitesses maximales autorisées garantirait la sécurité des déplacements. Dans la mesure où ces routes sont destinées à des volumes de trafic moins lourds, à des mouvements de marchandises moins importants et à des trajets moins longs, l'abaissement des limitations de vitesse peut être justifié.

5.2.4. Importance croissante des dispositifs de sécurité pour les véhicules

La sécurité des véhicules a fait l'objet d'innovations remarquables sur la dernière décennie, notamment grâce aux dispositifs de sécurité passive qui réduisent la gravité des blessures, en cas d'accident (OCDE, 2003). Toutefois, le déploiement de ces technologies (contrôle de stabilité, coussins gonflables en rideau, appuie-tête actifs) n'est pas homogène. De nombreux dispositifs de sécurité comme les coussins gonflables latéraux en rideau et le contrôle électronique de stabilité, aujourd'hui communément disponibles en Europe occidentale et en Amérique du Nord, n'existent que sur un nombre réduit de modèles de véhicules commercialisés dans certains pays membres du FIT. Au lieu d'installer ces dispositifs en série ou même de les intégrer dans les options de sécurité, de nombreux fournisseurs les offrent associés à des éléments autres que de sécurité, ce qui rend leur prix prohibitif.

Dans le cadre d'une politique destinée aux multinationales, il convient d'encourager les constructeurs et les importateurs à donner la priorité à l'offre de dispositifs de sécurité disponibles et innovants. Les possibilités ouvertes aux gouvernements nationaux pour améliorer plus rapidement la sécurité des véhicules sont notamment les suivantes :

- Développer des programmes d'information pour le grand public, montrant l'importance de la sécurité des véhicules, les résultats des essais de nouveaux véhicules et les notes de sécurité attribuées aux voitures.
- Orienter la demande des consommateurs vers des véhicules plus sûrs, en exigeant des dispositifs de sécurité sur les véhicules, conformes aux bonnes pratiques.
- Encourager l'engagement des exploitants de flottes, peut-être par des incitations fiscales.
- Travailler avec les équipementiers automobiles pour améliorer les normes de sécurité des véhicules.
- Éliminer les publicités de véhicules inappropriées.

Volvo a récemment déclaré : « Notre vision est de concevoir des voitures qui ne feront pas l'objet d'accidents, afin que d'ici 2020, personne ne puisse être tué ou blessé dans une Volvo ». Cette annonce pourrait réorienter la recherche vers la sécurité. Il est à espérer qu'une expression aussi claire d'une entreprise en faveur de la sécurité inhérente de son produit se traduise par un accroissement de la compétitivité du marché de la sécurité, qui pourrait bénéficier aux consommateurs et à la société dans son ensemble. C'est aussi un signal fort pour les responsables de la sécurité routière concernant un changement dans le domaine et la sophistication des technologies mises à la disposition du secteur automobile.

Un grand nombre de dispositifs de sécurité active, réduisant le risque d'accident, arrivent aujourd'hui sur le marché et constitueront une tendance majeure en 2008 et dans les années suivantes. Ces technologies d'évitement des collisions porteront sur les communications entre véhicules, les interactions entre véhicule et conducteur (aide comportementale pour le respect des règles, y compris celles relatives au taux d'alcoolémie, à la vitesse et aux stupéfiants), ainsi qu'entre véhicule et route et abords. Le ministère américain des Transports offre un récapitulatif complet sur Internet[1] concernant les technologies émergentes dans ce domaine, couvertes par le programme fédéral relatif aux systèmes de transport intelligent (STI), sous les rubriques d'infrastructures intelligentes et de véhicules intelligents. Les sous-catégories spécifiques en matière de sécurité sont indiquées ci-dessous.

La rubrique des infrastructures intelligentes comprend les technologies suivantes :

- *Prévention des accidents et sécurité :* systèmes d'alerte sur la géométrie de la route dans les virages et aux points dangereux, systèmes de traversée des voies ferrées, systèmes d'alerte de collision aux intersections à l'aide de capteurs pour suivre le trafic s'approchant d'une intersection dangereuse et avertir les conducteurs sur les véhicules qui vont les croiser, systèmes de sécurité piétons activant automatiquement l'éclairage de la chaussée pour prévenir les conducteurs qu'un piéton aborde un passage clouté, systèmes d'alerte à l'aide de détecteurs pour identifier les grands animaux s'approchant de la chaussée et prévenir les conducteurs en activant des panneaux d'avertissement.

- *Exploitation des véhicules utilitaires :* assurance sécurité permettant au personnel de contrôle posté aux stations de confirmer les données relatives au respect de la réglementation et de vérifier les renseignements d'assurance sécurité, par recherche informatique à l'approche des camions (pour les transporteurs équipant leurs flottes de transpondeurs embarqués bon marché) et dispositifs embarqués de suivi des chargements pouvant avertir les conducteurs et les transporteurs sur des conditions de transport potentiellement dangereuses.

- *Gestion des axes routiers* : technologies de surveillance et de détection du trafic, telles que les capteurs ou les caméras pour suivre les flux de trafic, technologies de régulation du trafic, telles que les systèmes de feux de circulation sophistiqués, technologies de gestion des voies, modalités de diffusion des informations et contrôle-sanction.

- *Gestion des autoroutes* : semblable à la gestion des grands axes routiers, excepté que les feux de circulation servent uniquement au contrôle d'accès et à la fermeture de l'accès, ainsi qu'aux modalités d'accès pour les véhicules prioritaires.

- *Exploitation et entretien des routes* : diffusion d'informations, gestion du patrimoine et gestion des zones de travaux.

La rubrique des véhicules intelligents comprend les technologies suivantes :

- *Aide au conducteur* : aide à la navigation et guidage routier, communication avec le conducteur, amélioration de la vision, détection d'objets, régulateurs de vitesse adaptatifs, contrôle intelligent de la vitesse, aide au maintien dans la voie, contrôle de stabilité du roulis, alerte à l'endormissement, aide à l'arrimage, couplage et découplage, et suivi embarqué.

- *Évitement des collisions* : alerte de collision aux intersections, détection d'obstacles, aide au changement de voie, alerte de sortie de voie, avertissement de retournement, alerte de sortie de route, alerte de collision avant et alerte d'impact arrière.

- *Notification des collisions :* systèmes de notification de collision avancés à l'aide de capteurs d'accident embarqués, de dispositifs GPS et de systèmes de communication sans fil pour transmettre les informations sur le lieu de l'accident aux centres d'appel publics et privés.

Les technologies des véhicules continueront de se développer, probablement à un rythme plus rapide qu'auparavant. Les autorités routières doivent travailler pour comprendre ces technologies automobiles émergentes, en particulier les dispositifs de sécurité passive aujourd'hui disponibles, et pour doter le réseau routier de fonctions de soutien, afin de maximiser l'efficacité des nouvelles technologies d'évitement des collisions. Il existe également quelques menaces potentielles sur la sécurité des déplacements, en cas d'application de certaines technologies STI émergentes (par exemple, diffusion de conseils de circulation par messages textuels sur les téléphones mobiles), sans prise en compte des effets sur la sécurité. L'étude de l'OCDE (OCDE, 2003) met en évidence la nécessité d'accorder plus d'attention à la prolifération non réglementée de technologies susceptibles de distraire le conducteur et, par conséquent, de réduire la sécurité routière. Étant donné le nombre de possibilités ouvertes, il est important que les autorités routières commencent aujourd'hui à s'engager auprès des constructeurs pour mettre sur le marché un certain nombre de mesures potentiellement bénéfiques, aussi vite que possible.

5.3. Mise en œuvre d'une approche pour un système sûr

L'approche pour un système sûr s'appuie sur les connaissances existantes concernant l'identification de risques de sécurité routière spécifiques et de contre-mesures disponibles, et analyse ces questions de manière plus systémique. Elle traite généralement les problèmes de sécurité routière en considérant l'interaction des différents éléments du réseau de transport, plutôt qu'en mettant en œuvre des contre-mesures individuelles, relativement isolées. Cette stratégie suppose une forte coordination locale et nationale. Mais, ce qui est peut-être le plus important, elle envisage les attitudes les plus courantes et les influences culturelles sur le comportement en matière de sécurité, chez tous les concepteurs et usagers du réseau de transport routier, et établit des liens entre les questions de sécurité et les questions, plus larges, de transport et de société. La section suivante aborde chacun de ces aspects.

5.3.1. Développement d'une réponse coordonnée

Les stratégies de sécurité routière efficaces dépendent largement, en premier lieu, de l'établissement d'un mécanisme de coordination grâce auquel les différents acteurs pourront échanger des informations, aligner les stratégies organisationnelles et sectorielles, et coopérer si nécessaire pour mettre en œuvre les interventions (Howard, 2004). Dans de nombreuses régions, ce mécanisme prend la forme d'un groupement d'organismes publics couvrant les fonctions suivantes :

- Stratégie, politique, analyse et suivi.
- Éducation, information et promotion.
- Financement et gestion des routes.

- Réglementation et gestion des véhicules.
- Gestion des transports.
- Délivrance des permis et application de la réglementation en général.
- Traitement et rééducation des blessés.

Ces fonctions sont inévitablement dispersées entre les organismes chargés des transports, de la justice et de la santé. Si la direction de la sécurité routière doit être assurée par un seul organisme, les responsabilités en matière de sécurité routière doivent être largement partagées, avec une coordination régulière de l'activité pour améliorer le fonctionnement, en toute sécurité, des aspects du réseau de transport liés à l'homme, au véhicule et à l'environnement. La centralisation de ces organismes est nécessaire pour soutenir un engagement et une direction politique en matière de sécurité routière. Elle est également indispensable pour appuyer l'action des autorités locales (généralement chargées des réseaux routiers locaux) et des acteurs de la collectivité, ainsi que pour identifier ou offrir des opportunités de direction à ces acteurs.

Dans la mise en œuvre d'une approche pour un système sûr, il est essentiel d'élargir les mécanismes de coordination de base, pour un engagement plus important des entreprises et des associations, ainsi que de développer une prise de conscience de la sécurité dans le grand public. L'intérêt de cet engagement plus large est de passer d'une communication axée sur des changements de comportement spécifiques à un cadre dans lequel les principes de sécurité font partie de la vie quotidienne, qu'elle soit professionnelle ou privée.

Des procédures d'engagement continu doivent être établies, afin que les collectivités ne soient pas simplement informées par le responsable de la sécurité lorsque de nouvelles interventions ont été développées et qu'un changement spécifique est recherché. Au contraire, il est important d'obtenir et de gérer la compréhension et l'analyse des risques de sécurité au sein de la population, de construire et de maintenir la sensibilisation aux questions de société touchant la sécurité routière, et de susciter des réponses positives de la collectivité aux interventions conduites par les responsables de la sécurité.

Dans l'idéal, il s'agit de former un consensus social réunissant volontairement les différents acteurs publics et non publics, dans une compréhension commune du niveau de sécurité recherché et des modalités pour y parvenir. Au lieu d'entreprendre une consultation limitée pour évaluer le degré de soutien ou d'opposition à des interventions spécifiques, un responsable de la sécurité appliquant une approche pour un système sûr suivra, pour obtenir un soutien plus large de la collectivité en faveur d'une culture de la sécurité, les étapes concrètes suivantes :

- Identifier le groupe de questions essentielles qui doivent être abordées, par exemple, les conducteurs jeunes et débutants, les mesures de génie civil, la gestion de la vitesse.
- Réunir des données probantes sur l'ampleur et l'importance de la question, ainsi que sur la façon dont d'autres administrations ont abordé cette dernière.
- Rassembler un grand nombre de groupes d'intérêt privés et publics et de citoyens :
  - pour examiner, vérifier ou modifier la nature de la question, ainsi que la pertinence des informations fournies ;
  - pour examiner, vérifier ou modifier les réponses à donner sur la question ;
  - pour développer les contributions que ces groupes d'intérêt privés et publics et ces citoyens peuvent apporter à la question.

- Développer les options d'interventions susceptibles d'être efficaces pour traiter la question, en tenant compte des points de vue exposés.

Cette stratégie suppose que la collectivité est tout à fait apte à opérer un changement positif ou, sinon, à accepter des actions conduisant vers la solution, après avoir admis que la question sous-jacente était importante. En même temps, elle reconnaît que promouvoir une intervention particulière peut aider la collectivité à se forger une opinion, avec la nécessité d'un engagement complémentaire, si l'intervention doit continuer d'être soutenue.

En corollaire d'une plus grande acceptation des points de vue de la collectivité, le responsable de la sécurité doit, dans une optique pour un système sûr, présenter les questions de manière à identifier clairement les principaux risques de mort ou de blessures graves évitables. Les attentes concernant le comportement social et individuel doivent être plus élevées, afin d'augmenter les chances que le programme de sécurité ne fasse pas seulement l'objet d'une acceptation ponctuelle, mais devienne la norme au sein de la société.

5.3.2. Intégration de la sécurité routière dans les questions de transport et de société

Dans une optique pour un système sûr, le responsable de la sécurité doit être prêt à pénétrer dans un environnement où les analyses et les objectifs de sécurité peuvent être remis en question par d'autres aspects de la vie sociale et économique ou s'y opposer. L'intégration de la gestion de la sécurité à d'autres objectifs de transport est une première étape importante. Au lieu de se centrer uniquement sur la sécurité routière, le responsable de la sécurité doit chercher à améliorer, plus généralement, la qualité des interactions des personnes avec le réseau de transport. Le point de départ consiste à satisfaire les besoins en circulation des personnes et des marchandises, de façon que celles-ci atteignent leur destination dans les délais, sans causer de dommages graves à l'environnement ou aux personnes.

Les coûts économiques pour les entreprises peuvent être réduits par une culture de la sécurité diminuant le nombre d'accidents de la circulation et de perturbations dans la distribution (et la production) qu'ils occasionnent (Murray *et al.*, 2003).

Étant donné l'impact dominant du réseau de transport routier sur l'aménagement du territoire, l'amélioration de la sécurité à long terme est intrinsèquement alignée sur l'amélioration de l'organisation des environnements urbains, où il existe une hiérarchie nette des routes facilitant le trafic interurbain et satisfaisant les besoins sociaux et environnementaux intra-urbains. Grâce à une meilleure adéquation entre les équipements urbains et les besoins des différents groupes de population, le nombre de conflits autour de la sécurité devrait diminuer.

Outre les importants bénéfices directs en matière de santé publique que les programmes de sécurité apportent, il convient d'identifier les synergies possibles avec d'autres questions de santé publique, comme le soutien des stratégies de lutte contre l'obésité promouvant la pratique de la marche et du vélo, ainsi que l'insertion, en toute sécurité, des populations âgées dans le réseau de transport routier. Les synergies avec les progrès environnementaux sont également importantes et sont susceptibles d'intégrer les avancées en matière de sécurité et d'environnement dans un ensemble d'éléments allant de la gestion de la vitesse aux technologies des véhicules.

Les synergies entre les objectifs de sécurité routière et la préservation de l'environnement doivent notamment être encouragées. La relation la plus forte entre santé humaine et santé environnementale, sur le réseau de transport routier, réside dans la gestion de la vitesse. Une réduction importante des vitesses de circulation est essentielle, sur les routes sans séparation entre les voies de circulation opposées, pour diminuer les traumatismes routiers et apporter des bénéfices majeurs concernant la consommation de

carburant et l'émission de gaz à effet de serre, et sur les routes en agglomération, pour créer des environnements assurant la sécurité des déplacements des piétons et des cyclistes, et offrir la possibilité d'un déplacement non motorisé ou d'un transport en commun jusqu'aux magasins, écoles et équipements de loisirs. Ainsi, la sécurité des environnements routiers urbains favorise la santé humaine et environnementale, en encourageant la marche et le vélo, et en réduisant les nuisances sonores, grâce à la réduction des vitesses de circulation. Il serait possible de dégager des bénéfices encore plus importants pour la société en incitant la population à se réapproprier des espaces publics où prédominaient auparavant les véhicules dont le nombre et la vitesse étaient valorisés.

Encadré 5.6. **Gestion de la vitesse, environnement, sécurité et encombrements**
Abaissement des limitations de vitesse dans la Randstad (Pays-Bas)

Les problèmes persistants de pollution atmosphérique dans la Randstad (conurbation de l'Ouest des Pays-Bas), notamment en émissions de NOx, ont conduit le gouvernement néerlandais à expérimenter un abaissement des limitations de vitesse sur autoroute, dans cette région très peuplée du pays.

En 2002, une zone 80 a été créée sur l'A13, autoroute reliant La Haye à Rotterdam. La vitesse maximale autorisée a été abaissée de 100 km/h à 80 km/h, et soumise à un contrôle strict du temps de parcours. Ce projet pilote a enregistré une diminution de 4-6 % des teneurs de NO_2 dans l'air et une réduction de 10-14 % de la part liée au trafic. La baisse des émissions de NOx a été d'environ 13 %. La réduction de la vitesse a entraîné une baisse de plus de 50 % des accidents corporels et a eu un effet positif sur les flux de trafic.

Après cette expérience réussie, il a été décidé d'augmenter le nombre de zones 80 sur les autoroutes de la Randstad, à neuf autres sites où, selon les estimations des flux de trafic futurs, la qualité de l'air ne pourrait pas être conforme aux exigences de la directive européenne sur la qualité de l'air, pour 2010. Une recherche *ex ante* sur les conséquences de la limitation de vitesse à 80 km/h sur ces sites, pour la période 2010-2015, suggère de prometteuses réductions des émissions, ainsi que des effets positifs sur la sécurité routière et le bruit.

Source : Van Beek *et al.* (2007).

Il est possible que les responsables de la sécurité doivent également travailler à la réduction de la dépendance automobile et à l'augmentation de l'utilisation de transports en commun efficaces. Ces derniers sont sensiblement plus sûrs que les transports individuels et peuvent transporter un nombre de personnes nettement plus élevé. Des bénéfices en matière de sécurité peuvent aussi être apportés par une meilleure prise de décision individuelle ou collective adaptant les besoins de transport aux services de transport, de façon à réduire la demande générale.

La philosophie de la sécurité doit aussi être compatible avec le fonctionnement général de la société. Il est important que la sécurité soit gérée d'une manière intégrée et non pas isolée. Ainsi, la prise en compte des tâches de transport spécifiques peut être utilement étendue aux domaines de la sécurité et de la santé au travail, lorsque la route constitue le cadre de travail de nombreux actifs (chauffeurs professionnels, aides ménagères et infirmiers à domicile, personnel de sécurité, commerciaux, etc.). On a estimé que 20 % à 30 % des morts liées au travail survenaient sur les routes (Driscoll *et al.*, 2001 ; Royal Society for the Prevention of Accidents, 2002). Les entreprises partagent généralement la responsabilité relative à la réduction des risques d'accidents de la circulation et à la couverture des coûts d'assurance corporelle ultérieurs. Les responsables de la sécurité routière peuvent aborder cette question de façon à

encourager les initiatives en matière de sécurité et de santé au travail, ainsi qu'à augmenter la constitution de flottes de véhicules plus sûres et l'adhésion du personnel aux principes de sécurité.

Comme d'autres exemples, les pressions psychiques liées à la recherche continue d'une meilleure rentabilité au travail, ainsi qu'à la complexité accrue des situations personnelles et familiales constituent des questions qui ont des implications identifiables sur la conduite. Il a été avancé que ces pressions sociales se traduisaient déjà par la fatigue et la distraction au volant. Reconnaître les pressions émotionnelles et mentales externes à l'utilisation du réseau de transport routier peut donc avoir des répercussions positives sur la sécurité routière.

Le vieillissement de la population pose de nouveaux problèmes et offre de nouvelles opportunités. Une plus grande fragilité peut accentuer la gravité des dommages corporels, mais une plus grande richesse dans une population âgée plus importante peut augmenter le pouvoir politique de ce groupe d'usagers, pour l'amélioration de leur sécurité (en introduisant la modération du trafic dans leurs quartiers résidentiels, par exemple). Même si sa principale tâche est d'améliorer la sécurité du réseau de transport routier, plutôt que de résoudre des problèmes apparemment insolubles ailleurs, le responsable de la sécurité qui observe les questions étrangères au fonctionnement quotidien du réseau de transport sera plus à même de redéfinir et d'obtenir un soutien en faveur des questions de sécurité.

5.4. Mesure et projection de l'amélioration des performances

L'approche pour un système sûr exige d'accorder une très grande attention au développement et à la gestion des indicateurs de performances, ainsi qu'à la réorientation de ces indicateurs vers les systèmes et les interventions qui créeront le plus de valeur en matière de sécurité. Il se peut qu'un changement dans les indicateurs de performances au profit d'interventions systémiques coïncide avec un ralentissement des progrès en matière de sécurité, à court ou à moyen terme, mais offre des résultats plus élevés à long terme.

5.4.1. Mesure des performances

Dans une approche pour un système sûr, il convient de préférer les données de performances (résultats intermédiaires) aux données relatives aux blessures (résultats finaux). Certains pays comme la Suède ont déjà commencé à développer des systèmes permettant d'aborder les problèmes de sécurité routière sur le réseau de transport routier, sans attendre de mesurer les résultats finaux en nombre de tués et de blessés. En se centrant sur ces données intermédiaires et leur mesure, on prend conscience que pour établir un système sûr, il faut enregistrer des performances de sécurité de 100 % dans plusieurs sous-domaines.

Des efforts considérables ont été réalisés dans différents pays et par différentes collaborations internationales (IRTAD, rapport SUNFlower et Observatoire européen de la sécurité routière, par exemple) pour établir et communiquer des indicateurs significatifs permettant de suivre les performances générales du réseau. Quelles que soient les performances, de nombreuses possibilités s'ouvrent aux administrations qui souhaitent affiner et mieux exploiter leurs principaux indicateurs, pour encourager la prestation de services plus sûrs par les principaux concepteurs du réseau. Toutefois, les travaux sur les indicateurs de performances, dans une approche pour un système sûr, demandent un engagement encore plus ferme en faveur du suivi et de l'évaluation continus des différentes interventions.

En outre, il est capital que les indicateurs de performances soient pertinents par rapport aux interventions sur les infrastructures, la vitesse ou les véhicules, abordées plus haut dans ce chapitre, pour que celles-ci soient efficaces. Ils doivent donc couvrir certains aspects des performances intermédiaires en matière de sécurité routière qui ne sont pas habituellement mesurés. Les paramètres prioritaires

doivent être identifiés, suivis et communiqués, afin d'encourager la mise en œuvre continue des interventions associées. Par exemple, pour éviter les accidents frontaux mortels, il faut réaliser à 100 % la séparation des flux de circulation opposés, lorsque la vitesse de circulation (en fonction de la limitation de vitesse et de l'efficacité du contrôle-sanction) dépasse 70 km/h. L'étendue du réseau qui correspond à ces paramètres de sécurité doit être connue et suivie.

Parmi les autres domaines nécessitant une étude des indicateurs de performances, on peut citer la proportion du réseau routier conforme à une analyse des vitesses de sécurité ou la proportion du parc automobile neuf équipé des dernières technologies d'évitement des collisions et de protection des usagers ou, à plus long terme, la proportion du réseau de transport routier géré par des connexions électroniques entre le véhicule et la route.

Les exemples d'indicateurs de performances de sécurité centrés sur un système sûr doivent être recherchés dans les objectifs de la Norvège pour sa future stratégie (voir chapitre 1, encadré 1.2) et dans la stratégie de la Suède pour la période 1996-2007.

Les indicateurs de performances pour un objectif de réduction de 50 % du nombre de tués en Suède étaient les suivants :

- Augmenter de 10 % à 90 % la part du trafic sur les routes d'État très circulées bénéficiant d'une protection contre les accidents graves, frontaux ou impliquant un seul véhicule.
- Réduire de 6 km/h la vitesse de circulation sur le réseau des routes d'État (sauf routes protégées contre les accidents graves, frontaux ou impliquant un seul véhicule).
- Augmenter à 91 % le port de la ceinture.
- Réduire de 28 % à 17 % la proportion de conducteurs sous l'empire d'un état alcoolique impliqués dans des accidents mortels.
- Augmenter de 17 % à 50 % la proportion de voitures affichant au moins quatre étoiles aux tests de résistance de l'EuroNCAP.

En fin de compte, les indicateurs de performances doivent être alignés sur le but ultime de l'approche pour un système sûr :

- Usagers cinq étoiles : attachés, sobres et respectueux du code de la route.
- Véhicules cinq étoiles : évitant les accidents et protégeant les usagers.
- Routes cinq étoiles : homogènes, prévisibles et clémentes.
- Limitations de vitesse cinq étoiles : alignées en toute sécurité sur la fonction de la route.

Une nouvelle mesure des performances qui pourrait s'avérer importante a récemment été inaugurée par l'Organisation internationale de normalisation, qui a identifié un marché pour une norme sur les systèmes de gestion de la sécurité routière. Appelée à être développée au niveau des principes et des systèmes, la norme doit aider à codifier ce que l'adoption d'un système sûr exigera aux organismes qui jouent un rôle influent sur la sécurité routière.

Les exigences de la norme doivent être applicables à tous les organismes, quels que soient leur type, taille, produits et services fournis. Les catégories de sociétés et d'organismes qui ont été considérées comme importantes pour la norme sont les suivantes :

- Sociétés et organismes influant sur la conception, la construction et l'entretien des routes et des rues.
- Sociétés et organismes influant sur la conception et la construction des voitures, camions et autres véhicules routiers (y compris pièces et équipements).
- Sociétés travaillant dans le transport de marchandises et de personnes.
- Sociétés générant d'importants flux de marchandises et de personnes.
- Organismes dont le personnel travaille sur le réseau de transport routier.

Ce classement a pour objectif d'offrir des recommandations directes aux organismes publics sur les modalités de réorientation de leur approche de gestion de la sécurité sur le réseau de transport routier. Il s'agit également de favoriser des réponses orientées par le marché, à la demande de sécurité de la collectivité, et de donner aux sociétés les moyens de rentabiliser leurs produits et leurs services en matière de sécurité.

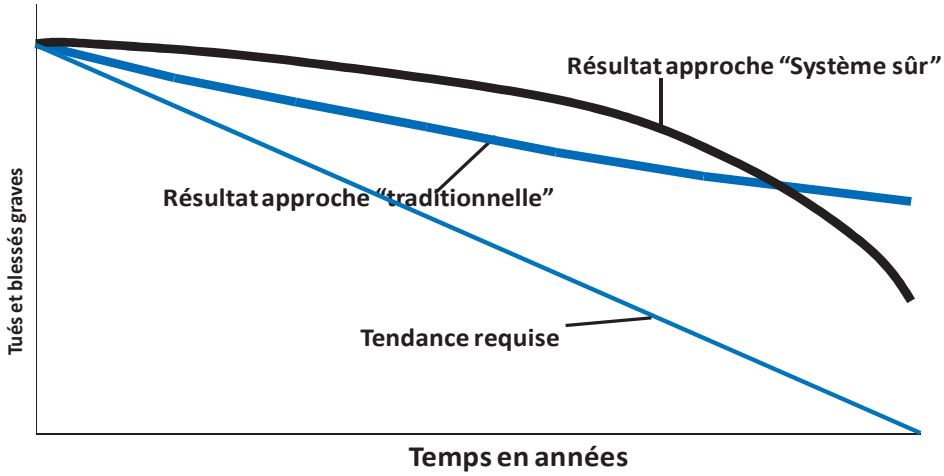
5.4.2. Projection des améliorations à partir de l'approche pour un système sûr

Il est généralement possible d'estimer les bénéfices probables d'un changement dans les principaux comportements et dans chaque aspect de l'environnement routier (comme le font déjà de nombreux pays). Il est plus difficile de faire des estimations quantitatives fermes sur la réduction du nombre de tués et de blessés graves, liée à une approche pour un système sûr. Cependant, à titre d'exemple, la Suède et les Pays-Bas, qui ont développé les réponses pour un système sûr les plus fortes, estiment qu'une nouvelle réduction de 70-75 % du nombre de tués peut être obtenue à moyen terme (SWOV).

Il est probable que les limites d'une approche pour un système sûr seront moins certaines, à mesure que de nouvelles analyses seront entreprises et que de nouvelles interventions seront étudiées. Il est aussi probable qu'une approche cherchant à engager plus directement l'ensemble des acteurs et/ou des concepteurs du réseau, au lieu de compter uniquement sur les organismes publics, réduise les résultats possibles à court terme. Cependant, les méthodes traditionnelles devraient enregistrer un ralentissement inévitable des performances. Certaines baisses supplémentaires sont possibles, mais l'excès de confiance dans les techniques comportementalistes fixe la limite des améliorations possibles. L'approche pour un système sûr ouvre nécessairement des possibilités de performances beaucoup plus grandes dans le temps, comme l'illustre conceptuellement la figure 5.3. Si le réseau de transport routier est abordé de manière similaire aux autres services de base, y compris d'autres services de transport, on peut espérer, à l'avenir, une amélioration des performances bien plus élevée.

Les pays les plus sûrs seront probablement ceux qui modifieront le plus tôt et le plus radicalement leurs analyses des questions de sécurité et qui créeront de nouveaux types d'interventions comblant systématiquement l'écart entre les performances actuelles et les performances d'un réseau de transport routier n'entraînant ni la mort ni de blessures graves. Pour ce faire, des indicateurs de performances appropriés et des objectifs de sécurité routière intermédiaires ambitieux seront essentiels. Mais quelle que soit l'importance des progrès réalisés en matière de sécurité, la première fonction stratégique et communicative d'une approche pour un système sûr est de susciter l'adhésion au principe selon lequel aucun traumatisme lié à l'utilisation du réseau de transport routier n'est acceptable.

Figure 5.3. **Possibilités de performances intermédiaires et à long terme**



Source : Eric Howard (ce rapport).

5.5. Conclusions

L'impact des visions suédoise et néerlandaise de la sécurité routière sur les autres pays est important. Si le niveau d'ambition élevé (réduction totale du nombre de tués et de blessés graves) représente un changement radical dans le secteur routier, ces objectifs peuvent être considérés comme cohérents avec les attentes habituelles, en matière de sécurité, dans les autres modes de transport (secteurs aérien, ferroviaire, maritime). Cette démarche cherche à consolider les améliorations significatives de la sécurité routière, réalisées dans les dernières décennies, et à obtenir de nouvelles réductions du nombre de tués et de blessés graves. Ce faisant, elle adopte explicitement une approche résultats, oblige à reconsidérer la nature des interventions et s'appuie sur la redéfinition systématique des mécanismes institutionnels pour mettre en œuvre ces interventions.

La *Vision zéro* en Suède et la *Sécurité durable* aux Pays-Bas ne sont que deux exemples d'une stratégie de système sûr. Les nombreuses stratégies en cours de développement dans d'autres pays représentent l'évolution la plus récente des stratégies de sécurité routière visant à améliorer les résultats. Si ces approches restent étroitement liées aux efforts précédents, elles possèdent aussi plusieurs caractéristiques qui les distinguent :

- Elles visent à réduire totalement le nombre de décès et de traumatismes graves liés aux accidents, sur le long terme.
- Elles partent du principe que malgré les efforts de prévention, les usagers de la route resteront faillibles et des accidents se produiront.
- Elles soulignent que les personnes chargées de concevoir le réseau doivent prendre la responsabilité qu'il ne se produise aucun décès ni aucune blessure grave sur le réseau de transport routier, et que les personnes utilisant le réseau doivent prendre la responsabilité que les règles et les contraintes du réseau soient respectées. L'établissement ou le renforcement des modalités d'un suivi indépendant des performances réalisées par le concepteur du réseau doit favoriser les performances d'un réseau sûr.
- Elles visent à développer un réseau de transport plus apte à intégrer les erreurs humaines en réduisant l'énergie d'impact par la gestion des interactions entre tous les éléments du réseau de

transport et, en particulier, par une meilleure gestion des infrastructures routières, des vitesses de circulation et des véhicules.

- Elles recherchent un respect total des règles, ce qui n'est possible que par la mise en œuvre de solutions innovantes, notamment par les nouvelles technologies.

- Elles s'appuient sur des structures globales de gestion intégrant tous les principaux organismes publics et autres organisations jouant un rôle dans la sécurité de fonctionnement du réseau de transport.

- Elles alignent les décisions de gestion de la sécurité sur les décisions, plus larges, de transport et de planification qui répondent à des objectifs économiques, sanitaires et environnementaux plus vastes.

- Elles réorientent leurs interventions vers la qualité des infrastructures routières en matière de sécurité et alignent les vitesses de circulation sur les seuils de sécurité de ces infrastructures, qu'il s'agisse d'une rue d'accès ou d'une autoroute interrégionale.

- Elles donnent une plus grande priorité à l'utilisation de la technologie pour améliorer la sécurité du réseau de transport routier, soit en traitant l'alcool au volant par les systèmes d'anti-démarrage, soit en améliorant la sécurité inhérente des véhicules, et cherchent à développer les interactions technologiques entre le véhicule et l'infrastructure routière.

- Elles abordent la sécurité routière au niveau des organismes ou des entreprises, soit en améliorant les normes et les principes directeurs utilisés par les autorités routières, soit en favorisant des mécanismes comme le développement d'une norme ISO permettant de créer une demande commerciale et de dégager une rentabilité commerciale pour les produits et les services en matière de sécurité.

En résumé, la logique d'un système sûr est de s'assurer que les usagers ne seront jamais soumis à une énergie d'impact susceptible de causer la mort ou des blessures graves et invalidantes. L'application détaillée de ce principe exige une réflexion innovante sur l'ensemble des interventions possibles, dont le développement d'infrastructures routières clémentes, l'amélioration de la sécurité des véhicules et la fixation de vitesses maximales autorisées pour réduire les risques de blessures d'un niveau inacceptable. Elle exige une compréhension claire des types d'accidents, des risques associés et de leur répartition sur le réseau routier, ainsi que l'existence d'une législation et d'un contrôle appropriés pour atteindre une conformité élevée des usagers. Elle recherche la mise en place d'un contrôle d'accès au réseau routier approprié pour les conducteurs et les véhicules, ainsi qu'un meilleur alignement de la sécurité routière sur d'autres objectifs sociétaux ; ainsi, il existe d'importantes synergies avec les politiques de protection de l'environnement visant à réduire les émissions des véhicules par l'amélioration du style de conduite et la fixation des limitations de vitesse. Elle privilégie également les interactions entre les interventions pour réduire le risque et la gravité des accidents : une meilleure gestion des interfaces entre route et véhicule, véhicule et conducteur, et usager non motorisé et infrastructure est essentielle à sa réussite. Enfin, elle s'appuie sur une capacité de gestion institutionnelle adéquate pour donner la priorité à la sécurité routière dans des domaines auxquels les agents concernés n'ont pas traditionnellement accès.

NOTE

1. www.itsoverview.its.dot.gov

RÉFÉRENCES

Driscoll, T., R. Mitchell, J. Mandryk, S. Healey, L. Hendrie et B. Hull (2001), *Work-Related Fatalities in Australia, 1989 to 1992: an Overview*. J. Occup. Health Saf. Aust. N. Z. 17 1, p. 45-66.

Howard, E. (2004), *Implementing A 'Safe System' Approach To Road Safety In Victoria*. Road Safety Research, Policing and Education Conference, Perth (Australie).

Koornstra, M., D. Lynam, G. Nilsson, P. Noordzij, H.E Pettersson, F. Wegman et P. Wouters (2002), *SUNFlower: A Comparative Study of the Development of Road Safety in Sweden, the United Kingdom and the Netherlands*. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Leidschendam (Pays-Bas). Disponible sur Internet à l'adresse suivante : http://www.swov.nl/rapport/Sunflower/Sunflower.pdf.

Murray *et al.* (2003), *Evaluating and Improving Fleet Safety in Australia,* Department of Transport and Regional Services.

Näringsdepartementet (2004), *Continued Action for Road Safety*. Ministère de la Communication de la Suède.

Royal Society for the Prevention of Accidents, National Occupational Safety and Health Committee: Comments on 'Adapting to change in work and society: a New Community Strategy on Health and Safety at Work 2002-2006, COM (2002) 118 final. http://www.epha.org/IMG/doc/EUOSH3.doc.

SWOV (2008), *Advancing Sustainable Safety – National Road Safety Exploration 2005-2020*. SWOV (Pays-Bas).

Vägverket, *Vision Zero: from Concept to Action*.Administration des routes de la Suède.

Van Beek W., Derriks, Wilbers, Morsink, Wismans et P. Van Beek *The Effects of Speed Measures on Air Pollution and Traffic Safety*. Actes de la Conférence européenne des transports, 17-19 octobre 2007. http://www.goudappel.nl/Site/basicsite.nsf/0/1FB37C466248B8D7C12573D1005723DA/$file/The%20effects%20of%20speed%20measures%20on%20air%20pollution%20and%20traffic%20safety.pdf.

Wegman F. et A. Dijkstra (2005), *Sustainable Safety in the Netherlands: the Vision, the Implementation and the Safety Effects*. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).

World Business Council For Sustainable Development (2004), *Mobility 2030: Meeting the challenges to sustainability*.

Wramborg P. (2005). *A New Approach to a Safe and Sustainable Road Structure and Street Design for Urban Areas.* Article présenté à la conférence Road Safety on Four Continents, Varsovie (Pologne).

6. CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES POUR L'INVESTISSEMENT DANS LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

RÉSUMÉ

Ce chapitre présente les considérations économiques qui sous-tendent la mise en œuvre des programmes de sécurité routière. Il examine les coûts sociaux des accidents dans plusieurs pays et décrit les différentes sources de financement disponibles pour les programmes de sécurité routière. Il indique les bénéfices escomptés de nouvelles réductions du nombre de victimes et les financements nécessaires pour les obtenir. Enfin, il aborde les opportunités d'incitation aux investissements dans la sécurité routière par l'élaboration d'analyses de rentabilité pour les interventions pouvant offrir des rendements compétitifs aux assureurs et à la collectivité.

6.1. Introduction

Jusqu'à présent, ce rapport a présenté les principaux défis auxquels font face les responsables de la sécurité routière pour atteindre des objectifs de sécurité routière ambitieux. Il a abordé l'analyse de données, ainsi que la fixation et la mise en œuvre d'une stratégie. La capacité à relever ces défis dépend également, en grande partie, de la capacité du responsable à constituer un dossier stratégique solide en faveur de la sécurité routière, qu'il pourra défendre sur le plan économique.

Une analyse économique fiable est essentielle pour que les responsables de la sécurité routière puissent gérer un ensemble complexe de priorités budgétaires concurrentes, la demande croissante de performances plus élevées en matière de sécurité et l'acceptabilité des contraintes inévitablement associées aux solutions de sécurité. La mise en œuvre des politiques et des programmes nécessaires à la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux exige les éléments suivants :

- Cadre d'évaluation solide pour déterminer la dimension économique et sociale des problèmes actuels, classer les interventions possibles par ordre de priorité et identifier les retombées socio-économiques des dépenses de sécurité routière.
- Système de financement pour classer les ressources actuelles par ordre de priorité ou rechercher des ressources complémentaires.
- Procédure d'affectation et de mise en œuvre des ressources dans les domaines où les plus grands bénéfices peuvent être dégagés.

Ce chapitre aborde chacun de ces éléments (évaluation, financement, affectation), afin d'identifier les ressources essentielles pour atteindre les objectifs fixés. Il présente également les résultats d'une enquête dans les pays de l'OCDE, réalisée pour la préparation de ce rapport, notamment sur le coût des accidents et les dépenses liées aux programmes de sécurité routière dans chaque pays.

6.2. Évaluation

Lors de la constitution du dossier visant à obtenir des investissements pour la sécurité routière, il est essentiel de commencer par établir un cadre d'évaluation rigoureux. D'autres chapitres ont abordé la

nécessité d'exploiter les données d'accidents pour identifier des problèmes spécifiques liés aux infrastructures routières, aux véhicules ou au comportement des usagers. Ce chapitre montre d'abord l'intérêt d'identifier les coûts totaux liés aux dommages corporels sur les réseaux de transport routier.

6.2.1. Questions liées à l'évaluation des coûts des accidents

Le calcul de la valeur statistique de la vie fait depuis longtemps l'objet d'une discussion économique, avec par exemple, les rapports élaborés par la Conférence européenne des ministres des transports en 2000 et l'Organisation de coopération et de développement économiques en 2002. Un examen de ces rapports dépasse le cadre de notre sujet.

Cependant, une approche intégrée de la sécurité routière soulève des questions concernant l'évaluation socio-économique des accidents. Si les pays remettent en question l'acceptabilité d'un réseau de transport routier conçu et fonctionnant de telle sorte qu'il entraîne la mort ou des blessures graves, alors :

- La valeur économique associée à la réduction des traumatismes routiers doit aussi inclure les valeurs intrinsèques que les personnes accordent à la sécurité, ainsi que les coûts directs. Si l'approche du consentement à payer inclut facilement ces valeurs, l'approche du capital humain peut aussi inclure un élément intrinsèque dénommé « coûts immatériels ». C'est le cas aux Pays-Bas.

- En conséquence, l'évaluation des projets de transport routier doit aussi accorder un poids plus important à la sécurité et aux valeurs humaines, c'est-à-dire au souhait de protéger les usagers et de préserver leur santé.

6.2.2. Évaluation des coûts des accidents

L'évaluation des coûts des accidents ou des dommages corporels a deux objectifs :

- Mesurer l'impact économique total des accidents pour la société (souvent exprimé par rapport au PIB).

- Mesurer les bénéfices des mesures de prévention des dommages corporels liés aux accidents dans les analyses coûts-bénéfices (en comparant la valeur des bénéfices avec le coût monétaire des mesures de sécurité routière).

Il existe deux principales approches de l'évaluation économique des mesures de sécurité : le capital humain et le consentement à payer. Ces approches et leurs éléments de coûts ont été examinés dans l'étude COST 313 (Commission européenne, 1994) et à la table ronde CEMT 117 (CEMT, 2001).

L'**approche du capital humain** est probablement la méthode la plus largement utilisée. Elle comprend l'évaluation des dommages en termes d'impact économique et accorde de la valeur aux manques à gagner et aux coûts de rétablissement (par exemple, traitement médical et réparation des dommages matériels). Elle repose sur le principe selon lequel les accidents entraînent des pertes humaines et matérielles. Le capital matériel (par exemple, les véhicules) est endommagé, voire détruit dans les accidents, et la valeur monétaire de ces ressources perdues doit être supportée par la société. Les personnes blessées ou tuées ne peuvent plus participer au processus de production, ce qui entraîne une baisse dans la création de richesses économiques. Ces coûts en capital humain peuvent être déterminés à partir des données des comptes nationaux en calculant le potentiel de production perdu, en raison de la mort ou de l'invalidité de la victime de l'accident.[1]

Outre les pertes matérielles directes, les accidents entraînent des coûts humains importants, liés à l'invalidité émotionnelle et psychologique. L'approche du capital humain a pour principal inconvénient de ne pas refléter facilement la valeur intrinsèque de la perte de vie ou de la douleur subie, à la suite d'un accident. Toutefois, ce défaut peut être corrigé par plusieurs moyens : par exemple, en ajoutant un élément relativement arbitraire, appelé « douleur, peine et souffrance », parfois connu sous le nom de « dommages immatériels ».

L'**approche du consentement à payer** mesure le montant que les personnes ou la société sont prêtes à payer pour éviter la perte de vie ou les blessures graves, ou à accepter en compensation d'un tel événement.[2] Les décisions sociales sur les investissements dans les mesures de sécurité peuvent ainsi prendre en compte le consentement public à compenser la sécurité par d'autres biens souhaitables, qui peuvent être achetés. Des questionnaires sont généralement utilisés pour obtenir les valeurs du consentement à payer, auxquelles sont ajoutées des estimations de la perte économique : perte de production nette, coûts médicaux et coûts des dommages liés à l'accident, plutôt qu'à la victime.

Cette approche a pour avantage de mesurer la valeur intrinsèque de la prévention des accidents, mais a pour inconvénient le manque de précision des mesures. Cependant, l'étude COST 313 et la table ronde CEMT ont toutes deux conclu que le consentement à payer était la méthode recommandée, étant donné que l'approche du capital humain n'était pas conceptuellement solide. L'approche du consentement à payer est centrée sur le bon paramètre. En outre, les membres de la table ronde ont convenu que « il était préférable d'obtenir une mesure approximative du bon paramètre que d'obtenir une mesure précise d'un mauvais paramètre » (CEMT, 2001, p. 165).

L'approche utilisée pour évaluer le coût des accidents diffère d'un pays à l'autre. En Australie, aux Pays-Bas et aux États-Unis, les coûts des accidents sont basés sur l'approche du capital humain. Les Pays-Bas incluent les « coûts immatériels », ainsi que la perte de production, tandis que l'Australie ajoute également la valeur de la douleur et de la souffrance liées aux accidents et aux blessures. La Suède, la Nouvelle-Zélande, la Norvège et le Royaume-Uni utilisent les approches du consentement à payer. La Suède combine les valeurs du consentement à payer avec le coût de la maladie et un indice de santé. Les trois autres pays combinent les valeurs du consentement à payer avec les coûts de rétablissement, tels que les coûts des soins, de la police, des assurances et des biens.

Comme les statistiques d'accidents sont basées sur le calcul de cas séparés, les pays peuvent utiliser l'une ou l'autre approche pour identifier séparément le coût social des accidents ayant entraîné la mort, des blessures graves ou mineures, ou des dommages matériels. Les coûts des accidents pour des facteurs de risque importants peuvent aussi être évalués (par exemple, coût social des accidents liés à l'alcool).

Cependant, les coûts sont mesurés et analysés par rapport aux valeurs relatives aux autres transports. Le tableau 6.3 montre clairement que les pays de l'OCDE continuent de supporter d'importants coûts économiques liés aux accidents de la circulation. La collecte et la compréhension de ces informations sont le point de départ pour constituer un dossier crédible visant à obtenir de plus grands investissements en matière de sécurité.

Encadré 6.1. Évaluation des coûts socio-économiques des accidents aux Pays-Bas

L'évaluation du coût socio-économique des accidents est devenue essentielle dans la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux, pour deux principales raisons (Jacobs, 2000). Les coûts nationaux sont nécessaires, premièrement pour s'assurer que la sécurité routière sera classée de manière appropriée parmi les autres objectifs nationaux, et deuxièmement pour s'assurer, autant que possible, que les ressources en matière de sécurité routière seront affectées aux interventions susceptibles d'être les plus rentables.

Les Pays-Bas ont établi six catégories de coûts d'accidents s'élevant à un montant total de 12.3 milliards EUR en 2003. Le tableau 6.1 montre que les catégories les plus importantes sont les coûts humains (5.5 milliards EUR) et les coûts matériels (3.8 milliards EUR) ; les coûts liés à la perte de production et au règlement représentent une grande part également (1.3 milliard EUR pour chaque catégorie).

Tableau 6.1. **Coûts sociaux des accidents aux Pays-Bas (1997-2003)**

Catégorie de coût	Prix en millions EUR actualisés		
	1997	2000	2003
Coûts médicaux (traitement, rééducation et gestion)	182	192	232
Coûts matériels (dommages aux véhicules, marchandises, routes et objets adjacents)	2 647	3 250	3 866
Coûts de règlement (pompiers, police, tribunaux et assureurs)	834	1 055	1 262
Perte de production (perte de production)	1 290	1 441	1 294
Coûts de la congestion (perte de temps)	88	100	125
Coûts humains (douleur, peine et souffrance)	5 206	4 957	5 549
Total	10 248	10 995	12 327

Tableau 6.2. **Nombre de victimes et coûts par gravité des accidents et par victime en 2003 et évolution sur 1997-2003, hors inflation**

	Nombre de victimes		Coûts (en millions EUR)		Coûts par victime (en millions EUR)	
	2003	1997-2003	2003	1997-2003	2003	1997-2003
Décès	1 088	- 12 %	2 640	- 12 %	2 427	0 %
Hospitalisations	18 600	- 8 %	4 655	- 9 %	0.249	- 1 %
Soins d'urgence	97 000	- 10 %	767	12 %	0.008	25 %

Source : AVV (2006).

Il faut des efforts soutenus sur une longue période pour parvenir à une compréhension détaillée des coûts des accidents, comme celle acquise aux Pays-Bas et observable dans d'autres pays. À chaque stade de cette évolution, il est possible de répondre à de meilleures questions et de prendre des décisions plus fortes en matière d'investissements pour la sécurité routière :

- Lorsqu'on connaît la part des coûts liés aux facteurs directs et matériels ou indirects et immatériels, il est possible de suivre la valeur accordée à la sécurité routière par la collectivité.
- Lorsqu'on ventile les coûts liés à la santé, il est possible de mettre en évidence l'importance des programmes de sécurité routière sur la réduction des dépenses en matière de santé.
- Lorsqu'on compare les coûts des accidents de la circulation avec les coûts des autres transports, il est possible d'engager un débat interne entre les organismes publics de transport sur l'affectation des ressources au sein du secteur.

Que les options de financement stratégique soient discutées au sein du secteur des transports ou entre plusieurs secteurs, la connaissance des coûts socio-économiques des accidents est essentielle pour les gestionnaires chargés d'atteindre des objectifs de sécurité routière ambitieux.

6.2.3 Coûts socio-économiques des accidents

Le montant mesuré des coûts des accidents est déterminé par plusieurs facteurs : parc automobile, infrastructures, population, comportement des usagers et, comme indiqué plus haut, valeur accordée à la prévention des décès ou au maintien de la qualité de vie. Ces valeurs peuvent varier sensiblement entre les pays, notamment en fonction des méthodes de calcul utilisées. Tous ces facteurs doivent être pris en compte lorsqu'on compare les coûts des accidents pour les différents pays.

Une étude d'Elvik (1999) sur douze pays a montré que si l'évaluation économique de la qualité de vie perdue est incluse, les coûts des accidents s'élèvent à environ 2.5 % du PNB. Il existe une variation importante entre les pays allant de 0.5 % à 5.7 %. Si l'évaluation économique de la qualité de vie perdue est exclue, les coûts des accidents baissent en moyenne à 1.3 % du PNB, avec une variation de 0.3 % à 2.8 %.

Une enquête dans les pays de l'OCDE a été réalisée pour ce rapport, afin de rassembler en particulier des informations sur les coûts des accidents et les dépenses dans les programmes de sécurité routière de chaque pays. Les résultats suggèrent que le coût socio-économique des accidents s'élevait jusqu'à 4.9 % du produit intérieur brut (voir tableau 6.3).

Bien que les coûts des accidents aient généralement été fournis, l'enquête a montré que la plupart des pays ne pouvaient pas estimer le total de leurs dépenses directes en matière de sécurité routière. Seuls six pays ont pu estimer les dépenses dans le contrôle-sanction, la réglementation, l'éducation, les routes et autres activités de sécurité, et seuls deux pays ont pu inclure des estimations sur le total des dépenses de sécurité à plusieurs échelons de l'État et dans plusieurs secteurs (transport, santé, contrôle-sanction, assurance, etc.). Pour les pays qui ont fourni une estimation du total des dépenses de sécurité, celui-ci était inférieur à la moitié du total des coûts des accidents.

Étant donné les perspectives économiques des collectivités et des États, il est important que le total des ressources employées pour les programmes de sécurité routière et la rentabilité des investissements fassent l'objet d'une compréhension claire, transparente et générale. Dans le contexte des économies nationales, l'importance des coûts imposés à la collectivité par les accidents doit aussi être mise en évidence. Les programmes de sécurité routière rentables peuvent ainsi être présentés comme des programmes d'investissement apportant des bénéfices sociaux significatifs, par l'allongement des années de vie de qualité, avec des avantages économiques mesurables, basés sur une affectation efficace et ciblée des ressources.

Les bénéfices économiques directs des investissements dans la sécurité routière peuvent être illustrés par l'exemple de l'encadré 6.2.

Tableau 6.3. **Coûts économiques des accidents en % du PIB**

	Méthode	Total des coûts	% PIB
Australie (Australie-Occidentale) (2004)	Approche du capital humain	2.04 milliards AUD	2.00 %
Australie (Victoria)	Approche du capital humain	3.21 milliards AUD	1.59 %
Autriche (2004)	Approche du capital humain comprenant des éléments du consentement à payer	10.20 milliards EUR (y compris les accidents uniquement matériels) 7.20 milliards EUR (à l'exclusion des accidents uniquement matériels)	4.30 % 3.00 %
Canada	Consentement à payer, basé sur les coûts de chaque province	63.00 milliards CAD, y compris les coûts indirects (effets des encombrements dus aux accidents sur l'environnement, coûts de police, etc.)	4.90 %
États-Unis (2000)	Approche mixte	230.60 milliards USD	2.30 %
Grande-Bretagne (2004)	Consentement à payer et perte économique liée aux coûts directs (hospitalisations, par exemple)	18.00 milliards GBP	1.70 %
Grèce (2003)	Approche mixte (consentement à payer et capital humain)	3.14 milliards EUR	2.04 %
Norvège (2004)		31.90 milliards NOK	2.8 % si l'évaluation économique de la qualité de vie perdue est incluse
Nouvelle-Zélande (2004)	Consentement à payer et perte économique liée aux coûts directs (hospitalisations, par exemple)	3.60 milliards NZD	2.40 %
Pays-Bas (2003)	Total des coûts des accidents calculé au vu des coûts médicaux, des coûts en perte de production, des coûts immatériels, des coûts matériels, des coûts de règlement (administration) et des coûts des encombrements	11.80-13.02 milliards EUR	2.54 %
Suède (2001)	Coûts de la maladie, consentement à payer et indice de santé	49.10 milliards SEK	2.00 %

Source : Enquête du groupe de travail.

Encadré 6.2. **Bénéfices des investissements dans la sécurité routière en Australie-Méridionale**

En 2005, en Australie-Méridionale, les coûts des accidents et les réductions de coûts ont été estimés pour une diminution du nombre d'accidents équivalant à 10 tués, 100 blessés graves et 1 000 blessés légers.

La réduction totale des coûts a été estimée à 63 793 751 AUD, les coûts humains représentant 80 %, les coûts des véhicules 9 % et les coûts généraux 10 %.

Les différents éléments de réduction des coûts ont également été décrits en termes de bénéfices *annuels* spécifiques pour l'État, comprenant :

- Le travail d'une vie de dix personnes (sur le lieu de travail, au domicile et au sein de la collectivité).
- Au moins 2 500 jours de travail supplémentaires (sur le lieu de travail, au domicile et au sein de la collectivité).
- Une réduction de coûts équivalant à plus de 850 transports en ambulance.
- La disponibilité de près de 900 jours de lit d'hôpital supplémentaires.
- Approximativement 4 400 de moins des éléments suivants : soins ambulatoires ou soins d'urgence, consultation d'un médecin généraliste, consultation d'un médecin spécialiste, produits pharmaceutiques sur ordonnance, séances de traitement prises en charge par les mutuelles.
- 18 personnes de moins nécessitant des soins de longue durée (dont 5 personnes en invalidité grave et permanente), ce qui réduirait les besoins en offre et en coordination des aides et, par conséquent, les dépenses en centres de rééducation.
- Une réduction des coûts d'assurance d'environ 5.7 millions EUR (frais judiciaires et dépenses d'administration), ce qui permettrait une baisse des primes d'assurance.
- Une réduction des coûts équivalant à 535 jours d'emprisonnement d'une personne.
- Une réduction des perturbations sur le lieu de travail et des remplacements de personnel, soit une réduction des coûts pour les entreprises de 1.7 million USD.
- Une réduction de plus de 7 000 heures de travail d'un policier.
- Une réduction des temps de parcours, soit une réduction des coûts pour les entreprises de 4.7 millions USD.

L'évaluation des coûts socio-économiques des accidents n'est pas un exercice théorique. Elle sert de base pour illustrer les bénéfices des investissements dans la santé publique sur l'économie en général. Une fois le dossier de demande d'investissement constitué, il s'agit d'évaluer les modalités d'affectation de cet investissement aux projets les plus rentables.

6.2.4. Outils socio-économiques

Attribuer une valeur monétaire aux réductions escomptées du nombre d'accidents permet aux responsables de la sécurité routière d'évaluer avec plus d'assurance l'intérêt de mesures de sécurité spécifiques, de défendre la sécurité routière face à des objectifs concurrents et d'affecter des ressources aux domaines où elles auront le plus d'effets. Ces réductions peuvent être obtenues en modifiant le risque de traumatisme routier ou l'exposition à ce risque (soit par des routes plus sûres, des véhicules plus sûrs ou des conducteurs plus sûrs). De nombreuses contre-mesures éprouvées, qui abordent les principaux problèmes liés aux accidents, ont été présentées au chapitre 3.

Après l'identification des bénéfices liés à la réduction des blessures, obtenus par les contre-mesures planifiées, plusieurs méthodes d'analyse économique sont possibles pour quantifier l'impact socio-économique ultérieur. La plus puissante est l'analyse bénéfices-coûts basée sur l'économie du bien-être, qui mesure tous les coûts et bénéfices concernés en termes monétaires. En attribuant des valeurs financières à tous les bénéfices et coûts, cette analyse peut d'abord servir à évaluer si une proposition est économiquement rentable, c'est-à-dire si le rapport bénéfices-coûts estimé est supérieur à 1.0. La rentabilité d'une proposition de sécurité routière donnée peut ensuite être évaluée par rapport à d'autres propositions et à toutes les autres demandes de ressources publiques. La rigueur avec laquelle le responsable de la sécurité routière identifie et justifie les solutions les plus rentables est essentielle pour atteindre les objectifs, à court et à long terme.

Encadré 6.3. **Application des tests de rentabilité en Finlande**

L'application systématique des techniques d'évaluation qui identifient les principaux problèmes liés aux accidents et leurs contre-mesures permet aux responsables de la sécurité routière de classer les différentes propositions de sécurité selon leur rentabilité et de développer des options de financement stratégique.

En 2004, la Finlande a enregistré 375 tués, avec un objectif national de 250 tués maximum d'ici 2010. Afin d'élaborer un nouveau programme de sécurité routière pour 2006-2010, une recherche a été entreprise sur les mesures possibles et leurs bénéfices en matière de sécurité. À l'aide de conclusions nationales et internationales, 108 mesures de sécurité routière ont été évaluées en termes de tués, de coûts et de rentabilité. Les analyses comprenaient une description approfondie des principaux problèmes de sécurité, l'estimation de l'efficacité de plusieurs mesures potentielles (Elvik et Vaa, 2004) et la prise en compte des facteurs de risque essentiels (alcoolémie, dispositifs de sécurité, résistance des véhicules, connaissances et compétences, état des routes et choix de la vitesse). Les calculs ont été appliqués aux conditions du trafic et du réseau projetées pour 2010.

Un outil de sécurité routière a été préparé pour évaluer les effets combinés de différents scénarios sur le nombre de tués (Peltola, 2005). Tous les scénarios comprenaient des mesures potentielles pouvant produire les bénéfices nécessaires pour atteindre l'objectif fixé, à savoir une réduction d'environ 175 tués. Cinq scénarios politiques ont été analysés : 1) large utilisation de toutes les contre-mesures efficaces disponibles ; 2) large utilisation des seules contre-mesures pour lesquelles il existait des données de coûts fiables ; 3) utilisation des seules contre-mesures clairement rentables, éprouvées par la recherche ; 4) large utilisation des contre-mesures dont les données présentaient quelques défauts ; 5) franchissement d'une étape vers la *Vision zé*ro.

L'impact de chaque scénario sur le nombre de tués, les coûts et la rentabilité est indiqué ci-dessous (certaines données manquent, ce qui signifie que la rentabilité n'a pas pu être calculée pour tous les scénarios).

En ce qui concerne les implications sur l'affectation des ressources, l'analyse a permis d'évaluer la rentabilité des différentes catégories de mesures. Les cinq catégories de contre-mesures les plus efficaces (en termes de vies sauvées et de coûts) ont été les suivantes : conception des routes, entretien des routes, gestion du trafic, véhicules, éducation et information.

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5
Base de départ (nombre de tués)		415	415	415	415
Effet (nombre de vies sauvées / an)	174	121	108	144	190
Coûts (en millions EUR)	?	3 519	842	1 470	1 470
Rentabilité	?	1.5	0.39	0.51	?

Les bénéfices et les coûts sont habituellement estimés pour les mesures de génie civil et, depuis peu, pour les programmes de contrôle-sanction. Ces deux domaines affichent généralement de très bons rapports bénéfices-coûts (voir encadrés ci-dessous). Par contre, pour d'autres programmes de sécurité, notamment ceux qui impliquent des efforts multisectoriels, il est souvent difficile d'obtenir les données de base nécessaires aux calculs de rentabilité.

Si une approche pour un système sûr oblige à se centrer sur une évaluation du risque d'accident à l'échelle du réseau et que la rentabilité économique risque alors d'être moins élevée que pour un programme traditionnel axé sur les points noirs, il est important de reconnaître les bénéfices économiques importants que peut apporter un aménagement de sécurité des infrastructures. Ceux-ci sont illustrés dans l'encadré 6.4.

Encadré 6.4. **Programme de correction des points noirs au Victoria (Australie)**

En 2000, le gouvernement du Victoria a lancé un programme quadriennal sur les points noirs, à l'échelle de l'État, d'un montant de 240 millions AUD. C'est ainsi que 841 sites à aménager ont été identifiés en fonction de leur historique d'accidents.

Selon l'étude, le nombre d'accidents corporels sur les sites aménagés a diminué de manière statistiquement significative (31 %) et le nombre d'accidents corporels graves d'environ 35 %, par rapport aux sites de comparaison. Sur la base des coûts d'accidents spécifiques utilisés, le programme a permis une réduction estimée de 494 millions AUD en valeur actuelle, soit un rapport bénéfices-coûts de 2.4. En supposant d'autres coûts de dommages corporels, la réduction prévue s'est élevée à 763 millions AUD, soit un rapport bénéfices-coûts de 3.7.

Il a également été estimé que sur la durée du programme, le nombre de vies sauvées par la prévention des accidents sur les sites aménagés serait supérieur à 200, tandis que le nombre de blessés graves évités serait d'environ 3 000.

Sur les trois grands types d'aménagements mis en œuvre dans le cadre du programme (intersections, sorties de route et usagers vulnérables), ceux qui visaient les accidents aux intersections ont permis la réduction estimée du nombre d'accidents corporels graves la plus élevée. Celle-ci a été de 45 % sur les sites aménagés pour éviter les accidents aux intersections, contre 29 % sur les sites aménagés pour éviter les accidents par sortie de route. Les aménagements qui visaient les accidents impliquant des usagers vulnérables (piétons et cyclistes) n'ont pas réduit efficacement le nombre d'accidents corporels graves ni le nombre total d'accidents corporels.

6.2.5. Rentabilité et affectation des ressources

Au-delà de l'évaluation de propositions spécifiques, les principes de rentabilité peuvent aussi s'appliquer aux analyses de population ou de réseau. Ainsi, dans certains pays membres, les jeunes parcourent de plus longues distances que les personnes âgées et devraient donc faire l'objet d'une plus grande attention en termes de sécurité et autres besoins. Les grands axes urbains ou les routes rurales enregistrent généralement les plus grands volumes de trafic, ce qui pourrait justifier l'affectation de ressources plus importantes. Les analyses de rentabilité réalisées sur différentes parties de la population d'usagers et du réseau de transport routier permettent d'assurer une affectation appropriée des ressources aux différents types de problèmes.

Encadré 6.5. **Les dépenses de sécurité routière sont un bon investissement**
Réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux à Londres

La sécurité routière est un problème majeur à Londres. En 2005, la ville a enregistré 214 tués, 3 436 blessés graves et 28 180 blessés légers en raison des accidents de la circulation.

Le montant total de ces pertes pour la société est estimé par les autorités britanniques à 1.2 milliard GBP par an, soit un montant actualisé de 1.4 million GBP par accident mortel (0.234 million GBP par tué).

Malgré le nombre important de tués et de blessés, le nombre de victimes a rapidement baissé à Londres. Sur une base de départ correspondant à la moyenne annuelle de victimes sur la période 1994-1998, le nombre total de tués et de blessés graves à Londres a diminué de 45 %, comme le montre le tableau ci-dessous. L'objectif national, visant une réduction du nombre de tués et de blessés graves de 40 % d'ici 2010, a donc été dépassé à Londres avec environ cinq ans d'avance. Une évaluation des effets éventuels du péage urbain, qui a également été entreprise, montre un impact neutre sur la sécurité routière.

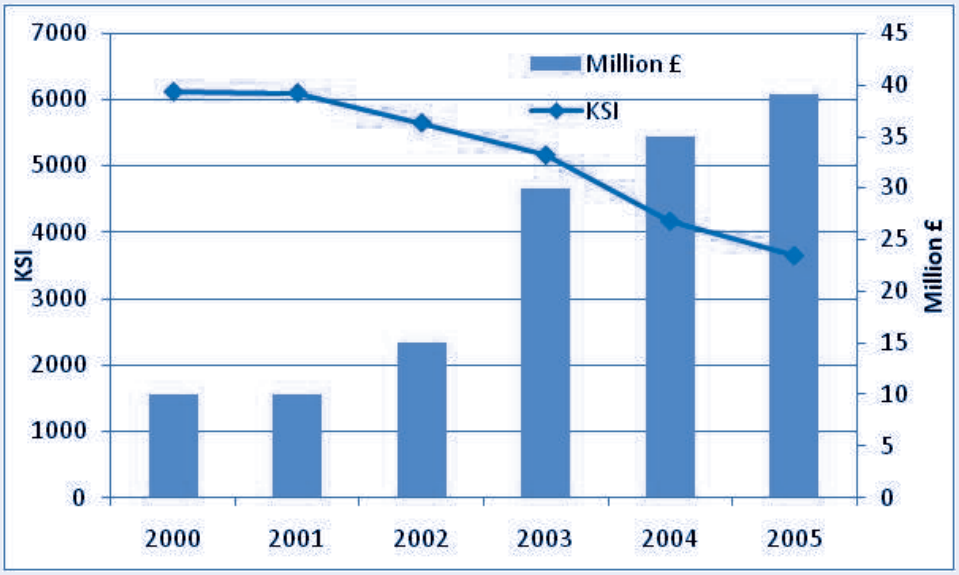
Nombre de victimes 2005

	Nombre de victimes			**Variation en % déc. 2004 - déc. 2005 par rapport à :**	
Tués et blessés graves	**Moyenne 1994-1998**	**Déc. 2003 - Déc. 2004**	**Déc. 2004 - Déc. 2005**	**Déc. 2003 - Déc. 2004**	**Moyenne 1994-1998**
Piétons	2136.6	1 334	1 224	- 8 %	- 43 %
Cyclistes	566.8	340	372	9 %	- 34 %
Deux-roues à moteur	932.8	895	- 6 %	- 9 %	
Ensemble	**6 684.4**	**4 169**	**3 650**	**- 12 %**	**- 45 %**
Enfants (moins de 16 ans)	935.4	487	355	- 27 %	- 62 %

La réussite actuelle peut être attribuée à plusieurs facteurs dont les plus importants sont probablement les suivants :

- Fort soutien politique de la part du maire.
- Création d'un service de sécurité routière londonien chargé de coordonner les activités de sécurité routière.
- Augmentation importante des budgets.
- Ensemble d'interventions infrastructurelles et comportementales éprouvées.

Les dépenses directes dans la sécurité routière à Londres ont nettement augmenté, passant de 10 millions GBP par an en 2000 et 2001, à 15 millions GBP en 2002, 35 millions GBP en 2004 et 39 millions GBP en 2005, et ont représenté un total de 133 millions GBP. La majorité de ces investissements ont été alloués aux mesures de génie civil et ont été axés sur les programmes offrant la meilleure rentabilité, en termes de réduction du nombre de victimes. Les bénéfices obtenus par les mesures de génie civil sont bien compris à Londres. On estime que le montant de 133 millions GBP investis sur cette période a permis une réduction annuelle d'environ 600 tués et blessés graves, soit 3 000 entre 2000 et 2005. Ce chiffre correspond à 700 millions GBP de bénéfices estimés, soit un rapport bénéfices-coûts de 5.2:1.



Les activités de contrôle-sanction ont compris l'installation de plus de 600 radars à Londres, qui ont permis de corriger quelques sites où la vitesse était une cause d'accidents. La recherche montre que le nombre de tués et de blessés graves, sur les lieux d'implantation des radars, a baissé de 40 %.

Cependant, il existe quelques catégories de victimes dont le nombre ne peut pas être réduit par des mesures de génie civil (par exemple, les motocyclettes). Dans ce cas, les interventions ont essentiellement pris la forme de campagnes de publicité. Les autres groupes à haut risque ciblés par cette méthode, qui a représenté un total de 25 millions GBP sur six ans, comprennent les enfants, les adolescents, les jeunes conducteurs et les cyclistes. Bien que les bénéfices n'aient pas pu être mesurés directement, ces mesures ont joué un rôle dans le soutien d'autres activités.

Une évaluation des effets éventuels du péage urbain, qui a également été entreprise, montre un impact neutre sur la sécurité routière. Ceci dit, il est possible que d'autres facteurs ne touchant pas spécifiquement la sécurité, tels que les changements modaux (un plus grand nombre de personnes voyagent maintenant en bus dans Londres) et les grands schémas routiers, comme la piétonisation de Trafalgar Square, aient joué un rôle.

Les progrès ont été tels que le maire de Londres a annoncé de nouveaux objectifs encore plus ambitieux en 2006 : réduire d'ici 2010 le nombre de tués et de blessés graves, toutes catégories confondues, ainsi que chez les piétons et les cyclistes, de 50 %, chez les motocyclistes, de 40 %, chez les enfants, de 60 %, et réduire le nombre de blessés légers de 25 %.

Source : Transport for London.

6.3. Financement

Pour atteindre des objectifs de sécurité routière ambitieux, un ou plusieurs des changements suivants sont nécessaires. Premièrement, les ressources actuelles doivent être mieux exploitées, soit par l'affectation plus ciblée des ressources financières et humaines (par exemple, meilleur ciblage des mesures de génie civil sur les sites accidentogènes du réseau routier), soit par l'amélioration des politiques et des procédures (par exemple, renforcement de la réglementation et du contrôle-sanction). Deuxièmement, le volume total des ressources, notamment du financement, doit être augmenté. Plus les données et les analyses quantitatives disponibles sont fiables, plus il est facile d'établir une base afin d'évaluer les rendements ou les ressources nécessaires pour combler les insuffisances.

6.3.1. Financement traditionnel et sources de financement

Les sources de financement durables sont essentielles pour l'établissement de programmes de sécurité existants ou nouveaux répondant à des objectifs ambitieux. Les sources de financement traditionnelles sont les suivantes (OCDE, 2002 ; Aeron-Thomas *et al.*, 2002) :

- **Recettes fiscales générales :** dans le cadre des procédures budgétaires nationales, les aspects liés à la sécurité routière sont souvent intégrés dans des programmes de génie civil, de contrôle-sanction et d'éducation plus larges, et sont difficiles à identifier en tant qu'éléments budgétaires distincts.

- **Fonds routiers :** les recettes affectées aux fonds routiers proviennent généralement des taxes sur les carburants, des taxes d'immatriculation et de permis, ainsi que des taxes sur les poids lourds.

- **Péages :** les services administratifs chargés de la délivrance des permis, du contrôle des véhicules et de la délivrance des autorisations d'exploitation sont directement financés par les péages, versés aux organismes publics concernés ou aux organismes privés sous-traitants. Les péages sont généralement collectés sur le principe du recouvrement des coûts.

- **Taxes sur les assurances :** certains pays prélèvent une taxe sur les primes d'assurance automobile, pour contribuer au financement des programmes de sécurité routière, mais le montant collecté est souvent faible et utilisé pour financer des campagnes d'éducation ou de publicité visant à améliorer la prise de conscience des risques de sécurité routière parmi les usagers.

- **Recettes spécifiques :** de même que certains péages et taxes sont destinés aux fonds routiers pour différents usages, certaines recettes peuvent être affectées (ou réservées) à un objet spécifique. Ainsi, les amendes servent à financer les activités de sécurité routière dans certains pays.

Il existe de nombreuses combinaisons et formules de financement possibles entre les administrations. En Australie, le gouvernement fédéral, qui perçoit les taxes sur les carburants, transfère aux États une part importante des recettes consolidées pour l'amélioration du réseau de routes nationales et pour certains programmes modestes de correction des points noirs. Chaque État collecte ses propres recettes pour investir dans ses routes et ses activités de contrôle-action, réglementation et éducation. Les assurances corporelles jouent également un rôle croissant dans les investissements de sécurité, notamment au Victoria, où l'assureur bénéficiant du monopole a énormément investi dans les projets d'éducation et d'infrastructure. Cette approche est abordée ultérieurement au paragraphe 6.3.2.

Encadré 6.6. La Commission sur les accidents de transport et le rôle des assureurs dans l'état de Victoria

Dans l'état de Victoria (Australie), la Commission sur les accidents de transport est un exemple relativement rare d'une compagnie d'assurances de dommages corporels qui réinvestit dans la sécurité routière. En tant qu'assurance obligatoire, la commission est chargée de verser une indemnité juste et appropriée au titre des dommages corporels liés à un accident de transport, et de réduire l'incidence des accidents.

La commission est devenue un partenaire clé au sein du système de gestion de la sécurité au Victoria, qui a pleinement intégré un cadre orienté vers les résultats. Elle considère la sécurité routière comme un élément essentiel pour maintenir sa viabilité financière et réduire le coût des indemnités pour la collectivité. Elle fait bien plus qu'étudier si les dépenses de sécurité routière constituaient un coût ou un investissement. Ses taux de sinistres pour hospitalisation et pour accident non responsable sont les principaux résultats déterminant le succès de ses investissements dans la sécurité routière et de son activité d'assurance.

La commission a d'abord investi dans les campagnes publicitaires en faveur du contrôle-sanction, en s'assurant qu'un vaste programme publicitaire, fondé sur la recherche, soit associé aux opérations de contrôle. Complété par une aide spécifique pour les dépenses d'investissement de la police du Victoria dans les dépistages par éthylotest aléatoires et les dispositifs de contrôle de la vitesse, ce programme a été le premier à montrer l'effet particulièrement utile des campagnes de contrôle et de publicité combinées, et a influé sur les pratiques de sécurité routière dans le monde entier.

Maîtrisant son rôle en matière de sécurité routière, la commission s'est engagée dans d'autres programmes de financement importants, toujours en testant et en évaluant l'impact sur son cœur de métier. Il est particulièrement significatif qu'elle évolue aujourd'hui vers des interventions systémiques majeures sur les performances de sécurité du réseau routier. Son rapport annuel 2006 a mis en évidence les éléments suivants :

- Poursuite d'un programme d'amélioration des routes, de 130 millions AUD, pour réduire le nombre d'accidents par sortie de route.
- Mise en œuvre d'un programme d'amélioration des intersections dangereuses, de 110 millions AUD.
- Nouvel engagement de 60 millions AUD par an (sur 10 ans), pour améliorer les infrastructures de sécurité routière.

Cette approche est abordée plus en détail au paragraphe 6.3.3.

Il existe d'autres moyens pour les assurances de dommages corporels ou matériels d'effectuer d'importantes contributions à la sécurité routière : par exemple, en réduisant le montant des primes pour les personnes qui possèdent des dispositifs de sécurité automobile, tels que le contrôle électronique de stabilité, les coussins gonflables latéraux ou les boîtes noires contrôlant l'utilisation du véhicule. Les assureurs constituent un élément majeur pour la sécurité du réseau de transport routier et les responsables de la sécurité routière doivent les faire participer à leurs efforts.

La Corporation des assureurs de Colombie Britannique (Canada) et la Corporation des indemnités d'accidents de Nouvelle-Zélande sont d'autres exemples d'assureurs qui investissent énormément dans les plans de réduction du nombre d'accidents.

À l'opposé, les mesures politiques de sécurité routière aux Pays-Bas sont financées par les allocations du secrétariat d'État aux Finances pour les ministères concernés, qui comprennent le ministère de l'Intérieur (chargé du financement des autorités régionales et locales). Les péages, les taxes sur les carburants, les amendes et autres ne sont pas affectés, mais perçus par le secrétariat d'État aux Finances. En Norvège également, les mesures de sécurité routière sont essentiellement financées par les impôts nationaux ou par les dépenses des consommateurs (pour les dispositifs de sécurité sur les véhicules et la formation à la conduite).

En Grande-Bretagne, les budgets des transports et de la police couvrent les dépenses liées à la police de la circulation, aux enquêtes sur les accidents, à la recherche en sécurité routière, aux campagnes de publicité et d'information, ainsi qu'à la gestion de la politique de sécurité routière. La direction des routes est financée par les impôts nationaux pour les nouveaux schémas routiers généraux et les schémas d'amélioration de la sécurité sur les autoroutes et les routes principales. Les autorités routières locales sont légalement chargées de la sécurité des routes dont elles sont responsables et élaborent des schémas de transport locaux comprenant des stratégies locales de sécurité routière. Leurs activités sont financées par des accords d'investissement annuels en fonction de leur contribution aux schémas de transport locaux, mais il n'existe pas actuellement de budget spécifique pour la sécurité routière. Les dépenses hors investissement, par exemple pour les activités de gestion de la sécurité routière, sont financées par les subventions des autorités locales et les taxes des conseils locaux.

Depuis 2000, en Grande-Bretagne, il existe également un financement particulier pour les radars, sur le principe du recouvrement des coûts, à l'aide des amendes réglées par les contrevenants. Ce financement est géré par un conseil national, mais l'exploitation est confiée à des partenariats locaux, associant les autorités locales, les services judiciaires, la direction des routes et les services de police. À l'avenir, en Angleterre, le financement sera intégré dans les schémas de transport locaux et le financement de la sécurité routière au sein de ces schémas sera augmenté de 110 millions GBP par an. Les radars sont donc en cours d'intégration dans des programmes de sécurité routière élargis, qui offriront aux partenariats locaux une plus grande souplesse pour mettre en œuvre l'ensemble de leurs mesures de sécurité routière. Ce mécanisme assurera également une stabilité financière et facilitera la planification à long terme. Les radars et les autres mesures de sécurité routière seront financés de la même manière et seront axés sur la réduction du nombre de tués, les radars faisant partie des outils exploités à cette fin. Des systèmes similaires seront créés au Pays de Galles et en Écosse.

6.3.2. Nouvelles réflexions sur les sources de financement

La nécessité de nouvelles ressources pour la sécurité routière a été admise en Union européenne et aux États-Unis. Bien qu'aucune solution concrète n'ait encore été proposée, la différenciation des taxes sur les véhicules en fonction des émissions de CO_2 (comme cela se fait dans de nombreux pays) pourrait servir de modèle d'incitation en matière de sécurité routière. Par exemple, la base d'imposition pourrait être augmentée pour les véhicules ne possédant pas de dispositifs de sécurité, dans le but de financer des programmes de sécurité.

Un examen à mi-parcours du Programme européen d'action de sécurité routière 2006 (ECORYS, 2006) a compris une évaluation d'impact, avec commentaires sur les autres options politiques possibles dont les incitations financières. Il a été conclu que plusieurs incitations financières permettraient d'améliorer la sécurité routière, notamment les suivantes :

- **Politique tarifaire et fiscale :** elle comprend les incitations fiscales pour encourager les investissements des particuliers et des entreprises dans les mesures de sécurité, et promouvoir la conception d'infrastructures et de véhicules plus sûrs. Ces incitations pourraient porter sur

certaines catégories d'équipements d'une efficacité éprouvée en termes de sécurité, pour lesquelles il serait difficile de trouver d'autres débouchés. Les exemples comprennent la production éventuelle de dispositifs de rappel du port de la ceinture, à poser sur les véhicules existants.

- **Primes d'assurance :** les comportements compromettant la sécurité sur les routes pourraient être découragés en variant le montant des primes dans l'objectif suivant :

  – s'assurer que la sécurité routière fait l'objet d'une attention prioritaire au sein des entreprises (par exemple, grâce à de bonnes pratiques de gestion des flottes) ;

  – adapter les vitesses de circulation par des mécanismes de tarification des primes d'assurance basés sur l'utilisation réelle du véhicule ou sur la vitesse ;

  – répartir plus équitablement les coûts des risques liés aux accidents corporels ;

  – attribuer le total des coûts d'une couverture d'accident pour la société à la personne responsable de l'accident.

- **Options financières :** les stratégies peuvent comprendre des prêts, au lieu de subventions pour les projets de sécurité, ou une commission de performance réglée lorsque le projet a démontré son efficacité. Toutefois, cette mesure pourrait empêcher la présentation de projets à haut risque, potentiellement efficaces ; autre difficulté possible, la nécessité d'établir une relation claire entre l'effet (baisse du nombre de tués) et le projet.

Les incitations financières et fiscales pour modifier le comportement des usagers et favoriser les mesures de sécurité de la part des constructeurs et des gestionnaires d'infrastructures ont l'avantage de se conformer aux principes du marché et pourraient être plus facilement acceptées qu'une intervention directe de l'État : un comportement imprudent est pénalisé, tandis qu'un comportement prudent est récompensé.

6.3.3. Investissement des assurances corporelles dans les programmes de sécurité routière

Comme indiqué plus haut, une enquête dans les pays de l'OCDE a été réalisée pour évaluer les dépenses publiques dans les domaines suivants :

- Coûts liés aux conséquences des traumatismes routiers (*traitement*).
- Investissements dans l'évitement des accidents et la réduction de la gravité des accidents (*prévention*).

Tous les pays ont eu des difficultés à fournir des chiffres pour l'ensemble des dépenses publiques de sécurité routière. Compte tenu des différentes hypothèses et approches utilisées, il a été estimé que toute comparaison des résultats entre pays serait, dans le meilleur des cas, problématique et susceptible d'entraîner des interprétations erronées. Il a donc été décidé de ne pas indiquer de résultats tous pays confondus.

La principale difficulté rencontrée dans la compilation du total des coûts liés aux traumatismes routiers est le fait que les coûts de traitement sont souvent répartis entre plusieurs services publics et organismes d'assurances de dommages corporels, selon des modalités précises et dans des proportions variant sensiblement d'un pays à l'autre. Les modalités peuvent aussi changer d'une région à l'autre, au

sein d'un même pays ; les informations sur le total des coûts directs liés au traitement des traumatismes routiers doivent donc être très précises pour chacun des nombreux organismes concernés.

La taille et la complexité de cette tâche rendent difficile, voire impossible en pratique, dans de nombreux pays, toute comparaison des coûts de traitement des traumatismes routiers et des coûts de prévention, compte tenu des données actuellement disponibles. Or, cette tâche est considérée comme essentielle pour reconnaître l'impact économique total des traumatismes routiers et pouvoir y répondre : au final, dans chaque pays, ce sont les personnes (en tant que contribuables ou titulaires d'une police d'assurance corporelle) qui supportent cette charge.

Les éléments fournis par l'enquête dans les pays de l'OCDE suggèrent que, de manière générale, le total des coûts liés aux traumatismes routiers dépasse largement le total des dépenses liées aux efforts de prévention. Les chiffres détaillés du Victoria (Australie), figurant sur le tableau 6.4, appuient cette conclusion.

Tableau 6.4. **Dépenses estimées pour le traitement et la prévention des traumatismes routiers dans l'état de Victoria (Australie) pour 2004**

Source de financement	Dépenses (en millions AUD)		Total
	Traitement	Prévention	
Collectivité	49	321	**370**
Assurances corporelles	950	75	**1 025**
Total	**999**	**396**	**1 395**

Source : Données et analyses de la Commission sur les accidents de transport et VicRoads.

Ces chiffres sont basés sur les dépenses estimées en 2004 par les principaux organismes de sécurité routière et la compagnie d'assurances de dommages corporels bénéficiant du monopole, la Commission sur les accidents de transport. Le tableau montre que les coûts de traitement des traumatismes routiers sont nettement supérieurs aux investissements dans les programmes de prévention des traumatismes routiers. Ce déséquilibre existe probablement dans la plupart, voire la totalité, des pays. Il suggère la possibilité d'augmenter les dépenses dans les programmes de prévention, qui pourraient être promus auprès des organismes d'assurances et autres, en tant qu'investissements commercialement rentables.

Si l'on considère uniquement les dépenses publiques, les coûts de prévention sont sensiblement supérieurs aux coûts de traitement. Cependant, plus de 90 % des coûts de traitement sont encourus par la compagnie d'assurances de dommages corporels de l'état de Victoria, qui contribue à moins de 10 % des coûts de prévention. Si l'on considère le total des coûts de traitement et de prévention, les coûts de traitement représentent à peu près le double des coûts de prévention.

Selon les données de l'état de Victoria et les résultats de l'enquête dans plusieurs pays de l'OCDE, il s'avère que les dépenses publiques et privées sont plus élevées pour le traitement et autres conséquences des traumatismes routiers que pour la prévention. Les organismes publics et les compagnies d'assurances sont donc invités à examiner l'affectation de leurs ressources et à favoriser davantage la prévention des accidents corporels. Les « dividendes » pour la collectivité et les assureurs (outre la rentabilité commerciale) seront la baisse du risque de dommages corporels pour les contribuables et les titulaires d'une police d'assurance.

Pour que ce changement soit possible, il faut approfondir la connaissance des mécanismes de financement pour la prévention et le traitement.

Une plus grande transparence dans le financement et l'affectation des ressources est nécessaire pour évaluer les éléments suivants :

- Coûts socio-économiques des traumatismes routiers.
- Financement actuel de la sécurité routière par la collectivité et les compagnies d'assurances individuelles de dommages corporels concernant les dépenses liées au *traitement* des traumatismes routiers.
- Financement actuel de la sécurité routière par la collectivité et les compagnies d'assurances individuelles de dommages corporels concernant les investissements dans la *prévention* des traumatismes routiers.

La constitution d'analyses de rentabilité pour des investissements soigneusement ciblés dans les mesures de prévention, sur la base d'une rentabilité acceptable (réduction des coûts des traumatismes) est également recommandée. Les mesures infrastructurelles sont connues pour occuper une part essentielle de ces dossiers. En effet, les bénéfices liés aux projets soigneusement sélectionnés s'étendent généralement sur 20 ans ou plus. Une amélioration du financement du contrôle-sanction, avec un suivi clair des performances et des objectifs de résultats convenus entre assureurs, État et principaux organismes de sécurité routière constitue un autre élément possible des analyses. Dans les deux cas, l'analyse doit s'appuyer sur les relations connues entre les différentes mesures (et leurs coûts d'investissement) et sur les réductions prévues du nombre de blessés graves que ces mesures devraient permettre. Les compagnies d'assurances ont l'opportunité d'investir davantage dans les programmes de sécurité routière de cette nature.

Les compagnies exigeront un taux de rendement commercialement acceptable pour investir dans la réduction du nombre d'accidents. En résumé, elles demanderont un rapport bénéfices-coûts plus élevé que les organismes publics, qui investissent dans les projets de financement dont le rapport bénéfices-coûts, sur le plan socio-économique, est essentiellement supérieur à 1.

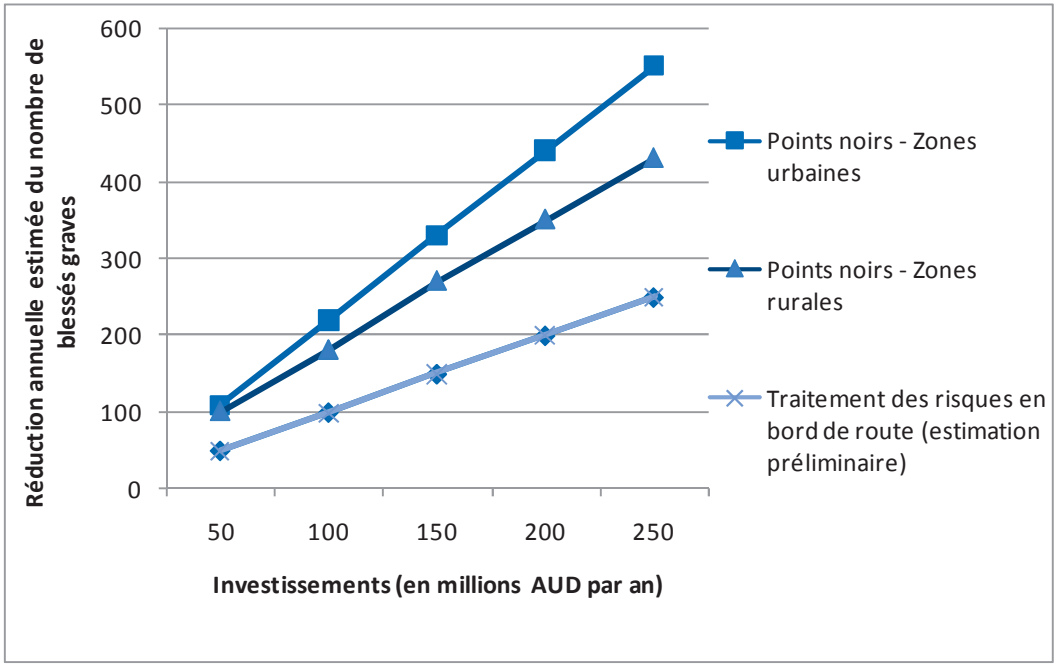
L'État doit envisager les opportunités d'investissements de sécurité routière ciblés offrant des rendements compétitifs pour les assureurs privés et des retombées socio-économiques adéquates pour les organismes publics. Ces investissements pourraient être financés en association avec ou, peut-être pour certains projets, séparément par le secteur des assurances. Des modalités appropriées de partage des coûts doivent être conçues et convenues avec l'ensemble des compagnies, et des analyses de rentabilité doivent être présentées aux ministres des Finances.

La figure 6.1 montre les estimations préliminaires de la rentabilité des programmes de sécurité sur les infrastructures routières de l'état de Victoria (Australie) en 2004. À partir des valeurs admises pour les réductions de coûts des accidents, la VAN de ces réductions estimées par rapport aux investissements proposés dans la correction des points noirs en zone urbaine offre un rapport bénéfices-coûts supérieur à 3:1, avec une réduction de la rentabilité proportionnelle à l'extension des programmes. En zone rurale, les rendements sont inférieurs. Pour la réduction des risques liés aux bords de route (approche de réduction du risque sur le réseau, ciblée mais globale), les rapports bénéfices-coûts sont estimés à environ 1.5:1. En effet, alors que le traitement des points noirs touche des sites accidentogènes isolés, le traitement du risque d'accident sur le réseau (par exemple, réduction du risque en bord de route) tente d'évaluer, d'identifier et de traiter progressivement le risque sur l'ensemble du réseau, en conformité avec la réalisation d'un résultat pour un système sûr. Un traitement sélectif des sites accidentogènes (par

une approche de correction des points noirs) peut réduire, à moyen terme, la viabilité économique du traitement à l'échelle du réseau.

Une combinaison des traitements peut assurer une meilleure viabilité économique tout en avançant vers une réduction du risque à l'échelle du réseau.

Figure 6.1. **Estimations préliminaires de la rentabilité des programmes de sécurité sur les infrastructures routières au Victoria (Australie), pour 2004**



Source : VicRoads (2004).

6.4. Affectation des ressources

La précision dans l'affectation des ressources est importante pour dégager les bénéfices escomptés en matière de sécurité routière et améliorer la crédibilité des systèmes de gestion de la sécurité auprès de la population. L'affectation des ressources et la réalisation de programmes destinés à la sécurité constituent la dernière étape dans la procédure d'identification des coûts d'accidents, d'évaluation des programmes les plus rentables et de pérennisation du financement.

L'importance de cette tâche d'affectation des ressources est bien illustrée en Nouvelle-Zélande, où un modèle a été développé en 1996 pour allouer les ressources de la police de la route, afin d'atteindre les objectifs de sécurité routière (LTSA, 1996). Ce modèle prend en compte les volumes de trafic, la population, les facteurs d'accident et le risque de blessure pour tirer des conclusions fiables sur les régions et les comportements qui doivent faire l'objet de ressources supplémentaires. Il utilise une analyse marginale pour définir la meilleure affectation possible, estimer le montant des investissements supplémentaires et indiquer où et comment ils doivent être réalisés. Associée à un modèle de fixation des objectifs, cette analyse a permis d'identifier un écart entre les ressources disponibles en 1997 et les ressources nécessaires pour atteindre les objectifs de sécurité routière néo-zélandais en 2001. Elle a constitué un élément essentiel dans la prise de décision publique pour améliorer sensiblement les investissements dans la police de la route et, en conséquence, atteindre les objectifs du pays.

6.4.1. Approches d'affectation des ressources

L'affectation des ressources doit s'appuyer sur un cadre fiable. Le but est de canaliser les ressources disponibles vers les activités de sécurité routière susceptibles de produire les bénéfices les plus élevés pour la société dans son ensemble. En général, les méthodes d'affectation comprennent au moins une évaluation des ressources disponibles (intrants), des programmes à mettre en œuvre (productions) et des réalisations à présenter (résultats). L'ensemble des éléments probants à la disposition des responsables de la sécurité routière implique que les mécanismes d'affectation des ressources pour la sécurité routière peuvent s'appuyer sur des analyses coûts-bénéfices rigoureuses. Il est important de noter que si des analyses rationnelles et scientifiques sont disponibles aux responsables de la sécurité routière, cela ne signifie pas qu'elles prévaudront dans l'affectation finale. Néanmoins, la prise de décision risque d'être moins appropriée si les responsables ne définissent pas les principes de base expliquant l'affectation des ressources proposée.

Généralement, les gouvernements ont des stratégies de budgétisation annuelle à long, moyen et court terme. Les ressources et le financement sont affectés à chacun de ces horizons, mais avec une précision et selon des volumes variables. Les programmes de sécurité routière efficaces comprennent des objectifs qui affecteront les ressources en appliquant des analyses bénéfices-coûts relatives à des mesures ou à des groupes de mesures de sécurité routière spécifiques. Cependant, au niveau sociétal, l'affectation des ressources pour la sécurité routière peut dépendre, en particulier, des évaluations et des comparaisons politiques. Dans ce cas, il s'agit généralement de mesurer l'importance de la sécurité routière et de connaître la priorité avec laquelle elle doit être prise en compte lors de la planification des activités. Les organismes publics doivent donc avancer des arguments pour l'investissement dans la sécurité routière, fondés sur des approches rationnelles, et convaincre la population de défendre l'affectation des ressources en faveur de la sécurité routière.

Les difficultés portent également sur l'affectation des ressources entre les différents organismes, dont la plupart peuvent être chargés de programmes en matière de sécurité. Les priorités sectorielles peuvent différer, notamment en ce qui concerne le soutien donné aux politiques de sécurité routière envisagées par rapport aux autres priorités. Dans le cas des organismes de contrôle, les questions essentielles sont de savoir comment gérer la police de la circulation, dans le cadre des actions de contrôle-sanction, et quelle priorité est donnée à la police de la circulation par la direction et le personnel. Il s'agit alors d'analyser l'affectation des ressources par rapport à l'ensemble des bénéfices pour la société, reflétant en partie la façon dont les objectifs de sécurité routière ont été acceptés et définis par les gouvernements.

Pour élaborer une politique de sécurité routière, les décideurs ont besoin d'outils performants qui les aident à choisir entre différentes options. La définition de ces options est une activité politique impliquant des jugements sur la faisabilité pratique et politique. Généralement, l'élaboration de la politique de sécurité routière comprend certaines étapes reliant la phase d'affectation des ressources à la procédure. Les étapes nécessaires pour une affectation réaliste (Elvik et Vaa, 2004) sont les suivantes :

- Définition des objectifs de sécurité et autres options et objectifs politiques.
- Évaluation des mesures de sécurité potentielles.
- Élaboration d'autres options politiques, dont différentes mesures.
- Estimation des effets des autres options politiques sur les buts et les objectifs.
- Discussion et prise en compte des incertitudes de la procédure.
- Définition de la politique de sécurité routière finale et affectation des ressources.

Encadré 6.7. **Affectation et gestion des ressources en Nouvelle-Zélande**

Les procédures de budgétisation et d'affectation spécifiques pour la sécurité routière jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de la sécurité routière en Nouvelle-Zélande depuis 1990.

En 2004, le coût social des accidents de la circulation s'est élevé à 3 624 millions NZD.

En 2004-2005, les recettes découlant des taxes sur les carburants (1 315 millions NZD) et des taxes sur les immatriculations et les permis (222 millions NZD) ont été destinées à un fonds national spécifique pour les transports terrestres. Au titre du Programme néo-zélandais de sécurité routière (NZRSP), ces fonds ont financé le programme national de police de la route, les campagnes nationales d'éducation, de publicité et de sensibilisation en matière de sécurité routière, ainsi que les procédures nationales de gestion et de coordination des stratégies.

Les mesures de génie civil peu onéreuses, nationales et locales, ainsi que les investissements généraux dans le réseau routier qui contribuent à l'amélioration des résultats de sécurité routière ont été financés par le Programme national pour les transports terrestres (NLTP). Le NZRSP et le NLTP complètent les activités des gouvernements locaux (financées par les taxes d'habitation), au sein des collectivités locales et sur les réseaux routiers locaux. En outre, un programme d'assurance obligatoire des dommages corporels, dénommé Motor Vehicle Account (583 millions NZD), perçoit une prime pour couvrir les coûts de traitement, de rééducation et de d'indemnisation, liés aux accidents. Bien que ces fonds servent essentiellement à la gestion des dommages corporels et à la rééducation, la compagnie d'assurances des dommages corporels en réserve une partie aux programmes de promotion de la sécurité.

Dans les quinze dernières années, la sécurité routière est devenue le principal résultat recherché des investissements réalisés dans le réseau de transport. Les buts et les objectifs de sécurité routière sont fixés par le gouvernement. Les budgets ont été établis pour progresser et, en fin de compte, atteindre ces objectifs. Des procédures ont été élaborées pour permettre la meilleure affectation des ressources.

La définition et l'affectation des budgets de contrôle-sanction en sont le meilleur exemple. Les analyses économiques des investissements dans le contrôle-sanction déterminent les décisions sur le volume des budgets de la police et sur les bénéfices escomptés en matière de sécurité grâce aux actions réalisées selon les bonnes pratiques. Après la fixation d'objectifs comportementaux spécifiques, un modèle ventile le total des ressources disponibles dans les douze districts de police, ainsi que les ressources à affecter dans ces districts aux actions de contrôle-sanction stratégiques (conduite sous l'empire d'un état alcoolique et de stupéfiants, excès de vitesse, etc.). Les commissaires de police travaillent ensuite en collaboration avec leurs partenaires locaux de la sécurité pour la prise de décision sur le déploiement spécifique des patrouilles de contrôle.

En 2006-2007, le NZRSP et le NLTP ont fusionné, dans le but d'améliorer la sécurité avec les budgets disponibles. Ainsi, l'organisme de financement du gouvernement central doit rechercher un engagement plus fort de la part des autorités routières locales pour diriger la planification des actions locales de sécurité routière. On espère que des initiatives de ce type susciteront une plus grande implication des autorités routières, afin d'offrir un réseau routier aussi sûr que possible aux usagers, en suivant l'exemple de la police, qui a intégré sa mission de sécurité. Cet aspect deviendra de plus en plus important en Nouvelle-Zélande, à mesure que les autorités routières se chargeront d'équilibrer la qualité des infrastructures qu'elles peuvent offrir avec les vitesses de circulation qu'elles doivent gérer.

Source : Land Transport Safety Authority.

Cependant, il existe plusieurs obstacles à chacune de ces étapes, comme le montre le projet ROSEBUD, qui a identifié les solutions à ces obstacles, telles qu'une meilleure formation des professionnels en la matière, une meilleure combinaison des valeurs connues autour de traitements rentables, voire des solutions juridiques pour intégrer l'évaluation économique dans les procédures décisionnelles (Wesemann et Hakkert, 2004). L'intégration des analyses économiques est peut-être le mieux illustrée par l'obligation légale pour l'autorité néo-zélandaise chargée de la sécurité des transports terrestres, de promouvoir « la sécurité à un coût raisonnable ».

Cependant, il est rare que la transparence économique se traduise simplement par une affectation des ressources dans laquelle les projets sont financés en fonction de leur bénéfice net pour la société. Des projets de sécurité offrant des bénéfices élevés sont régulièrement négligés en faveur de projets plus populaires ou mieux acceptés, mais moins avantageux. En soi, ce phénomène suggère que l'affectation de ressources collectives à la sécurité routière soulève des questions éthiques. Or, les questions liées à la création d'une vision partagée au sein de la collectivité, abordées au cours de ce rapport doivent, plus encore que les analyses techniques, être examinées avec une grande attention dès la constitution du dossier économique pour l'investissement dans la sécurité routière.

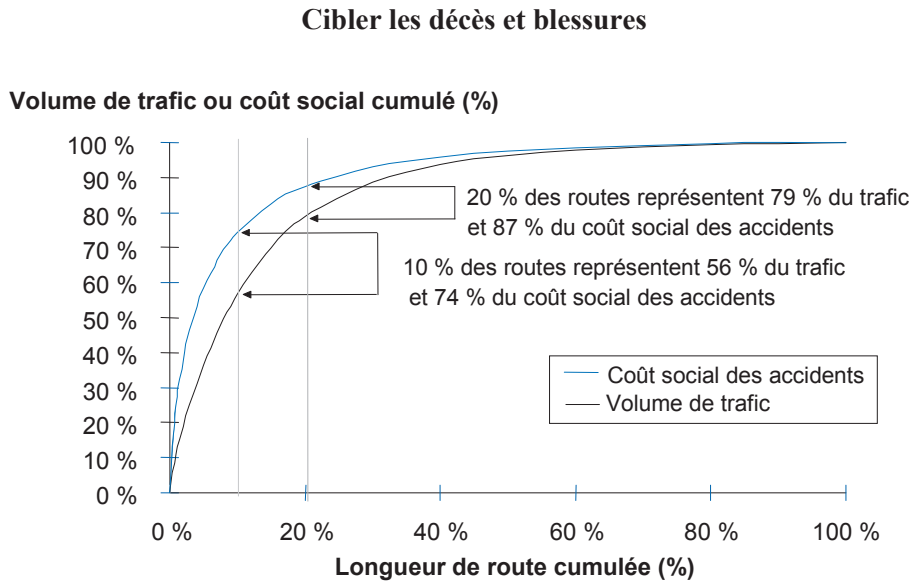
Ce lien entre affectation des ressources nationales et fondement éthique des stratégies d'investissement deviendra de plus en plus important dans le secteur privé. Il sera important pour les organismes publics de favoriser des mécanismes faisant bénéficier le secteur privé de l'offre de produits et de services de sécurité. Cependant, ces mécanismes de marché risquent d'être moins efficaces s'il n'existe pas de fondement éthique à la prise de décision en entreprise. Cette conclusion renforce l'idée selon laquelle les gouvernements et les responsables de la sécurité routière cherchant à améliorer les investissements dans la sécurité routière, publics ou privés, doivent s'engager auprès des responsables dans tous les secteurs de la société.

Les figures 6.2 et 6.3 donnent un éclairage sur la façon dont les responsables de la sécurité routière ont relevé le défi technique que représente l'affectation des ressources à l'échelon du réseau. Les affectations spécifiques exigent une prise en compte plus détaillée, souvent sur la base des coûts et bénéfices, comme indiqué plus haut.

La figure 6.2, découlant d'une analyse des données en Nouvelle-Zélande, montre qu'une part relativement faible de la population et du réseau de transport routier est associée à la majeure partie de l'activité de transport et des problèmes de sécurité routière. Les parties du réseau qui causent le plus de traumatismes sont inévitablement celles qui enregistrent le volume de trafic le plus élevé ; dans ce cas, on peut estimer que 10 % du réseau assurent 56 % du trafic et causent 74 % des traumatismes. Les réductions des traumatismes les plus importantes, ainsi que les mesures de génie civil et de contrôle-sanction les plus rentables seront donc réalisées sur ces 10 % du réseau. Les rendements escomptés seront moins élevés si les ressources en matière de sécurité routière sont affectées aux 10 % suivants du réseau, et les investissements dans d'autres parties du réseau ne seront probablement pas rentables. La compréhension de la survenue, de la gravité et de la fréquence des dommages corporels est essentielle pour une bonne affectation des ressources.

La figure 6.3, découlant d'une analyse des données de l'état de Victoria (Australie), illustre la nécessité de faire la distinction entre, d'une part, l'abaissement progressif des limitations de vitesse sur les routes à risque d'accident élevé et à faible volume de trafic et, d'autre part, l'offre de solutions basées sur les infrastructures pour les routes à volume de trafic élevé et à risque d'accident moyen. Sur les routes économiquement importantes, à volume de trafic élevé et enregistrant un taux d'accidents par distance parcourue plus élevé que la moyenne, la mise aux normes apparaîtra comme une exigence et, probablement, constituera une justification économique.

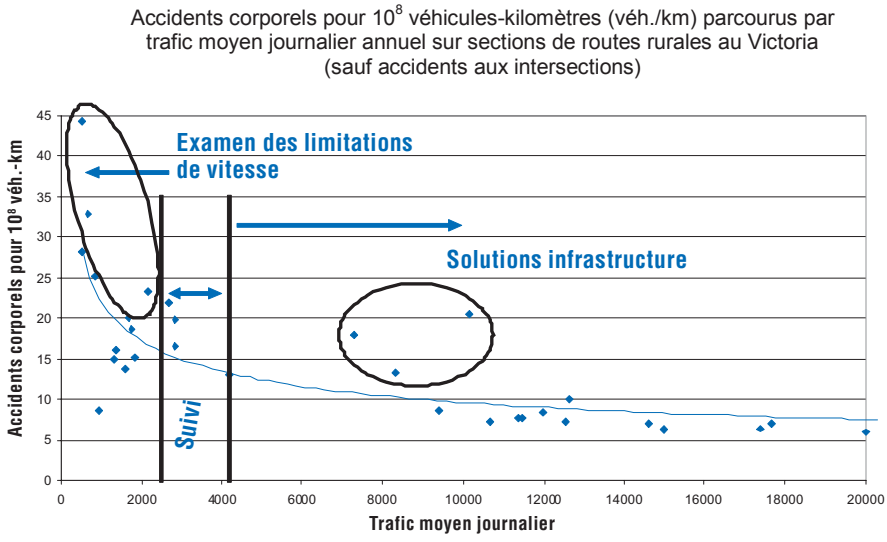
Figure 6.2. **Proportion du réseau routier associée à des problèmes de sécurité routière**



Source : Land Transport Safety Authority (1996).

Cependant, sur les liaisons à faible volume de trafic, enregistrant des taux d'accidents par distance parcourue plus élevés que la moyenne, il est souvent peu probable qu'il existe une justification économique adéquate (par rapport aux autres demandes de fonds publics) pour le financement de travaux de sécurité efficaces. Sur ces sites, il est important d'examiner les vitesses de circulation et, si nécessaire, d'abaisser les limitations de vitesse.

Figure 6.3. **Choix des interventions appropriées**
Application pour un système sûr – Routes à vitesse élevée (> 80 km/h) -
Une approche possible



Source : VicRoads.

Établir l'équilibre optimal entre la réduction de la vitesse et l'amélioration des infrastructures est une tâche difficile, qui exige un investissement important dans les infrastructures, ainsi qu'un système réglementaire simple autorisant les organismes routiers à fixer des limitations de vitesse appropriées et des services de police efficaces à contrôler les vitesses sur toutes les routes. En outre, elle demande des investissements importants dans l'analyse et l'éducation, pour instaurer une compréhension parmi les décideurs et les collectivités qui doivent, dans la pratique, défendre cette approche.

6.5. Conclusions

Les activités d'évaluation, de financement et d'affectation des ressources exigent une compréhension et une application des analyses économiques dans le cadre des projets de transport, une connaissance du fonctionnement des organisations et des systèmes décisionnels, ainsi qu'une adhésion totale aux principes de gestion modernes de la sécurité routière. Cette dernière représente un investissement collectif important, mais elle n'est pas la seule. Elle sera toujours en concurrence pour des ressources limitées ; toute demande de soutien en faveur de programmes de sécurité routière devra être accompagnée d'arguments économiques solides, étayés par des procédures d'affectation et de gestion efficaces.

Les analyses coûts-bénéfices constituent un outil essentiel pour démontrer l'intérêt socio-économique des investissements dans la sécurité routière. Pour les mener, tous les pays ont besoin d'estimations actualisées sur les coûts sociaux des accidents mortels, corporels graves et mineurs, afin de quantifier les coûts directs des traitements en cas d'accidents et les dépenses d'investissement dans la sécurité routière.

Les recommandations pour améliorer l'évaluation des coûts socio-économiques liés aux accidents, gérer au mieux les ressources et en mobiliser de nouvelles sont les suivantes :

- Définir clairement l'importance financière et non financière du problème de la sécurité routière au niveau national, ce qui est essentiel pour estimer la valeur que peuvent générer les contre-mesures.
- Examiner dans quelle mesure la valeur monétaire nationale accordée aux accidents intègre les dommages immatériels.
- Établir un cadre analytique scientifiquement solide, avec des buts politiques clairs, lors de l'élaboration de stratégies visant des objectifs de sécurité routière ambitieux.
- Définir et analyser les principaux scénarios et options politiques, et les comparer avec les ressources disponibles, ainsi qu'avec les expériences et les résultats précédents.
- Prendre en compte les différentes sources de financement disponibles pour accroître les investissements dans les contre-mesures de sécurité routière, y compris les approches encourageant les compagnies d'assurances de dommages corporels à réaliser des investissements importants (avec l'aide ou, si nécessaire, l'engagement financier de l'État) dans la prévention des traumatismes routiers.
- Comprendre une approche théorique fiable pour l'affectation des ressources, notamment l'approche coûts-bénéfices ou coût-efficacité.
- Élaborer une approche nationale des performances s'appuyant autant que possible sur une analyse des coûts des accidents, les ressources qui sont disponibles ou qui doivent être mises à disposition, et l'affectation des ressources disponibles parmi les organismes compétents.

- Affiner les procédures d'évaluation, de financement et d'affectation applicables à la sécurité routière en investissant dans les analyses en la matière et en examinant les résultats passés tout en prenant en compte les incertitudes de la procédure.

Ce chapitre met en évidence la nécessité de mieux connaître les coûts des accidents et les dépenses en sécurité routière pour la société. Les résultats préliminaires des quelques pays possédant des données appropriées montrent que les dépenses de sécurité routière représentent un dixième des coûts des accidents pour la société. Dans le cas du Victoria, les chiffres disponibles indiquent la possibilité d'obtenir un rendement direct commercialement attractif pour les assureurs. Les responsables de la sécurité routière auront un travail encore plus difficile s'ils n'admettent pas l'intérêt d'une évaluation et d'un suivi efficaces des coûts des dommages corporels. Ils doivent également comprendre comment les procédures de financement et d'affectation influent sur les performances de sécurité.

Dans la concurrence pour l'obtention de fonds publics en faveur de programmes innovants, les praticiens de la sécurité routière doivent être armés d'éléments financiers solides démontrant les coûts et l'efficacité des interventions proposées.

Un changement radical dans l'investissement des ressources pour la gestion de la sécurité routière et la sécurisation des réseaux de transport est nécessaire à la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux, dans la plupart des pays.

NOTES

1. Trois méthodes sont utilisées pour ces calculs :
   - Pour les personnes tuées, la *perte de production brute* comprend également la perte de la consommation (privée) de la victime, essentiellement en tant qu'élément de calcul pour prendre en compte les coûts humains.
   - La *perte de production nette* exclut la consommation (privée) de la victime et comprend uniquement la perte pour le reste de la société. Dans ces circonstances, la perte personnelle subie par la victime n'est pas prise en compte.
   - La *valeur des années de vie perdues* tente de couvrir la perte du temps de loisirs en plus de la perte de capacité productive, en utilisant une sorte de coût d'opportunité découlant des pertes de production.
2. L'approche du consentement à payer ou de l'évaluation de l'acceptation est essentiellement réalisée par les trois méthodes suivantes :
   - L'*évaluation contingente* estime les valeurs statistiques de la vie en simulant une situation de marché dans laquelle une personne peut choisir entre différentes options de risque « vendues » à différents prix.
   - L'*évaluation hédonique des salaires* estime ces valeurs à partir de différentes rémunérations payées pour des travaux dangereux, en fonction du niveau de risque qu'encourent les salariés.
   - L'*évaluation des dépenses de prévention* tente de calculer ces valeurs à partir essentiellement des décisions de la société sur les mesures de sécurité et les niveaux de risque.

RÉFÉRENCES

Aeron-Thomas A., A.J. Downing, G.D. Jacobs J.P. Fletcher, T. Selby et Silcock D.T. (2002), *Review of Road Safety Management Practice, Final Report*. Transport Research Laboratory Limited with Ross Silcock, Babtie Group Ltd (Royaume-Uni).

Adviesdienst Verkeer en Vervoer (2005), *Bereikbaarheid en ondernemingsklimaat*.,AVV, Rotterdam (Pays-Bas).

Adviesdienst Verkeer en Vervoer (2006), *Kosten verkeersongevallen in Nederland*. Ontwikkelingen 1997-2003, AVV, Rotterdam (Pays-Bas).

CEMT (2001), *Évaluation économique des mesures de sécurité routière*. Table ronde n° 117, Éditions OCDE, Paris.

Commission européenne (1994), COST 313 *Socio Economic Costs of Road Accidents.* Report EUR 15464 EN, Commission des communautés européennes (CCE), Bruxelles.

ECORYS (2006), *Impact Assessment, Road Safety Action Programme,* Commission européenne, Direction générale de l'énergie et des transports.

Elvik R. et T. Vaa (2004), *The Handbook of Road Safety Measures,* Elsevier Science, Amsterdam (Pays-Bas).

Elvik R. (1999), *How much do Road Accidents Cost the National Economy?* Accident analysis and prevention, Elsevier.

Jacobs G. (2000), *Estimating Global Road Fatalities*. Report 445, Transport Research Laboratory, Crowthorne (Royaume-Uni).

Land Transport Safety Authority (1996), *A Road Safety Resource Allocation Model*. Safety Directions Working Paper 1, LTSA, Wellington (Nouvelle-Zélande).

Land Transport Safety Authority (2000), *Predicting and Costing Road Safety Outcomes,* Safety Directions Working Paper 6. LTSA, Wellington (Nouvelle-Zélande).

Organisation de coopération et de développement économiques (2002), *Sécurité routière: quelle vision pour demain ?* OCDE, Paris.

Peltola H. *et al.* (2005), *Evaluation of Road Traffic Safety Measures and Experience of Preparing a Traffic Safety Programme,* Liikenne- ja viestintäministeriö (Finlande).

Wesemann P. et S. Hakkert (2004), *ROSEBUD, Workpackage 3, The use of efficiency assessment Tools: Solutions to Barriers,* Commission européenne, Direction générale de l'énergie et des transports.

7. GESTION DE STRATÉGIES EFFICACES ET CRÉATION D'UN CONTEXTE POLITIQUE FAVORABLE

RÉSUMÉ

La mise en œuvre efficace de stratégies et d'actions nécessaires pour atteindre des objectifs de sécurité routière ambitieux nécessite un contexte politique favorable et des synergies avec d'autres domaines politiques connexes. Le soutien de la population est également essentiel et, pour améliorer les chances de l'obtenir, la mise en œuvre de nouvelles contre-mesures doit comprendre (et être précédée) de grandes campagnes d'information.

Ce chapitre étudie les exigences pour gérer efficacement un programme de sécurité routière, identifie les principales questions susceptibles d'influer sur la réussite et offre des moyens d'aborder ces dernières. Il présente les principes et pratiques essentiels, impliqués dans une gestion efficace d'un programme de sécurité routière, notamment les cadres liés à la gestion et aux institutions, ainsi que les thèmes connexes. Ces principes et pratiques sont applicables aux programmes, quel que soit le niveau d'ambition.

7.1. Introduction

Bien que la sécurité routière se soit améliorée dans de nombreux pays sur les trente dernières années, ces progrès ont souvent été réalisés par une approche micro abordant des problèmes spécifiques, et non une approche macro plus systématique, comme celle décrite dans les chapitres précédents. À l'avenir, une mise en œuvre efficace des stratégies et des actions nécessaires pour atteindre des objectifs de sécurité routière ambitieux devrait être plus facilement réalisable, si elle est soutenue et encouragée par un contexte politique favorable et des synergies avec d'autres domaines politiques connexes. Elle intervient à deux niveaux : une planification stratégique, qui est souvent réalisée au niveau national, et une mise en œuvre détaillée de programmes et de contre-mesures de sécurité routière spécifiques. La planification stratégique comprend tous les éléments du niveau Fonctions de gestion institutionnelle, en privilégiant notamment l'approche résultat, qui est décrite en détail au chapitre 4 *La gestion des programmes de sécurité routière pour l'obtention de résultats*. La gestion de la sécurité routière orientée vers un système sûr insiste sur la nécessité d'aligner les décisions de sécurité sur les valeurs plus larges de la collectivité. Cette démarche sera facilitée par un contexte politique favorable, faisant de la sécurité routière une priorité de l'action politique et du financement public. Une stratégie cohérente, basée sur une compréhension intégrale, à l'aide de données d'accidents et autres, est nécessaire pour parvenir à une compréhension détaillée de l'ampleur du problème de la sécurité routière et des mesures disponibles pour réduire le nombre de victimes. Des informations sur l'efficacité des contre-mesures doivent également être rassemblées pour assurer la rentabilité et optimiser l'exploitation de ressources limitées.

7.2. Création d'un contexte politique favorable à l'aide d'une approche axée sur les résultats

7.2.1. Nécessité d'une volonté politique pour faire de la sécurité routière une priorité gouvernementale

Il est essentiel de créer un contexte politique favorable pour que les gouvernements puissent donner la priorité à la sécurité routière, justifiée par le nombre actuel de tués et de blessés, dans tous les pays membres de l'OCDE et du FIT, et ailleurs.

Le soutien du gouvernement à toute question de politique publique est toujours soumis aux limites liées au temps (élaboration de la politique et législation) et aux ressources disponibles (personnel et affectations budgétaires). La sécurité routière est en concurrence avec d'autres sujets de politique publique, qui peuvent paraître plus importants ou plus attrayants aux responsables, qui décideront en définitive sur les priorités à donner. De nombreux facteurs (dont le niveau d'intérêt et de pression de la part de l'opinion publique, la faisabilité économique et politique des solutions, ainsi que les perspectives de succès démontrables) déterminent si la sécurité routière sera traitée comme une priorité du gouvernement. En conséquence, il faut influer positivement sur la procédure d'évaluation politique à l'aide de diverses stratégies.

Parmi ces stratégies, figure avant tout la création d'un organisme chef de file dont l'objectif sera de promouvoir fermement la sécurité routière, au sein des organismes décisionnaires publics, et d'élaborer des arguments solides afin de garantir que des fonds et autres ressources seront alloués en quantité suffisante à cette question. Cet organisme devra également coordonner l'activité entre les services publics et encourager la création de partenariats entre les organismes publics et privés, à tous les niveaux du développement et de la mise en œuvre. D'autres nécessités en matière publicitaire sont abordées plus loin dans ce chapitre.

7.2.2. Éléments probants pour obtenir un soutien politique

Les défenseurs de la sécurité routière doivent se poser cette question essentielle : combien de sécurité routière la société souhaite-t-elle ? Par exemple, dans la plupart des pays européens, la population a approuvé la limitation du taux d'alcoolémie à 0.5 g/l, tandis qu'aux États-Unis, il a fallu des efforts importants pour réduire le taux d'alcoolémie maximal de 1 g/l à 0.8 g/l. Toute mesure de sécurité routière prévue doit prendre en compte ces types de facteurs culturels et les modalités selon lesquelles les contre-mesures proposées peuvent être promues auprès de la population et acceptées par cette dernière. En général, plus la population reconnaît la gravité d'un problème de fond et approuve une réglementation en la matière, plus cette dernière sera respectée.

Il est souvent difficile de convaincre les responsables politiques de l'importance de la sécurité routière. Les stratégies efficaces de réduction des blessures exigent souvent des mesures visant à réduire les comportements à risque, qui sont largement tolérés par les usagers, par ignorance du risque réel (c'est le cas des excès de vitesse). Il peut être difficile de persuader les responsables politiques de promouvoir des initiatives en matière de sécurité routière qui pourraient être impopulaires. Dans ces circonstances en particulier, les responsables politiques ont besoin d'obtenir des résultats positifs dans un délai pertinent à leurs yeux. Il sera difficile d'obtenir un soutien si les réductions du nombre de tués et de blessés ne font l'objet que vagues de promesses ou si elles se produisent dix ans après la fin d'un mandat électoral. Les décideurs et les défenseurs de la sécurité routière doivent donc s'adapter aux réalités pratiques de la prise de décision politique en démontrant empiriquement l'intérêt de politiques de sécurité routière, peut-être impopulaires, pour permettre aux responsables politiques de rester fermes face à toute opposition.

Encadré 7.1. Évaluer les effets des limites de l'engagement politique en faveur de la sécurité routière

Une étude de cas sur l'écart entre les résultats réalisables par un partenaire ou un organisme de sécurité routière traditionnel (dans le cas présent, l'autorité routière) et les résultats potentiellement réalisables à l'aide d'une batterie de mesures dans les domaines de la politique, de la législation et du contrôle-sanction, avec le soutien total du gouvernement, a été mise en évidence par Elvik (2007), en Norvège.

Elvik a déclaré que « les responsables politiques norvégiens sont opposés aux objectifs de sécurité routière quantifiés : ils avancent qu'il n'est pas éthique de fixer de tels objectifs et que le seul objectif défendable est la réduction totale du nombre de tués ». Il a ensuite analysé l'impact de cette position sur la réduction estimée des traumatismes routiers en Norvège, pour le prochain plan stratégique 2008-2020.

L'objectif préliminaire de la stratégie norvégienne pour 2020 est une réduction de 50 % du nombre de tués et de blessés graves à partir des chiffres moyens de 2003-2006, soit de 250 à 125 tués par an et de 980 à 490 blessés graves par an. Plusieurs indicateurs de résultats intermédiaires et finaux ont été identifiés par les organismes de sécurité routière comme des objectifs qui, s'ils étaient réalisés, offriraient de meilleurs résultats que l'objectif préliminaire (réduction du nombre de tués à 101 par an), s'il était atteint.

Cependant, Elvik a avancé que l'autorité routière n'avait pas les outils politiques pour mettre directement en œuvre des mesures visant à réduire le nombre de tués autant que nécessaire, lesquelles dépendent de l'action du gouvernement en faveur d'une nouvelle législation et d'un meilleur contrôle-sanction, ainsi que de la Commission européenne et de la CEE-ONU pour une modification dans la réglementation des véhicules. Il a également affirmé que pour plusieurs indicateurs de performances recherchés, il n'existait pas en fait de moyens éprouvés et qu'en conséquence, aucun moyen n'était significatif pour fixer des objectifs.

Il a examiné quel objectif serait réalisable pour réduire le nombre de tués et de blessés graves, à l'aide de mesures de sécurité routière rentables. Il a ensuite pris en compte les réalisations potentielles, si le sous-ensemble de mesures rentables acceptable (et réalisable) pour le gouvernement était mis en œuvre. Le tableau 7.1 ci-dessous indique que les mesures rentables ne permettraient de réaliser l'objectif, mais devraient réduire le nombre annuel de tués à 142. Cependant, après une évaluation du sous-ensemble de mesures que le gouvernement peut et souhaite mettre en œuvre, il a été estimé que le nombre de tués serait de 171 d'ici 2020.

L'article d'Elvik met en évidence les difficultés politiques que soulève l'amélioration des résultats de sécurité routière. Il fait remarquer que ces objectifs préliminaires ambitieux (réduction de 50 %), définis pour la Norvège, n'ont pas encore reçu un soutien politique. Il indique également qu'un système d'objectifs similaire, élaboré pour la révision du schéma de transport national en Norvège, concernant la période 2006-2015, prévoyant une réduction du nombre de tués sur les routes, n'a pas obtenu de soutien politique.

Selon Elvik, « la gestion de la sécurité routière par des objectifs est une idée attrayante, mais l'expérience norvégienne à ce jour laisse penser que sa mise en œuvre exige un soutien institutionnel et politique plus puissant que l'administration des routes n'a pu en créer. Si les responsables politiques norvégiens ne sont pas favorables aux objectifs de sécurité routière quantifiés, il n'y aura pas réellement de système de gestion efficace par des objectifs, en Norvège. Les objectifs fixés pour les indicateurs de sécurité routière servent essentiellement de principes directeurs sur le plan administratif, pour l'administration des routes. Même si ces objectifs ne sont pas sans valeur, celle-ci augmenterait sans aucun doute si les objectifs étaient plus largement promus et qu'un plus grand prestige était accordé à leur réalisation. La gestion de la sécurité routière nécessite un engagement ferme en faveur d'un tel système, à l'échelon le plus élevé (les responsables politiques, dans le cas présent). En l'absence de ce soutien, le système n'est rien d'autre qu'un tigre de papier ».

Tableau 7.1. **Estimation du nombre de tués ou blessés graves en Norvège en 2020, en cas de mise en œuvre de mesures de sécurité routière rentables**

Description des hypothèses	Tués	Blessés graves
Nombre moyen annuel pour 2003-2006 (base pour les objectifs de 2020)	250	980
Objectif pour 2020 (réduction de 50 % par rapport au nombre de départ)	125	490
Nombre prévu en 2020, si aucune mesure de sécurité routière n'est introduite	285	1 109
Nombre prévu en 2020, si tous les objectifs fixés pour les indicateurs de sécurité routière sont réalisés	101	534
Nombre prévu en 2020, si toutes les mesures rentables sont mises en œuvre	142	665
Nombre prévu en 2020, si des mesures rentables, contrôlées par le gouvernement norvégien, sont introduites	171	766

La préparation de stratégies basées sur des éléments probants peut aussi bénéficier de synergies avec les activités d'autres services publics connexes et d'autres domaines de politique publique compatibles. Par exemple, la promotion d'une conduite « plus verte » peut être associée à un contrôle-sanction plus strict, si les bénéfices environnementaux liés à la réduction de la vitesse peuvent être facilement démontrés à l'opinion publique. La sécurité routière peut ainsi être intégrée « verticalement » aux priorités des autres services et organismes publics, pour obtenir des résultats « gagnant-gagnant ».

Il convient de s'adresser tout spécialement à l'échelon le plus élevé de l'État, afin de s'assurer d'un effort soutenu pour réduire le nombre d'accidents corporels. En France, par exemple, M. le Président Chirac a fait de la sécurité routière une priorité personnelle, après sa réélection en 2002. Cette prise de position politique a permis de transmettre un message fort au gouvernement, à la police et à l'opinion publique, sur le coût élevé des accidents corporels et la nécessité de lutter contre la mortalité routière. Grâce à un meilleur contrôle-sanction, de nouvelles mesures politiques et une plus grande sensibilisation de l'opinion à cette question, le nombre de tués sur les routes françaises a baissé de 38 %, passant de 7 655 en 2002 à 4 709 en 2005.

Il convient aussi de chercher un soutien dans l'ensemble de la population, où un lobbying efficace peut influer sur le profil politique de la sécurité routière. Lorsque les groupes de pression sont bien informés et reconnaissent la nécessité de travailler de manière constructive avec le gouvernement, ils peuvent établir un dialogue menant à une compréhension mutuelle et permettant une avancée. Ainsi, au Royaume-Uni, des progrès considérables ont été réalisés ces dernières années dans la politique relative aux motocyclettes et à leur sécurité, grâce au travail conjoint du gouvernement et des groupes d'intérêt. Un groupe consultatif sur les motocyclettes a été constitué par le ministère des Transports, présidé par le ministre. Par des réunions et des débats périodiques, où toutes les parties ont eu l'opportunité d'exposer leurs points de vue, une stratégie concertée sur les motocyclettes a été élaborée (Department for Transport, 2005).

Il est également important que le soutien politique soit conforme non seulement à un engagement en faveur de la réglementation et de la législation, mais aussi à un engagement de financement, avec une vision à long terme.

Encadré 7.2. **Les associations et leurs impacts sur la sécurité routière**

Aux États-Unis, les associations concernées par la sécurité routière figurent souvent parmi les plus ardents défenseurs des autorités de régulation de la sécurité, mais peuvent aussi être les critiques les plus véhéments du gouvernement. Leur participation dans les initiatives en matière de sécurité peut comprendre un travail au niveau de la base pour sensibiliser l'opinion au risque ou un lobbying plus sophistiqué et professionnel pour présenter un programme aux législateurs et aux hauts fonctionnaires. Aux États-Unis, les associations professionnelles telles que Advocates for Highways and Auto Safety et Insurance Institute for Highway Safety ont une approche globale et entrepreneuriale de la sécurité. Ces associations n'ont généralement pas été créées en réponse à un seul incident, mais pour employer leurs ressources à la promotion des aspects techniques et juridiques, ainsi que législatifs et réglementaires de la sécurité routière.

Quelques organisations ont été initialement créées à la suite d'un incident particulier. Ces groupes basent essentiellement leurs activités sur les victimes de drames et utilisent souvent des arguments d'ordre émotionnel en faveur de la sécurité. Parmi ces organisations, figurent Mothers Against Drunk Drivers (MADD) et Parents Against Tired Truckers (PATT). Malgré leurs débuts souvent modestes et de dimension locale, des groupes de ce type se sont souvent développés pour devenir extrêmement influents sur la politique de sécurité routière américaine.

Mothers Against Drunk Drivers a été créée en 1980, quatre mois après qu'une enfant de 13 ans ait été tuée par un conducteur ivre à Fair Oaks (Californie). Le conducteur avait déjà été condamné trois fois pour conduite sous l'empire d'un état alcoolique et était en liberté sous caution après une arrestation pour accident et délit de fuite deux jours avant. Dans les 27 dernières années, MADD s'est agrandie de 600 sections, équipes d'action collective et antennes locales. Sa mission est d'éliminer l'alcool au volant, de soutenir les victimes d'accidents liés à l'alcool et de prévenir la consommation d'alcool chez les mineurs. Elle soutient actuellement un projet de loi sur le dépistage obligatoire en cas d'accident mortel ou corporel grave, ainsi que le développement et la mise en œuvre de technologies pour faciliter le contrôle de l'alcool au volant, implanter des capteurs d'alcool passifs, réaliser un enregistrement vidéo des contrevenants et installer des terminaux informatiques embarqués de vérification des permis et des casiers judiciaires.

Parents Against Tired Truckers a été créée en mai 1994, après qu'un chauffeur de poids lourds se soit endormi au volant de son camion, tuant quatre adolescents. Petit groupe de base actif dans le Maine, PATT est devenu une organisation reconnue sur le plan national, qui s'occupe des aspects suivants : fatigue des chauffeurs de poids lourds, modification des règles relatives aux horaires des conducteurs, législation imposant la rémunération des conducteurs en fonction des heures travaillées et non des distances parcourues, installation d'ordinateurs embarqués enregistrant les événements liés à la sécurité et mise à disposition de zones de repos abritées pour les conducteurs.

Lorsque cela est possible, les « succès précoces » doivent être identifiés et utilisés pour renforcer en particulier le soutien politique à la stratégie générale. Cette démarche peut impliquer la fixation d'objectifs moins élevés ou l'adoption de mesures moins exigeantes pendant la première phase de mise en œuvre, mais favorisant des progrès plus importants dans une phase ultérieure. L'utilisation d'éléments probants pour communiquer sur les succès précoces permet de donner confiance en la stratégie et de gagner le soutien du gouvernement. Promouvoir l'impact positif de contre-mesures auprès d'importants groupes cibles de la collectivité, comme les parents, permet aussi de réduire les réticences d'autres usagers. Cette approche orientée vers les résultats renforce l'engagement politique et collectif en montrant que des mesures éprouvées apportent des bénéfices réels.

C'est pourquoi il est important de baser les dossiers d'interventions sur des stratégies solides s'appuyant sur des données défendables. Par exemple, les coûts économiques des stratégies de prévention des accidents corporels peuvent être fixés par rapport aux réductions des dépenses publiques de santé et de bien-être. C'est un argument particulièrement fort auprès des ministres des Finances qui, dans de nombreux pays, jouent un rôle décisif dans la définition des priorités en matière de dépenses publiques générales.

7.2.3. Éléments probants pour obtenir un soutien public

L'opinion publique peut fortement encourager la volonté politique en matière de sécurité routière. Il sera toujours plus facile pour un gouvernement d'inscrire la sécurité routière parmi les priorités si la population soutient ses efforts. Utiliser des éléments probants pour mobiliser l'opinion publique et obtenir un soutien politique en faveur de la sécurité routière doit donc faire partie intégrante d'une stratégie de sécurité routière réellement globale. Des campagnes de communication et d'éducation efficaces, notamment lorsqu'elles sont basées sur des réalisations, peuvent susciter la demande publique de transports plus sûrs qui, à son tour, encouragera les responsables politiques à donner une plus grande priorité à la sécurité routière, au sein du gouvernement. Utiliser les médias pour communiquer sur l'importance de la mortalité routière et sur la faisabilité des solutions, est un défi majeur qui doit être relevé dans le cadre de cette tâche.

Les organisations non gouvernementales et les groupes de pression jouent souvent un rôle important pour susciter un soutien public et politique. La prudence naturelle des gouvernements peut être surmontée en présentant, de manière convaincante, des éléments probants correctement étudiés en faveur de mesures de sécurité routière efficaces. Une telle approche peut créer un climat favorable dans l'opinion publique pour réaliser des progrès.

L'opportunité d'un meilleur soutien public en faveur des stratégies de sécurité routière qui peut être obtenu par un large engagement public dans toute la procédure d'élaboration d'une stratégie est abordée au paragraphe 7.3.3.

7.3. Fixation d'objectifs stratégiques et réalisation de résultats stratégiques

7.3.1. Principaux éléments d'une approche résultats pour une gestion efficace de la sécurité routière

L'approche résultats est un ensemble d'exigences qui doivent être poursuivies avec détermination, afin que les performances en matière de sécurité routière soient effectives et atteignent les résultats prévus.

Concrètement, un pays qui adopte une démarche fortement orientée vers les résultats :

- Identifiera l'organisme chef de file chargé de la sécurité routière.
- Établira clairement les rôles et les responsabilités des principaux organismes de sécurité routière.
- Développera la capacité de gestion nécessaire pour assurer.
  - Une compréhension approfondie des questions de sécurité routière dans le pays.
  - Des stratégies et des objectifs à atteindre selon une ambition ou une vision concertée.
  - Des interventions efficaces.

- Des examens des performances.
- La confiance du gouvernement et de la collectivité dans le niveau de compétence.

7.3.2. Importance d'un organisme chef de file et de responsabilités claires

Le rapport mondial sur la sécurité routière (OMS, 2004) a recommandé, entre autres, d'établir un organisme chef de file chargé de la sécurité routière, au sein du gouvernement central, sous une forme précise qui variera selon les modalités politiques et administratives du pays.

Un organisme chef de file tenu, sur le plan politique, de réaliser des améliorations de sécurité routière ciblées sera beaucoup plus susceptible de mener des efforts coordonnés et d'obtenir des résultats entre toutes les parties prenantes. Cependant, l'organisme doit se considérer comme « premier parmi ses pairs », pour respecter les différentes responsabilités et les relations hiérarchiques des autres organismes.

D'autres grandes parties prenantes publiques doivent aussi avoir des rôles et des responsabilités clairement définis par le gouvernement afin qu'elles jouent le rôle qui a été convenu dans la mise en œuvre. Les performances de toutes ces parties prenantes dans l'obtention des résultats doivent être régulièrement mesurées et communiquées au gouvernement dans un rapport d'avancement conjoint.

Des mécanismes comme des protocoles d'accord signés doivent être adoptés par l'organisme chef de file avec d'autres organismes responsables, afin de formaliser un engagement en faveur des objectifs, des stratégies, des résultats intermédiaires et finaux, ainsi que des productions nécessaires pour atteindre les objectifs qui ont été élaborés et convenus.

L'organisme chef de file est chargé en particulier de faciliter ces accords.

Dans les pays où la sécurité routière fait l'objet d'une responsabilité partagée, comme au Canada, aux États-Unis, en Allemagne et en Australie où les provinces ou États ont des responsabilités majeures concernant la délivrance des immatriculations et des permis, les registres des titulaires du permis de conduire, la conception et l'entretien des infrastructures routières, la collecte des données d'accidents, le contrôle du trafic, les contraventions de circulation et la promotion de la sécurité routière, l'organisme chef de file, à l'échelon fédéral, fixe généralement les objectifs et les politiques nationaux, facilite les échanges et les comparaisons de données, et définit les normes de sécurité relatives aux véhicules. Cependant, chaque État ou province est généralement chargé de traiter les questions de sécurité routière sur son territoire, d'élaborer et de mettre en œuvre ses stratégies, et de collaborer au-delà des frontières avec les autres États ou provinces, ainsi qu'avec l'organisme chef de file national, pour assurer la cohérence et comparer les performances.

7.3.3. Compréhension approfondie des questions de sécurité routière dans le pays

Une connaissance adéquate servant de base à l'élaboration d'une stratégie d'action est une condition préalable pour aborder le problème des accidents corporels. Un manque d'éléments probants sur le nombre d'accidents et leurs circonstances entraînera probablement une absence de sensibilisation à ces problèmes, une mauvaise orientation des actions et une définition trop vague des objectifs. En outre, sans données fiables, il ne sera pas possible de réfuter les arguments des opposants aux investissements dans la sécurité routière ou d'évaluer les résultats d'une action.

Le rapport de l'OCDE intitulé « Sécurité routière: Quelle vision pour demain? » (OCDE, 2002) a montré l'importance des visions, des objectifs et des plans de sécurité routière, étayés par des données détaillées sur les accidents et autres. Sans une approche de planification basée sur des éléments probants,

avec des objectifs clairement articulés, il est peu probable qu'une stratégie efficace puisse être élaborée ou mise en œuvre.

Une première priorité est de développer des systèmes nationaux et locaux fiables pour le recueil de statistiques d'accidents. Les données peuvent être fournies par les rapports de police, les autorités sanitaires ou les compagnies d'assurances, en fonction des modalités les plus pratiques, dans chaque pays. Dans la plupart des pays de l'OCDE, il existe des systèmes de collecte de données, mais la qualité et l'exhaustivité des données sont très variables. Dans de nombreux pays à revenu faible et moyen, il n'existe pas de systèmes de données d'accidents nationaux. Cette absence de données rend difficile la mise en évidence de la sécurité routière comme une priorité d'action au niveau stratégique ou l'adoption d'une approche cohérente, basée sur des éléments cohérents pour identifier le problème, ainsi qu'élaborer et mettre en œuvre des contre-mesures.

Les bons systèmes de données (en termes de champs, de procédures de collecte et de qualité) doivent avant tout évaluer les survenues d'accidents et les principaux facteurs de risque. Ils doivent mesurer également les résultats intermédiaires (vitesses moyennes de circulation, excès de vitesse, alcool au volant, port de la ceinture, sécurité des liaisons sur un réseau, sécurité du parc automobile) et les principales autres influences sur les résultats de sécurité routière (croissance des déplacements, tendances relatives à la consommation d'alcool et de stupéfiants, augmentation du nombre de poids lourds, motocyclettes et cyclomoteurs). En outre, une analyse compétente de ces données est une exigence essentielle pour tout pays souhaitant améliorer ses performances en matière de sécurité routière.

L'intérêt de ces exigences est montré au chapitre 2.

7.3.4. Procédure d'élaboration d'une stratégie

La planification de la sécurité routière ne relève pas uniquement du gouvernement central. Il est essentiel d'organiser une procédure consultative avec les parties prenantes et l'ensemble de la population pour s'assurer que le plan sera acceptable et réalisable, avec une appropriation maximale des parties prenantes. Sans cette consultation, la mise en œuvre sera plus difficile et l'action pourrait être freinée par la réticence de certains. Une consultation précoce et globale permettra aussi d'améliorer les connaissances et d'éviter le syndrome NIH, lorsque la stratégie sera lancée. Elle doit, au minimum, inclure les autorités chargées des transports, de la santé, de l'éducation et de l'aménagement du territoire.

Un calendrier de planification doit également être défini de manière appropriée. S'il est trop long, il sera plus difficile de classer les actions par ordre de priorité. S'il est trop court, il se centrera sur des politiques à court terme, ignorant celles dont l'application est plus longue. La stratégie doit clairement identifier les politiques qui doivent être mises en œuvre à court, moyen et long terme, avec des étapes adaptées pour suivre l'avancement. Dans le cadre de cette planification, il faut prendre en compte la période entre la mise en œuvre de la politique et l'obtention des résultats. Ainsi, de nouvelles mesures relatives à la sécurité des véhicules prennent plusieurs années pour donner des résultats, car elles dépendent de la vitesse de renouvellement du parc automobile.

La stratégie doit articuler non seulement les interventions rentables proposées, mais aussi les mécanismes institutionnels à adopter pour réaliser les objectifs de résultats spécifiques en matière de sécurité routière, tout en tenant compte de l'ambition à long terme et de l'orientation vers les objectifs intermédiaires à court terme. Cette opération comprendra l'identification des organismes responsables pour la mise en œuvre des principales actions associées.

Encadré 7.3. *Tendre vers zéro* : procédure de consultation collective pour une stratégie de sécurité routière en Australie-Occidentale (2007-2008)

Pour obtenir l'acceptation de la collectivité, des parties prenantes et du gouvernement à l'égard de l'approche ambitieuse adoptée pour l'élaboration de sa stratégie de sécurité routière, le Conseil de la sécurité routière d'Australie-Occidentale a entrepris une vaste procédure de consultation parallèle au travail de modélisation réalisé par le Centre de recherche sur les accidents de l'Université Monash (MUARC)[1]. La consultation s'est appuyée sur la conviction fondamentale qu'il faut présenter à la collectivité les éléments les plus probants sur les stratégies qui marchent, même si elles sont controversées, afin que celle-ci puisse en débattre et examiner les options disponibles pour améliorer la sécurité. La procédure de consultation comprenait trois phases :

- Phase I (mai-août 2007) : recueil des points de vue de la collectivité et intégration à la philosophie d'un système sûr et au concept de responsabilité partagée.
- Phase II (octobre-décembre 2007) : présentation à la collectivité des conclusions de la première phase et de la batterie d'initiatives recommandées, élaborée par le MUARC, pour commentaires.
- Phase III (juin-juillet 2008) : communication de la stratégie concertée à la population et aux parties prenantes.

Phase I – Consultation

La phase I a eu pour objet de sensibiliser à la procédure d'élaboration de la stratégie, de partager les informations sur l'approche pour un système sûr, de rassembler les points de vue de la collectivité et des parties prenantes et de les intégrer dans la procédure d'élaboration de la nouvelle stratégie de sécurité routière. La consultation a compris 35 forums sur l'engagement collectif, qui ont informé les participants sur les statistiques de sécurité routière dans leur région et les ont aidés à évaluer leur sensibilisation aux questions locales de sécurité routière et aux comportements de conduite. Ces forums ont donné l'occasion à tous les participants d'influer sur l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies de sécurité routière. En outre, les parlementaires de tout l'État et de l'ensemble de l'échiquier politique ont formé une commission parlementaire de référence en matière de sécurité routière pour s'informer des principaux aspects de la sécurité routière et participer aux débats constructifs sur l'orientation de la future stratégie de sécurité routière en Australie-Occidentale.

La majeure partie des participants ont été préoccupés par le nombre de tués et de blessés graves, et ont estimé qu'ils pouvaient agir pour améliorer la sécurité routière. L'immense majorité ont pensé que tous les usagers, mais les conducteurs en particulier, étaient responsables de la sécurité routière. Un nombre considérable de répondants ont saisi l'occasion pour faire des observations allant au-delà des sujets posés. Le débat a été essentiellement sous-tendu par la question du comportement des usagers (notamment des conducteurs), considéré comme la cause de la plupart des problèmes. Ce thème a englobé l'attitude des conducteurs, le manque de compétence et la méconnaissance du code de la route.

Phase II – Communication des conclusions de la phase de consultation

Un article résumant la première phase de consultation et la stratégie recommandée par le MUARC a été publié en octobre 2007. Un rapport sur les points de vue de la collectivité concernant la stratégie optimale, modélisée par le MUARC, était joint à l'article (*la phase III n'avait pas encore débuté lorsque le présent rapport a été écrit*).

Cette approche est un engagement majeur du Conseil de la sécurité routière. Elle reconnaît la réalité politique selon laquelle une sensibilisation de la collectivité aux questions essentielles et un soutien aux mesures fondées sur des éléments probants, même controversées, devraient permettre, sur le plan politique, que le gouvernement appuie l'introduction de telles mesures.

Source : Conseil de la sécurité routière d'Australie-Occidentale (2007). http://www.officeofroadsafety.gov.au

7.3.5. Fixation de buts et objectifs

Le chapitre 1 a abordé les objectifs en détail. Ce chapitre décrit les principaux éléments de la procédure de fixation des objectifs jouant un rôle dans l'élaboration d'une stratégie efficace.

Une stratégie de sécurité routière est plus efficace lorsqu'elle est liée à des objectifs clairs et chiffrés en fonction d'un calendrier défini. Les objectifs spécifiques orientent et, associés à un suivi de l'avancement, encouragent l'action. Ils peuvent être déterminés selon une approche descendante ou ascendante, bien que dans la pratique, la distinction soit rarement aussi nette. Une approche descendante peut aboutir à des objectifs politiques, plus idéalistes, qui ne sont pas nécessairement liés aux données, aux plans ou à l'affectation des ressources. Une approche ascendante est généralement basée sur la connaissance des tendances en matière d'accidents et sur les effets estimés de la mise en œuvre de mesures de sécurité routière disponibles ; elle peut aboutir à des objectifs accessibles, mais limités. Pour encourager effectivement l'action, susciter les solutions innovantes, atteindre son but et obtenir le soutien de la population et des décideurs, il est important que les objectifs soient considérés comme difficiles, mais réalisables. Les objectifs trop ambitieux risquent d'être ignorés, parce qu'inaccessibles.

Les bonnes pratiques recommandent que les pays s'efforcent d'élaborer des objectifs ascendants, basés sur des interventions spécifiques. Il est ainsi possible d'engager un dialogue avec les responsables politiques et la population pour identifier clairement les liens entre les mesures proposées et la réduction probable des traumatismes. Sans une définition précise et une compréhension approfondie de ces liens spécifiques, l'obtention d'un soutien politique pour nombre de mesures, notamment celles visant un changement comportemental généralisé, s'avère plus problématique.

Dans certains pays, le gouvernement valide un « avant-projet », qui a fait l'objet d'une initiative de consultation collective et qui intègre l'essentiel des informations recueillies dans les réunions publiques et les courriers, au sein de la stratégie finale présentée au gouvernement pour son adoption. Il est important que la population prenne connaissance des questions liées à l'élaboration d'une stratégie de sécurité et qu'elle ne soit pas privée des informations associées à la procédure. Certains gouvernements sont réticents devant cette approche.

La fixation d'un objectif approprié n'est qu'un élément d'une bonne planification. Un plan stratégique comme décrit plus haut, comprenant un cadre politique et un programme d'actions défini est également nécessaire pour atteindre l'objectif. En général, l'analyse qui sous-tend le choix d'un objectif ascendant constitue le principal élément d'apport dans la création du programme, alors qu'un objectif descendant n'exclut pas nécessairement une telle approche. Quelle que soit la façon dont ils ont été déterminés, les objectifs doivent être accompagnés d'une analyse d'excellente qualité et d'une élaboration prospective d'un cadre politique et programmatique.

Une appropriation des objectifs par les parties prenantes et tous les services chargés de l'exécution est nécessaire pour que tous les acteurs soient totalement engagés dans la réalisation de la stratégie. Les objectifs uniquement imposés par le gouvernement central ont moins de probabilités d'être atteints que les objectifs élaborés avec l'accord des personnes chargées de les réaliser. Cependant, l'obtention d'un consensus ne doit pas exclure les défis ; une direction politique peut parfois être nécessaire pour convaincre les services d'exécution de maintenir le niveau d'ambition nécessaire.

Dans les pays adoptant une approche pour un système sûr, certaines mesures au moins ne seront efficaces, pour réduire le risque de blessure grave, que sur une période assez longue (par exemple, équipement de tout le parc automobile d'éthylotests anti-démarrage). Il est capital que les mesures à long terme, au même titre que les interventions offrant de plus grands bénéfices à court et moyen terme, continuent d'être prises en compte et soutenues.

Encadré 7.4. **Étude de cas en Grande-Bretagne – Viser l'avenir**

L'approche adoptée en Grande-Bretagne dans l'élaboration d'une stratégie de sécurité routière et d'objectifs pour 2010 illustre ces principes. Un premier objectif avait été fixé pour 2000 et des travaux avaient commencé, en 1996, afin d'envisager la meilleure approche pour l'après 2000. Cette perspective a conduit à examiner les progrès réalisés jusqu'alors et à étudier comment s'appuyer sur les réalisations du moment pour aborder le nouveau siècle. Dans ces circonstances, il a été décidé d'organiser une vaste consultation sur les différentes options proposées concernant un nouvel objectif.

Trois documents ont été rédigés pour présenter ce cadre. *Targeting the Future* (Viser l'avenir) expose le concept d'un nouvel objectif, les options offertes pour ce type d'objectif et la date cible. *Road Safety: Towards Safer Roads* (Sécurité routière : vers des routes plus sûres) résume la situation en matière de mortalité routière (tendances, problèmes et priorités). Enfin, *Road Safety Strategy: Current Problems and Future Options* (Stratégie de sécurité routière : problèmes actuels et options futures) décrit les analyses en détail.

Un groupe de pilotage et des sous-groupes, chargés de discuter des options politiques, ont été constitués. Parallèlement, un groupe a été créé pour réaliser une prévision statistique et une analyse, afin d'élaborer des propositions pour un objectif national. Les effets des politiques passées ont été analysés. Les prévisions de mortalité pour 2010, selon différents scénarios possibles, ont été réalisées en s'appuyant sur les hypothèses de tendances relatives à la mortalité, à la croissance du trafic et aux effets des futures politiques. Les résultats de cette modélisation ont permis de documenter les travaux ultérieurs sur l'élaboration de la politique et la sélection finale du nouvel objectif pour 2010. En mars 2000, la nouvelle stratégie de sécurité routière et les objectifs pour 2010 ont été publiés (Department for Transport, 2000).

Suite à la publication de la stratégie, les modalités de suivi de l'avancement ont été mises en place. Un Comité consultatif de la sécurité routière (RSAP), composé des représentants de toutes les parties prenantes, a été désigné. Un calendrier de toutes les actions politiques au sein de la stratégie a été fixé. Des rapports d'avancement réguliers ont été publiés sur le site Web du ministère des Transports. Enfin, les objectifs de sécurité routière ont été intégrés dans la convention de service public (PSA) en tant qu'objectifs officiels PSA pour le ministère des Transports.

Un système a été établi pour effectuer des examens trisannuels de l'avancement, et un rapport d'examen triennal a été publié en 2004 (Department for Transport, 2004). Le deuxième examen triennal a été publié en mars 2007 (Department for Transport, 2007). Il définit les principales questions à aborder dans la planification pour l'après 2000. Enfin, un Conseil de la sécurité routière a été créé pour faciliter l'élaboration et la réalisation de la politique en la matière. Une vaste consultation est prévue pour la prochaine stratégie de sécurité routière au-delà de 2010.

7.4. Coordination de la gestion de la sécurité routière

7.4.1. Hiérarchie décisionnelle efficace pour la sécurité routière

Dans les pays qui partagent les responsabilités en matière de sécurité routière entre différents échelons de l'État, en particulier, il est capital qu'un organisme coordinateur intègre l'ensemble de l'activité. Ainsi, le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) a des représentants à tous les échelons, qui participent à l'activité de coopération et de collaboration pour promouvoir la sécurité routière au Canada. Le CCATM rend compte au conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière, par l'intermédiaire du conseil des sous-ministres.

En Australie, il existe des organismes coordinateurs similaires qui gèrent la stratégie nationale de sécurité routière. Au Victoria, un comité ministériel sur la sécurité routière, assisté par des responsables exécutifs et dirigeants des organismes de sécurité routière, assure un engagement et une responsabilisation élevés pour améliorer la sécurité routière dans tous les services publics.

Il est essentiel que les mécanismes de coordination n'élargissent pas la composition des comités de haut niveau au point où une discussion franche et une prise de décision efficace seraient totalement compromises.

Les principaux organismes de sécurité routière peuvent (et doivent) s'engager en faveur d'actions et de ressources permanentes pour atteindre les objectifs de performances convenus. Cette démarche exige souvent une négociation franche et directe sur les engagements de performance et de financement entre les responsables des différents organismes. Il n'est pas réaliste d'espérer que de hauts fonctionnaires parlent aussi sincèrement sur des engagements de cette nature en présence d'un groupe important et, en particulier, devant des acteurs non publics. Les modalités de coordination suggérées sont les suivantes :

- Coordination hiérarchique comprenant les niveaux décisionnels et consultatifs à l'échelon national. Les niveaux les plus élevés doivent être restreints, afin d'encourager la responsabilisation : ils peuvent être limités aux ministères chargés des infrastructures, des transports, de la police, des routes, de la justice, de la santé et de l'éducation. Le conseil exécutif de la sécurité routière et le groupe de travail des responsables de la sécurité routière réunissant les hauts fonctionnaires sont au sommet de la hiérarchie. Une consultation coordonnée parmi le groupe, plus large, des parties prenantes est réalisée à un niveau moins élevé de la hiérarchie (voir figure 7.1).

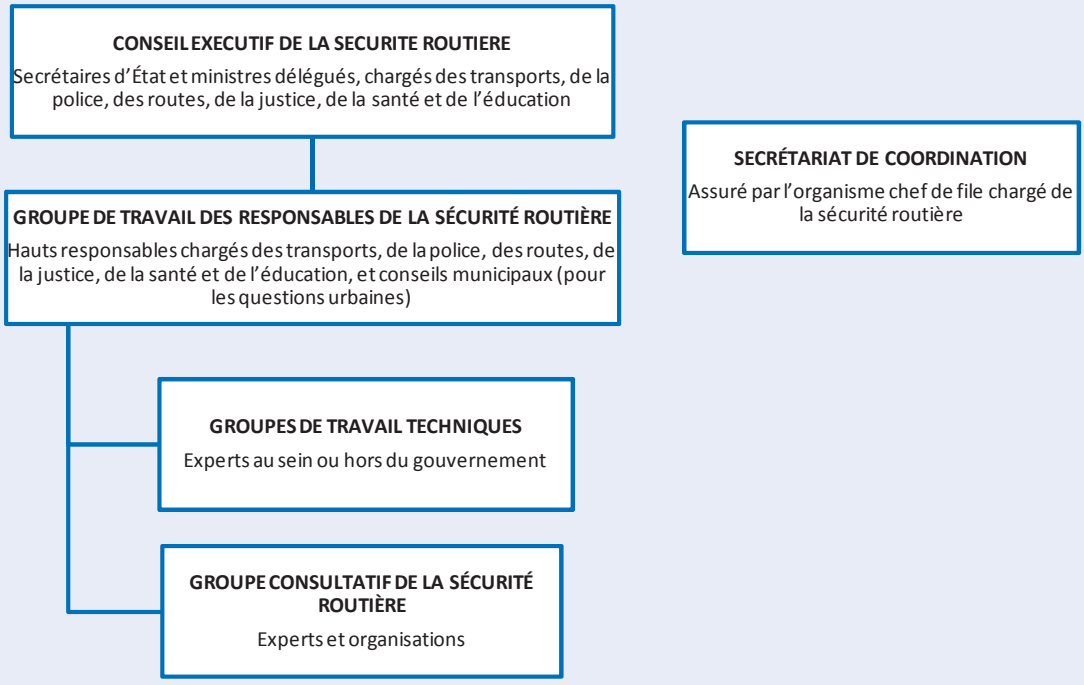
- Création ou développement de partenariats clés entre les parties prenantes (par exemple, la police et les autorités routières).

- Engagement des ONG concernées par la sécurité routière dans la coordination hiérarchique et création de plusieurs partenariats pour atteindre les résultats.

- Implication des professionnels et de leurs associations dans la sécurité routière (par exemple, ingénieurs et médecins) et utilisation de ces compétences techniques importantes pour la fixation d'objectifs et l'élaboration d'une stratégie.

- Encouragement de tous les parlementaires concernés par les transports et la santé à collaborer à la sécurité routière.

Figure 7.1. **Conseil national de coordination de la sécurité routière**



Le ***Conseil national de la sécurité routière*** comprend une hiérarchie décisionnelle et un partenariat pour atteindre les résultats de sécurité routière, par l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie et d'objectifs de sécurité routière solides et coordonnés, convenus par l'ensemble du gouvernement.

Cette hiérarchie comprend trois principaux niveaux :

Le ***Conseil exécutif de la sécurité routière*** comprend les responsables (secrétaires d'État et ministres délégués) des principaux ministères concernés. Il rend compte aux ministres dont il dépend et reçoit les ordres. Il a pour rôle de transmettre, de coordonner et de convenir d'une stratégie au plus haut niveau entre les organismes chargés de la sécurité routière. Il suit et communique les progrès réalisés au gouvernement, par l'intermédiaire des ministres, qui valident la stratégie nationale de sécurité routière, en fonction de plans détaillés sur les productions des principaux services, afin d'atteindre les résultats. Le conseil se réunit environ quatre fois par an. Il est présidé par l'organisme chef de file chargé de l'élaboration et de la coordination de la stratégie de sécurité routière.

Le ***Groupe de travail des responsables de la sécurité routière*** est le centre de coordination de la sécurité routière. Il se réunit une fois par mois et comprend les responsables des services ministériels chargés de la gestion quotidienne de la sécurité routière. Il est présidé par l'organisme chef de file chargé de la sécurité routière, qui constitue le lien principal. Le groupe coordonne la mise en œuvre de la stratégie de sécurité routière, élabore et réalise les plans et les interventions, examine les programmes présentés, définit les priorités de recherche et, enfin, encourage et suit le schéma national de coordination des activités. Il peut créer des groupes de travail techniques pour l'aider dans ses travaux.

Le ***Groupe consultatif de la sécurité routière*** est un organe consultatif comprenant toutes les principales parties prenantes en matière de sécurité routière, y compris le secteur non gouvernemental. Il se réunit une fois par trimestre. Il est présidé par l'organisme chef de file chargé de la sécurité routière.

Le ***Secrétariat de coordination*** est un service spécifiquement créé et financé, au sein de l'unité de la stratégie de sécurité routière dépendant du département de la sécurité routière de l'organisme chef de file.

S'il n'existe pas un puissant organisme chef de file pour coordonner les activités, l'autorité risque d'être trop dispersée, ce qui pourrait empêcher les administrations de se responsabiliser en matière de sécurité routière. Ce phénomène constitue l'un des obstacles les plus difficiles à surmonter lors de la mise en œuvre de contre-mesures efficaces. Dans certains États fédéraux, l'immatriculation des véhicules à moteur et des exploitants relève d'un seul organisme public, tandis que la sécurité relève d'un autre organisme. L'immatriculation de véhicules sûrs et la délivrance de permis à des conducteurs sûrs sont les éléments essentiels d'un réseau de transport sûr. Mais si ces éléments sont fragmentés de telle sorte qu'ils ne disposent pas d'un responsable commun en charge de la sécurité routière ou qu'ils ne travaillent pas ensemble, les résultats seront souvent compromis.

Encadré 7.5. **Étude de cas – Gestion de la sécurité routière en Australie-Occidentale**

En Australie-Occidentale, la sécurité routière est gérée par un organisme réglementé, dénommé Road Safety Council (Conseil de la sécurité routière) et comprenant un président indépendant, les principaux organismes publics chargés des questions de sécurité routière, un membre élu du gouvernement local et le Royal Automobile Club d'Australie-Occidentale, représentant les intérêts de la collectivité.

Une seule loi, dénommée Road Safety Council Act (2002), définit le rôle, les fonctions et les responsabilités du Conseil.

Un organisme chef de file chargé de la sécurité routière, dénommé Office of Road Safety (Bureau de la sécurité routière), est l'organe exécutif du Conseil. Il a pour mission d'élaborer la politique et la stratégie de sécurité routière, de mettre en œuvre les campagnes publicitaires, de suivre et de communiquer les progrès réalisés, et de coordonner les actions de sécurité routière avec le gouvernement local, les services de l'État, notamment ceux chargés de la police, des routes, de l'aménagement du territoire et de la délivrance de permis. À l'échelon national, il agit dans le cadre de la stratégie australienne de sécurité routière.

Dans cette structure, la sécurité routière est clairement identifiée comme une question importante qui doit être prise en compte. Le chef de file désigné chapeaute les principaux organismes, qui conservent leurs responsabilités spécifiques pour différents aspects de la sécurité routière, mais ont une responsabilité collective et partagée, au sein du Conseil de la sécurité routière, pour faire avancer stratégiquement la sécurité routière avec et pour la collectivité.

Par l'intermédiaire du Bureau de la sécurité routière, le Conseil assure une grande transparence concernant les progrès et la prise en charge de la sécurité routière auprès de la collectivité, ce qui comprend la présentation d'un rapport annuel sur la sécurité routière au ministre, qui le soumet au Parlement.

La stratégie australienne de la sécurité routière pour 2001-2010 et la stratégie de sécurité routière d'Australie-Occidentale « Arriving Safely » (Arrivons à bon port) pour 2003-2007 sont complémentaires et garantissent la mise en œuvre d'actions prioritaires en fonction d'éléments probants, de manière coordonnée et collaborative, pour une efficacité maximale et une exploitation optimale des ressources par les services publics, à l'échelon national, étatique et local.

Depuis sa création en 1997, ce modèle de conseil supérieur s'appuyant sur un organisme chef de file s'est avéré très efficace pour réaliser des réformes importantes en matière de sécurité routière : l'Australie-Occidentale a enregistré la plus forte réduction du nombre de tués (32 %) en Australie, de 1999 à 2005, après avoir figuré à l'avant-dernier rang des États australiens en 1999.

Les pays possédant une structure politique plus centralisée (Suède, Grande-Bretagne et Pays-Bas, par exemple) peuvent, en général, mettre plus facilement en œuvre leurs programmes nationaux de sécurité routière. Mais même dans ce cas, il existe toujours plusieurs organismes impliqués (transports, police et santé), ce qui peut poser des difficultés en matière de direction et de coordination. De manière similaire, il existe généralement des échelons régionaux, comme les comtés ou les districts, qui jouent également un rôle important dans l'élaboration et la mise en œuvre des programmes.

Quelle que soit la structure politique, la sécurité routière peut être mieux coordonnée s'il existe une vision claire de la direction que le pays veut prendre, des objectifs spécifiques et mesurables, des données pour suivre les progrès par rapport aux objectifs et des stratégies solides pouvant apporter des améliorations. Comme indiqué au paragraphe 2.3.1, la mise en œuvre sera plus efficace s'il existe également un organisme chef de file tenu, sur le plan politique, de réaliser des améliorations ciblées en matière de sécurité routière.

Si la dispersion de l'autorité, sans objectifs clairs ni mécanismes de responsabilisation à l'égard des performances peut empêcher une véritable prise en charge de la sécurité routière par les autorités publiques, à l'inverse, une centralisation excessive peut aboutir à des programmes inefficaces. Les conditions locales exigent parfois des solutions locales, et une approche « taille unique » est rarement la stratégie optimale pour mettre en œuvre des améliorations en matière de sécurité. Si les autorités locales estiment qu'elles n'ont rien à apporter pour résoudre les problèmes, elles ne s'approprieront probablement pas non plus la question, ce qui pourrait réduire leur disposition à mettre en œuvre des contre-mesures. Ainsi, les programmes de subventions qui transfèrent un budget du gouvernement central aux gouvernements locaux, selon une formule fixe, quels que soient les besoins, n'incitent généralement pas les gouvernements locaux à améliorer la sécurité. Si ces derniers savent qu'ils recevront un financement, indépendamment de leurs besoins ou de leurs performances en matière de sécurité routière, la délégation de responsabilité ou l'affectation automatique du budget à des gouvernements locaux peu performants doivent être réexaminées.

7.4.2. Coordination et communication relatives à la mise en œuvre de la stratégie

L'importance de la coordination et de la communication dans l'élaboration d'une stratégie de sécurité routière et la gestion des responsabilités afférentes a déjà été mise en évidence dans ce chapitre. La plupart de ces principes sont également valables pour la mise en œuvre de la stratégie.

Le manque de coordination gouvernementale (comprenant les vérifications croisées et le contrôle qualité) entre les différents échelons peut entraîner une augmentation des tâches répétitives ou un défaut « d'appropriation ». Il peut aussi conduire à une communication et à des pratiques commerciales inefficaces avec les parties prenantes, ainsi qu'à une mauvaise exploitation des ressources financières et humaines. Enfin, il peut aboutir à des contre-projets onéreux : par exemple, la construction d'un passage à niveau au lieu d'un passage supérieur peut être rentable à court terme, mais si elle entraîne une augmentation du nombre d'accidents, les coûts économiques et sociaux seront sensiblement plus élevés à long terme. Ce type de problème peut souvent être évité par une bonne communication entre les maîtres d'ouvrage et les groupes chargés de la sécurité, à un stade précoce de la procédure de planification.

L'une des premières étapes dans la mise en œuvre efficace de contre-mesures de sécurité routière est la création de bonnes organisations et structures. Comme indiqué plus haut dans ce chapitre, tous les organismes publics jouant un rôle dans l'amélioration de la sécurité routière doivent avoir des missions et des responsabilités spécifiques clairement définies, et doivent se charger de leur exécution. Ces responsabilités peuvent comprendre la collecte et l'analyse de données, l'éducation publique, la recherche, l'établissement de normes de sécurité et la réalisation d'activités de contrôle. S'il n'en est pas

ainsi, la communication, les pratiques commerciales et l'exploitation des ressources financières et humaines seront médiocres ; certaines tâches seront doublonnées, d'autres tomberont « dans les oubliettes » ou entreront en conflit.

Encadré 7.6. **Étude de cas – Les contrôles radar au Royaume-Uni**

Ce programme a été mis en œuvre au niveau local par des partenariats associant les autorités locales, les services de police et judiciaires, ainsi que d'autres représentants de services publics.

Un conseil national a été créé pour contrôler le lancement et la mise en œuvre du programme de recouvrement des coûts permettant à ces partenariats de couvrir leurs coûts à l'aide des amendes réglées par les contrevenants. Les partenariats soumettent annuellement leur plan de développement au conseil national pour approbation, et le ministère des Transports verse les fonds à une autorité locale agissant en qualité de trésorier, pour les redistribuer à chacun des partenaires.

À partir de 2007, ces partenariats ont eu un rôle plus large en tant que partenariats de sécurité routière, avec un mécanisme de financement indépendant des amendes générées par les radars, mais le principe de coopération à l'échelon local, au sein d'un système de financement déterminé sur le plan national, sera maintenu.

7.4.3. Exploitation optimale du potentiel de contre-mesures de sécurité routière liées et autres objectifs et activités de politique publique

Il est important que tout plan de mise en œuvre aborde les externalisations positives et négatives. L'accentuation des externalisations positives peut générer des ressources en encourageant les dépenses d'autres organismes et programmes, en faveur des activités de sécurité routière. De même, tout plan de mise en œuvre doit prendre en compte l'impact de l'initiative de sécurité routière proposée sur d'autres programmes connexes et tenter d'atténuer les effets négatifs autant que possible. La communication et la coordination entre les groupes centraux et périphériques touchés par les contre-mesures de sécurité routière constituent une méthode fondamentale pour exploiter l'ensemble du potentiel des organismes et institutions interconnectés.

Ainsi, aux États-Unis, l'analyse et l'intervention sur les populations à risque élevé de conduite sous l'empire d'un état alcoolique sont une priorité pour les ministères des Transports et de la Santé. Les tribunaux jugeant les délits de conduite sous l'empire d'un état alcoolique, qui réalisent le suivi judiciaire des contrevenants condamnés en la matière, sont souvent liés aux tribunaux jugeant les délits de consommation de stupéfiants et sont, par conséquent, intéressants au regard du contrôle-sanction. La collaboration avec d'autres institutions publiques permet d'accroître les ressources destinées à la réduction de l'alcool au volant et de la consommation d'alcool chez les mineurs, apporte un soutien bien visible aux initiatives, aux événements, aux rapports et/ou aux commissions contre l'alcool au volant parrainés par plusieurs organismes, et favorise le consensus entre organismes sur les questions politiques de lutte contre l'alcoolisme.

7.4.4. Rôle des conseils de sécurité

De nombreux pays utilisent des conseils de sécurité routière pour travailler avec la population à la promotion et au développement d'un environnement de conduite sûr. Ainsi, le Conseil danois de la sécurité routière est une association privée d'autorités et d'organismes nationaux. Son objet est d'améliorer la sécurité routière par l'information et l'éducation routière, à l'aide de campagnes, de

conseils et de documents d'information. Le plan d'action de la commission danoise de la sécurité routière, qui couvre la période 2001-2012, vise à réduire de 40 % le nombre de tués et de blessés graves, en se centrant sur quatre principaux types d'accident :

- Accidents dus à un excès de vitesse.
- Accidents sous l'empire d'un état alcoolique.
- Accidents aux intersections.
- Accidents impliquant des cyclistes.

Autre exemple, le Conseil européen de la sécurité des transports est un organisme indépendant à but non lucratif, basé à Bruxelles, consacré à la réduction du nombre et de la gravité des accidents de transport corporels en Europe. Ses stratégies comprennent un conseil d'expert impartial européen sur les contre-mesures aux décideurs européens. Parmi ses activités :

- Il a publié une série de rapports, notes et bulletins pour améliorer la sensibilisation aux nécessités et à l'activité en matière de décisions de transport au niveau européen.
- Il a évalué le coût énorme des accidents de transport dans l'Union européenne et estimé le risque comparatif de circulation et de transport, en fonction des modes.
- Il a porté la sécurité routière au centre des décisions de transport dans l'Union européenne.
- Il a mené des campagnes réussies pour une augmentation sensible des budgets européens en matière de sécurité des transports et pour la fixation d'un objectif de réduction de la mortalité routière, à l'échelon européen.
- Il a mené des campagnes réussies pour une législation européenne sur les normes de sécurité des véhicules, comme la protection des occupants contre les impacts frontaux et latéraux, le dispositif obligatoire de protection contre l'encastrement à l'avant des poids lourds, et pour un cadre législatif concernant la protection des piétons.

Actuellement, l'ETSC élabore un indice de performances en matière de sécurité routière, nouvel outil politique pour aider les États membres de l'Union européenne à améliorer la sécurité routière. En comparant les performances des États membres, il permet d'identifier et de promouvoir de bonnes pratiques en Europe et de favoriser une direction politique forte et active dans ce domaine.

7.4.5. Rôle des associations et des organisations non gouvernementales en matière de sécurité routière

Les associations et les organisations non gouvernementales jouent un rôle important dans l'élaboration de programmes de sécurité routière, mais sont aussi des alliés précieux dans la mise en œuvre de ces programmes. Ainsi, les associations défendant les intérêts des groupes minoritaires, dont les membres font partie de groupes à risque, sont souvent prêtes à travailler en collaboration avec les autorités locales pour élaborer des contre-mesures efficaces. Les partenaires susceptibles d'aider les organismes publics à améliorer la sécurité routière sont les suivants : associations de policiers, associations publiques régionales et locales, associations de lutte contre l'alcool au volant, associations d'étudiants et de jeunes. Les responsables publics doivent rechercher autant de partenaires que nécessaire pour élaborer des contre-mesures de sécurité routière efficaces. Contrairement aux organismes publics qui peuvent être considérés avec méfiance, ces partenaires peuvent souvent employer des stratégies qui font écho chez leurs membres et, par conséquent, influer sur les comportements de sécurité routière.

Encadré 7.7. **Rôle du secteur non gouvernemental en matière de sécurité routière: exemples de différents pays**

Le secteur non gouvernemental (ONG) est bien développé dans les pays actifs en matière de sécurité routière et peut jouer un rôle majeur sur la réduction de la mortalité routière. Une organisation non gouvernementale a un large champ d'activité et contribue à différentes fonctions de gestion institutionnelle dans le pays. Celles-ci sont les suivantes :

- **Jouer un rôle « de parapluie » et défendre les visions, stratégies, objectifs et interventions en matière de sécurité routière.** Ainsi, la Société nationale suédoise pour la sécurité routière (NTF) joue un rôle clé dans la promotion et le suivi de la stratégie nationale *Vision zéro*. C'est également le cas du Conseil consultatif parlementaire pour la sécurité des transports (PACTS) en Grande-Bretagne.
- **Faire autorité en offrant des informations factuelles impartiales** et en s'engageant dans un dialogue national sur les questions de sécurité routière, comme l'Institut néerlandais pour la recherche en sécurité routière (SWOV), le Centre de recherche sur les accidents de l'Université Monash (MUARC) au Victoria (Australie) et l'Institut des assurances pour la sécurité routière (IIHS) aux États-Unis.
- **Réaliser des interventions en fonction d'éléments probants,** comme le partenariat rassemblant le gouvernement, les associations d'automobilistes et les organisations de consommateurs dans le Programme européen d'évaluation des nouvelles voitures, pour fournir des notes de sécurité sur les performances des nouvelles voitures en cas d'accident.
- **Assurer le soutien des usagers** aux principales interventions. C'est le cas de l'Association britannique automobile (dans l'élaboration du Programme européen d'évaluation des routes) et de l'Association néerlandaise des piétons (dans la gestion de la vitesse).
- **Mieux comprendre les conséquences des accidents.** Les associations de victimes jouent un rôle important, même si elles peuvent avoir des intérêts plus larges que la sécurité routière, et s'engagent dans la poursuite de la justice sociale et l'aide aux victimes. Parmi elles, citons Mothers Against Drunk Driving (MADD) aux États-Unis, Asociación de Familiares y Víctimas de Accidentes de Tránsito en Argentine, ainsi que Road Peace et BRAKE en Grande-Bretagne.
- **Encourager le transfert de connaissances sur les bonnes pratiques.** Les associations professionnelles dans les domaines de la santé et des transports jouent un rôle important dans l'élaboration de principes directeurs nationaux et la promotion de bonnes pratiques. C'est le cas de l'Institution des routes et transports (Grande-Bretagne), de la plateforme nationale néerlandaise d'information et de technologie sur les infrastructures, la circulation, les transports et les espaces publics (CROW) et le Conseil australien de recherche sur les routes (ARRB) en Australie.
- **Coordonner les activités de sécurité routière locales.** Les associations locales recherchent et assurent la coordination des parties prenantes locales en matière de sécurité routière, comme les conseils collectifs de sécurité routière au Victoria et en Nouvelle-Zélande.
- **Travailler au-delà des frontières nationales** pour promouvoir de bonnes pratiques, comme les fondations et les partenariats internationaux tels que le Conseil européen de la sécurité des transports, la Fondation pour l'automobile et la société de la FIA et le Partenariat mondial pour la sécurité routière.

Les ONG sont plus efficaces lorsqu'elles sont totalement ou au moins partiellement indépendantes du gouvernement en matière de financement, afin de maintenir leur liberté d'action, lorsqu'elles indiquent l'ampleur réelle du problème des accidents corporels et fournissent des informations impartiales à l'usage des décideurs, lorsqu'elles identifient et soutiennent activement des solutions efficaces et acceptables, en tenant compte de leurs coûts, lorsqu'elles s'opposent publiquement aux options politiques inefficaces, lorsqu'elles créent de puissantes alliances entre organisations intéressées par la réduction de la mortalité routière et enfin, lorsqu'elles mesurent leur succès à leur capacité d'influer sur la mise en œuvre de mesures efficaces de réduction de la mortalité routière (Breen, 1999). Leurs ressources comprennent les subventions publiques, le parrainage, les cotisations des membres et le financement de la recherche.

Le soutien du secteur des assurances, qui prend conscience qu'une amélioration de la sécurité permet une baisse des sinistres, présente notamment des avantages potentiels importants. Les opportunités offertes aux compagnies d'assurances qui souhaitent investir dans la sécurité routière, décrites au chapitre 6, sont les suivantes :

- Financement de programmes comportementaux soigneusement ciblés (éducation et contrôle-sanction) ou de programmes infrastructurels, basés sur des analyses de rentabilité correctement élaborées, offrant des rendements attractifs.

- Réduction des primes pour les assurés qui achètent des véhicules plus sûrs ou qui peuvent démontrer une conduite plus sûre, peut-être à l'aide d'enregistreurs embarqués de type boîte noire ou par l'absence de contraventions ou d'accidents.

Les avantages commerciaux et les durées d'amortissement peuvent être intéressants pour les assureurs, tandis que la réduction des traumatismes routiers bénéficie à toute la collectivité, ce qui constitue un résultat gagnant-gagnant.

Il convient également de noter que des tierces parties peuvent s'opposer aux mesures de sécurité routière, notamment si ces dernières entraînent un coût financier et peuvent être considérées par des intérêts commerciaux comme susceptibles d'augmenter les prix des produits et/ou de conduire à une résistance du marché et, par conséquent, à une réduction des bénéfices. Ainsi, le rapport sur l'alcool dans la région européenne (OMS, 2001) fait remarquer que dans certains pays, le secteur des alcools et spiritueux a coopéré dans la prévention de la consommation d'alcool chez les mineurs, de l'alcool au volant et de l'alcoolisme au travail. En revanche, dans d'autres pays, il s'est produit une résistance à cette évolution, accompagnée de pratiques négatives des fabricants de boissons alcoolisées, comme le marketing ciblant les jeunes, le parrainage sportif, ainsi qu'une forte opposition à une réduction du taux d'alcoolémie maximal ou au dépistage par éthylotest aléatoire.

Les actions du secteur automobile constituent un autre exemple de retards ou d'obstacles dans la mise en œuvre de quelques mesures de sécurité, imposés par des intérêts commerciaux. La législation sur les pare-chocs avant plus sûrs pour les piétons a été promulguée tardivement sous la forme d'une directive de l'Union européenne, malgré la faisabilité technologique et les preuves évidentes de son intérêt. Bien que la protection des piétons soit intégrée dans les crash tests de l'EuroNCAP et que des notes soient accordées à ce titre, les bénéfices potentiels ne sont pas entièrement réalisés. La directive ne prévoit que l'introduction graduelle de cette caractéristique, en raison notamment des préoccupations liées à la mise en œuvre, de la part des constructeurs automobiles.

Les gouvernements sont souvent accusés par les intérêts commerciaux d'adopter une attitude anti-entrepreneuriale, en prenant des mesures de sécurité « bureaucratiques », propres d'un « État nounou ». Pour se défendre, ils doivent encourager la demande publique et politique en faveur d'une amélioration des pratiques de sécurité, par de bonnes stratégies d'information. Travailler avec les intérêts commerciaux pour favoriser l'autoréglementation et les codes de bonnes pratiques peut également être fructueux, mais la législation peut aussi souvent s'avérer nécessaire.

7.5. Aspects juridiques

7.5.1. Dispositions légales

Une législation et une réglementation seront nécessaires pour la mise en œuvre de réseaux de transport routier plus sûrs. Elles s'imposent dans trois domaines, le comportement des usagers, les infrastructures routières et la sécurité des véhicules :

- La législation vise et réglemente le comportement par la création d'un code de la route établissant clairement les règles à respecter et les sanctions à imposer en cas de non respect. Les usagers doivent être informés des dispositions légales par l'éducation routière, la formation et les examens de conduite, ainsi que les campagnes d'information. La publication d'un recueil de textes ou code de la route écrit sous une forme accessible et régulièrement mis à jour est une bonne pratique. Le comportement est aussi influencé par l'effet dissuasif des sanctions et les systèmes de contrôle mis en place.

- La législation sur les infrastructures routières régit la mise en place des réseaux routiers par les normes de conception et de construction permettant d'offrir des routes et des équipements conformes aux bonnes pratiques de sécurité.

- Les normes des véhicules sont souvent fixées à l'échelon international, mais la législation nationale est nécessaire pour régir les normes de construction et d'utilisation applicables.

Selon le système politique, les lois peuvent être promulguées à l'échelon national, étatique ou local. L'adoption d'une approche cohérente, au sein d'un pays, concernant les règles et les sanctions relatives au comportement présente des avantages, mais ne peut pas toujours intervenir lorsque les pouvoirs législatifs ne sont pas confiés aux instances nationales.

7.6. Financement et affectation des ressources (voir détails au chapitre 6)

7.6.1. Nécessité de ressources financières

Comme indiqué plus haut, il est important de démontrer la faisabilité et la rentabilité des contre-mesures proposées pour convaincre les responsables politiques et la population d'allouer des ressources à la sécurité routière. L'impact négatif sur les recettes publiques et l'augmentation des coûts des services de santé et de sécurité sociale, lorsque la sécurité routière est ignorée, constituent un aspect important de cette approche, qui doit être basée sur une analyse des coûts et bénéfices.

Il est également important d'élaborer un schéma de financement pour la sécurité routière qui soit prévisible et pérenne. Il est possible d'utiliser des systèmes de tarification des routes, en évaluant les taxes sur les carburants ou les véhicules en tant que sources régulières de financement pour les initiatives en matière de sécurité. L'affectation des recettes liées aux amendes peut aussi permettre d'obtenir l'acceptation de la population à l'égard d'une augmentation des investissements dans la sécurité des routes. Cependant, il ne faut pas donner l'impression que les contraventions ont pour principal objectif de

financer des programmes de sécurité routière, au lieu de réduire les comportements à risque. Il existe aussi de nombreuses possibilités de financement par le parrainage, les partenariats public-privé et autres sources ne provenant pas de l'État.

Dans l'affectation de ressources pour la sécurité routière, un financement suffisant s'avère nécessaire pour qu'une recherche basée sur des éléments probants puisse étayer les contre-mesures proposées, ainsi que leur suivi et leur évaluation. Il faudra appliquer une estimation de l'option la plus rentable à tous les aspects de la prévention des accidents, y compris toutes les phases des incidents (avant, pendant et après l'accident).

Les mesures après accident sont souvent considérées comme moins pertinentes que les mesures avant accident. Si le but ultime de la politique doit être d'éviter les accidents et les dommages corporels, il est également important qu'une prise en charge médicale rapide et compétente soit assurée, de manière idéale dans l'heure suivant l'accident, qui est capitale. En accordant une attention particulière aux scénarios d'intervention après l'accident, il est possible de réduire la mortalité et d'améliorer le pronostic à long terme.

Les compagnies d'assurances peuvent aussi contribuer en remplaçant une approche qui se limite à compenser les pertes liées aux accidents, par une approche qui consiste à participer activement à la prévention des accidents et à l'acquisition d'une conduite prudente. Cette attitude semble logique sur le plan commercial, puisque l'investissement dans des programmes de prévention peut sensiblement réduire le coût des sinistres. Ainsi, au Victoria (Australie), une partie des primes de la Commission sur les accidents de transport (TAC) est destinée aux programmes visant la prévention des accidents de transport par le financement des activités de contrôle et des mesures d'aménagement pour corriger les points noirs et réduire le risque sur l'ensemble du réseau routier.

7.6.2. Construction de ressources humaines

Les ressources nécessaires ne sont pas simplement financières. Une bonne exploitation des budgets alloués aux programmes de sécurité routière exige la contribution de praticiens compétents. Construire une équipe de professionnels possédant une formation et une expérience en matière de sécurité routière prend du temps. Les formateurs sont nécessaires pour améliorer les ressources humaines à la disposition des autorités concernées. La création de postes de spécialistes de la sécurité routière à l'échelon national et local permettra également d'attirer du personnel hautement qualifié.

Ce professionnalisme doit commencer par une formation universitaire dans les domaines de la sécurité routière et se poursuivre par une expérience sur le terrain. Dans les pays qui n'ont pas d'établissements offrant un enseignement approprié en matière de sécurité, les responsables de la sécurité routière doivent envisager d'inscrire leur personnel à l'une des nombreuses formations en sécurité routière existant notamment en Australie, en Nouvelle-Zélande, au Canada, en Grande-Bretagne ou aux États-Unis. S'il n'existe pas de financement suffisant pour une formation à l'étranger, ils doivent envisager d'élaborer leur propre programme de formation, à partir des nombreux documents de référence disponibles.

Le professionnalisme dans la gestion financière des projets est également important, mais représente une source de difficultés dans de nombreux pays. Il convient de fixer des règles financières et de les faire strictement respecter dans tous les grands projets.

La capacité de toutes les autorités concernées peut aussi être améliorée en investissant dans la diffusion de bonnes pratiques. Promouvoir les réussites est un investissement rentable, qui renforcera le soutien public et politique en faveur de la stratégie. Les gouvernements centraux peuvent également

encourager les performances des autorités locales en matière de sécurité routière en reliant les mécanismes de financement à la réalisation d'objectifs locaux, basés sur ces bonnes pratiques.

Lors de la mise en œuvre, les ressources peuvent servir à maintenir le soutien de la population en faveur de la stratégie, par des campagnes de communication efficaces sur la sécurité routière. Celles-ci inaugureront un cycle caractérisé par une volonté politique forte, un soutien public et un financement approprié qui, à leur tour, réduiront le nombre de tués et de blessés, encourageant ainsi un soutien accru.

7.7. Promotion

La nécessité de promouvoir la sécurité routière avec détermination, au sein des autorités publiques, à l'aide d'un organisme chef de file spécifique a déjà été identifiée (voir paragraphe 7.2.1). Cette promotion doit également intervenir à d'autres niveaux.

Le risque de mort ou de blessure lors d'un accident de la circulation ne constitue pas le premier souci des usagers, lorsqu'ils prennent la route. Dans 99 % des cas, la bonne issue du voyage renforce ce sentiment de confiance. Ainsi, la sécurité routière doit rivaliser pour obtenir l'attention des responsables politiques, mais aussi des usagers souvent trop confiants. Compte tenu de cette faible sensibilisation de la population, il vaut mieux prévoir que la demande de sécurité routière sera plus faible que la demande d'autres caractéristiques, comme la fiabilité et le coût d'utilisation du réseau de transport.

Ce problème peut être aggravé par une résistance active aux contre-mesures de sécurité routière. L'argument selon lequel les comportements acquis représentent des droits ou des « libertés » a souvent été avancé contre les lois relatives au port de la ceinture et du casque et contre les limitations de vitesse. La résistance aux initiatives en matière de sécurité routière peut aussi prendre une forme plus passive et être due aux pressions du « style de vie » ou des intérêts commerciaux, comme l'usage du téléphone mobile au volant ou la nécessité de déplacements ou de délais de livraison plus rapides.

Le soutien de l'opinion publique en faveur des mesures de sécurité routière peut également être encouragé en renforçant la confiance dans les autorités publiques. Ainsi, le sentiment que le contrôle de la vitesse sert à augmenter les recettes de l'État et ne repose pas sur une évaluation réelle du risque peut saper la confiance. Tout éventuel abus des fonds recueillis aura aussi un effet extrêmement négatif dans l'opinion publique sur la légitimité et la justification des mesures de sécurité routière.

Les stratégies de sécurité routière doivent donc inclure des mesures favorisant la sensibilisation au risque réel de mort et de blessure. Examinons, par exemple, l'évaluation des nouvelles voitures (NCAP). Les programmes existant en Australie, dans l'Union européenne, au Japon et aux États-Unis communiquent à la clientèle des notes en matière de protection des occupants, en fonction des résultats de crash tests. Plus généralement, ils attirent l'attention sur les risques et les conséquences éventuelles des accidents. Ils agissent également en tant qu'incitations économiques fortes à la réalisation d'efforts technologiques, car les constructeurs automobiles se font concurrence pour obtenir les meilleures notes.

Les expériences des NCAP mettent en évidence les bénéfices apportés par l'association d'un environnement compétitif entre les *fournisseurs* de produits liés à la sécurité et d'informations accrues orientant la demande de ces produits de la part des *consommateurs*. Ce modèle est aujourd'hui appliqué dans d'autres domaines de la sécurité routière. Ainsi, le Programme européen d'évaluation des routes a commencé à développer un système de notation des routes européennes en matière de sécurité. Cette initiative favorise la concurrence entre les pays pour l'amélioration des performances en matière de sécurité sur le réseau routier, stimulée par une meilleure sensibilisation de la population aux différents niveaux de risque sur les routes.

Pour surmonter les réticences de la population à l'égard des initiatives de sécurité routière, des campagnes d'information publique appuyant les nouvelles contre-mesures sont essentielles. L'objet et l'impact positif de cette intervention doivent être largement communiqués à la population par les médias, et avec l'appui d'une mobilisation conjointe des représentants de la collectivité et des parties prenantes. Si une politique est lancée sans campagne de sensibilisation, elle a moins de chances de réussir. Les informations publiques contribueront également à vaincre la méfiance concernant les motivations du gouvernement et à réduire les craintes autour d'un mauvais usage des recettes publiques.

7.8. Recherche, suivi et évaluation

La recherche, l'analyse, le suivi et l'évaluation s'avèrent nécessaires pour définir et mieux comprendre les problèmes, les classer par ordre de priorité d'action, ainsi que pour élaborer, mettre en œuvre et évaluer les contre-mesures. Nombre de ces tâches doivent relever du gouvernement central, car la plupart des autorités locales n'auront pas les ressources pour effectuer une recherche de qualité. Cependant, une recherche locale sera nécessaire pour sélectionner les domaines concernés par les aménagements et les contre-mesures. Les analyses coûts-bénéfices et coût-efficacité doivent faire partie intégrante de cette recherche, pour garantir une exploitation efficace des ressources, ainsi qu'une identification des bénéfices et des résultats positifs.

L'ampleur, la profondeur et l'étendue de la recherche doivent prendre en compte l'état actuel des connaissances, en s'appuyant sur les enseignements tirés à l'échelon local et international. Cela est particulièrement vrai pour les pays à revenu faible et moyen, où l'on a sans doute le plus besoin d'assimiler les recherches actuelles, menées dans d'autres pays, en adaptant les procédures au contexte local.

Les études pilotes et les projets de démonstration sont utiles pour faire une première évaluation des effets des mesures et aborder les inévitables problèmes que soulèvera toute mise en œuvre à grande échelle. Ce travail doit aboutir à des conseils sur les bonnes pratiques, afin que la mise en œuvre repose sur des éléments probants, après identification et neutralisation des obstacles. Le suivi après la mise en œuvre et l'évaluation des effets des mesures peuvent aussi apporter des preuves capitales pour soutenir le développement et la poursuite de la politique et faire face aux oppositions, comme le montre l'évaluation annuelle du programme de contrôles radars, au Royaume-Uni (PA Consulting Group et UCL, 2005).

Une fois les programmes de sécurité routière élaborés et prêts pour la mise en œuvre, les interventions de suivi, à partir d'une mesure de base de la sécurité, sont essentielles. Il est utile d'esquisser au moins un parcours théorique vers un objectif montrant les réductions de la mortalité nécessaires, soit chaque année soit à certaines étapes, afin que les progrès puissent être contrôlés. Un suivi périodique des progrès attirant l'attention des décideurs sur les problèmes et alertant sur toute difficulté rencontrée permet de savoir s'il faut « réorienter » les efforts. Des examens de la stratégie peuvent être réalisés dans le cadre d'une mise à jour permanente ou peuvent être programmés à intervalles réguliers. L'implication des parties prenantes dans la procédure de suivi contribuera au partage des responsabilités et des engagements nécessaire à la réussite de la stratégie.

Comme indiqué plus haut, de puissants systèmes de données sur les accidents corporels doivent être établis pour suivre et analyser les tendances dans le détail. Lorsque de telles bases de données nationales n'existent pas, une solution intermédiaire peut consister à collecter des données sur des indicateurs spécifiques, pour obtenir une simulation des progrès réalisés. Les données dans le domaine de la santé peuvent être des sources d'information utiles sur les tendances relatives aux accidents, si les causes des blessures sont consignées avec précision. Dans ce cas, des systèmes reliant les données des hôpitaux et des accidents corporels doivent être instaurés. Toutefois, les données des accidents sont insuffisantes en

tant que telles. Pour évaluer intégralement l'impact des interventions, des informations sont également nécessaires sur les niveaux d'activité, à partir d'enquêtes de circulation et de déplacement par mode, ainsi que sur d'autres indicateurs, tels que les immatriculations et les ventes de véhicules.

La publication régulière de résultats de suivi est une bonne pratique pour promouvoir la réussite ou mettre en évidence la voie à suivre. La publicité est aussi utile pour montrer que le gouvernement et les parties prenantes prennent publiquement leurs responsabilités à l'égard des objectifs.

Encadré 7.8. **Utilisation de l'indice de l'ETSC pour suivre les performances en matière de sécurité routière**

L'indice de performance en sécurité routière de l'ETSC est un nouvel outil politique pour aider les États membres de l'UE à améliorer la sécurité routière. En comparant les performances des États membres, il permet d'identifier et de promouvoir les bonnes pratiques en Europe et de réunir la direction politique nécessaire pour créer ce que les citoyens méritent, un réseau de transport routier offrant une sécurité maximale.

Lancé en juin 2006, l'indice couvre tous les domaines de la sécurité routière concernés, y compris les comportements des usagers, les infrastructures et les véhicules, ainsi que les décisions politiques en matière de sécurité routière. Des centres de recherche nationaux et des chercheurs indépendants de 27 pays participants garantissent que toute évaluation réalisée au sein du programme sera basée sur des éléments scientifiques et sera efficacement communiquée aux décideurs européens compétents.

7.9. Mise en œuvre de contre-mesures

7.9.1. Nécessité d'une planification globale

Même les stratégies et contre-mesures de sécurité routière les mieux conçues doivent être correctement mises en œuvre, en traitant les obstacles potentiels au début de la procédure de planification pour maximiser les bénéfices. Ainsi, la réussite de nouvelles contre-mesures de sécurité routière peut être compromise par un excès de confiance dans les pratiques de sécurité routière existantes qui peuvent être défaillantes ou dépassées. Par exemple, aux États-Unis, de nombreuses administrations ont adopté des hauteurs normalisées pour les panneaux routiers et les glissières de sécurité, qui protègent les passagers des voitures particulières, mais qui peuvent aggraver les blessures des motards, lors d'un accident. Cependant, il existe des oppositions importantes à la modification de ces normes, en raison notamment des coûts de remplacement élevés. Les politiques et les procédures de sécurité routière existantes doivent être évaluées régulièrement et, dans l'idéal, au stade de la conception, pour déterminer leur efficacité et vérifier qu'elles n'ont pas entraîné de résultats non souhaités.

7.9.2. Intérêts commerciaux pouvant affecter la mise en œuvre

Les intérêts commerciaux ne sont pas toujours conformes aux priorités de sécurité routière et, dans certains cas, peuvent s'opposer aux initiatives en la matière. Ainsi, les mesures pour améliorer la sécurité peuvent représenter un coût financier élevé et être considérées par les intérêts commerciaux comme susceptibles d'augmenter les prix des produits, d'entraîner une tension du marché et, par conséquent, de réduire les bénéfices. À l'inverse, il y a des cas où les améliorations de sécurité peuvent être favorisées par l'industrie, en tant qu'arguments de vente ou pour réduire les coûts (voir également le paragraphe 7.4.5 sur les influences potentielles des secteurs de l'automobile, des assurances, ainsi que des alcools et spiritueux).

Alors que la sécurité au travail est, en général, fortement réglementée et que les employeurs sont responsables de la sécurité de leurs employés sur le lieu de travail, ce n'est pas le cas de la sécurité des employés conduisant dans le cadre de leur travail. Les employeurs doivent être conscients du coût réel des accidents corporels pour leurs entreprises et des réductions de coûts qui peuvent être réalisées en privilégiant la sécurité. Ces informations sont nécessaires pour s'opposer aux pratiques dangereuses ayant pour but de réduire les coûts en établissant, par exemple, des feuilles de route irréalistes qui obligent à des excès de vitesse ou imposent des périodes de repos insuffisantes. Dans ce domaine, les bonnes pratiques recommandent de recourir aux entreprises conscientes de la sécurité pour défendre la stratégie et d'encourager les entreprises à employer des stratégies de réduction du nombre d'accidents associant les sanctions et les incitations pour que leur personnel adopte une conduite plus prudente. Ces mesures volontaires doivent aussi être soutenues par des moyens réglementaires pour faire respecter les bonnes pratiques de sécurité, si nécessaire.

7.10. Conclusions et recommandations

Dans de nombreux pays qui ont réussi à réduire le nombre d'accidents corporels, l'expérience acquise est importante. Des améliorations dans la sécurité routière ont été obtenues par l'élaboration de stratégies de sécurité routière coordonnées à l'échelon national et par une mise en œuvre détaillée de programmes et de contre-mesures de sécurité routière spécifiques, à l'échelon régional et local. Pour élever le niveau d'ambition vers une approche pour un système sûr, afin d'obtenir des résultats de sécurité routière positifs, il faut une planification et une analyse solides de la sécurité routière, ainsi que la contribution des différentes parties prenantes et autres parties concernées. Si les obstacles aux contre-mesures de sécurité routière sont presque inévitables, l'expérience montre qu'ils peuvent être surmontés par une conception minutieuse des programmes, une mobilisation des groupes touchés et une mise en œuvre vigilante.

Les modalités définies dans ce chapitre, basées sur le cadre de gestion de la sécurité routière illustré sous la forme d'une pyramide au chapitre 4, assurent la mise en œuvre d'une approche pour un système sûr, orientée vers la réalisation de résultats de sécurité routière ambitieux. Une volonté politique établissant la réduction de la mortalité en tant que priorité nationale est fondamentale pour une mise en œuvre efficace. Elle exigera un travail politique basé sur des éléments probants et une compétence éprouvée du personnel pour assurer le conseil et l'information quotidienne au niveau politique.

Bien qu'une action institutionnelle et gouvernementale forte soit nécessaire, elle ne doit pas être isolée. L'approche pour un système sûr constitue, par nature, la reconnaissance que la sécurité routière relève de l'ensemble de la population et de toutes les parties prenantes, depuis les concepteurs de routes et de véhicules jusqu'aux usagers, qui doivent respecter des règles de comportement prudent. La construction d'un environnement sûr, envisagée comme une priorité et un objectif souhaitable, doit être le but ultime.

Dans le cas contraire, il peut être difficile de convaincre les responsables politiques de l'importance de la sécurité routière, notamment si ces derniers considèrent que certaines interventions risquent d'être impopulaires. La sécurité routière rivalise avec d'autres questions de transport (comme la mobilité, le développement et l'environnement) et d'autres questions sociales, notamment pour obtenir des financements. Jouant un rôle essentiel dans la gestion des programmes, les défenseurs de la sécurité routière doivent disposer d'un grand nombre d'armes : stratégies pertinentes sur le plan politique et étayées par une recherche et une évaluation détaillées, probabilité de résultats positifs dans un délai pertinent pour les responsables politiques, capacité d'adaptation aux réalités pratiques et aux exigences de la décision politique. Dans une approche pour un système sûr, la sécurité routière doit faire partie

intégrante de la politique générale, englobant les autres programmes du gouvernement, et non un élément accessoire dont le coût supplémentaire soulève des réticences.

Un engagement politique fort et soutenu, à l'échelon le plus élevé, est essentiel pour améliorer la sécurité routière. Il augmente les chances :

- De garantir un financement durable et approprié.
- D'assurer des changements politiques et législatifs favorables.
- D'engager activement les parties prenantes.
- De mettre en œuvre des mesures efficaces qui peuvent être impopulaires à court terme.
- De construire une capacité institutionnelle.

À mesure que les pays évoluent vers une approche plus systématique et plus ambitieuse, une meilleure organisation et une capacité institutionnelle renforcée s'avèrent nécessaires pour mettre en œuvre les mesures qui permettront d'atteindre des objectifs de sécurité routière ambitieux. Poser les bases d'une évolution vers un système sûr prendra du temps. Il est donc essentiel de disposer d'une approche stratégique pour la gestion de la sécurité routière, avec un organisme chef de file possédant un soutien politique, une responsabilité et des ressources, afin d'élaborer, coordonner et mettre en œuvre une stratégie de sécurité routière basée sur des éléments probants. Une approche ciblée, avec des buts et des objectifs clairs et solidement étayés par l'analyse et la consultation avec les parties prenantes, est capitale pour le succès des mesures de réduction des accidents corporels.

NOTE

1. Voir le travail de modélisation au chapitre 6.

RÉFÉRENCES

Breen J. (1999), *Promoting Research-Based Road Safety Policies in Europe: the Role of the Non-Governmental Sector*. In : Actes de la 2e Conférence européenne sur la recherche routière, Bruxelles, Commission européenne, 1999.

Department for Transport (2000), *Tomorrow's Roads: Safer for Everyone*. http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/strategytargetsperformance/tomorrowsroadssaferforeveryone

Department for Transport (2004), *Tomorrow's Roads: Safer for Everyone – The First Three Year Review*. http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/strategytargetsperformance/tomorrowsroadssaferforeveryo4866.

Department for Transport (2005), *The Government's Motorcycling Strategy*.

Department for Transport (2007), *Tomorrow's Roads: Safer for Everyone – The Second Three Year Review*. http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/strategytargetsperformance/2ndreview.

Elvik R. (2007), *Prospects for Improving Road Safety in Norway*. Report n° 897, Transportøkonomisk institutt, Oslo (Norvège).

Organisation de coopération et de développement économiques (2002), *Sécurité routière : quelle vision pour demain ?* OCDE, Paris.

Organisation mondiale de la santé (2001), *L'alcool dans la région européenne : consommation, méfaits et politiques*. Bureau régional pour l'Europe, Copenhague (Danemark). www.euro.who.int/document/E76240.pdf.

Organisation mondiale de la santé (2004), *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation,* OMS, Genève.

PA Consulting Group et UCL (2005), *The National Safety Camera Programme: Four-Year Evaluation Report,* http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/cameras/nscp/thenationalsafetycameraprogr4597.

Western Australia Road Safety Council (2007), *Towards Zero: Getting There Together,* Discussion paper, Office of Road Safety, Perth (Australie).

8. TRANSFERT DE CONNAISSANCES

RÉSUMÉ

La recherche et le transfert de connaissances joueront un rôle capital dans la conception et la réalisation d'interventions destinées à mettre en œuvre une approche pour un *Système sûr* et à atteindre des résultats allant bien au-delà des réalisations passées. Notre compréhension des causes et des modalités des accidents est fondée sur une recherche très limitée. Un panorama plus complet poserait les bases d'interventions plus efficaces. Les pays à revenu élevé compteront de plus en plus sur l'innovation pour avancer vers le but ultime de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves. Les pays à revenu faible et moyen bénéficieront de ces avancées.

Le transfert de connaissances doit être fondé sur les pratiques réelles, au sein d'un modèle « d'apprentissage sur le terrain », soutenu par un investissement ciblé suffisant pour surmonter les obstacles liés aux faiblesses évidentes à l'échelon mondial, régional et national. Ce chapitre étudie comment les priorités de transfert des connaissances doivent refléter les dernières évolutions dans les interventions et être déterminées par la capacité des pays à mettre en œuvre ces connaissances, ainsi que par la capacité des mécanismes mondiaux et régionaux de transfert des connaissances à soutenir et à accélérer cette opération. En conclusion, une coopération internationale forte et soutenue sera nécessaire pour mobiliser les ressources en matière de transfert de connaissances, compte tenu du nombre de tués et de blessés graves sur les routes.

8.1. Un facteur de succès essentiel

L'évolution vers les résultats dans les systèmes performants de gestion de la sécurité routière, notamment à partir du développement de programmes nationaux ciblés jusqu'à l'approche pour un *Système sûr*, a été sous-tendue et étayée par la recherche et le développement, ainsi que le transfert de connaissances à l'intérieur et au-delà des frontières nationales. Cette fonction de gestion institutionnelle capitale a guidé la conception et la mise en œuvre de stratégies nationales qui ont favorisé la réduction du nombre de tués et de blessés sur les routes, face à l'augmentation de la mobilité et de l'exposition au risque. Appuyant le relèvement progressif des niveaux de performance et d'ambition, la recherche et le développement, ainsi que le transfert de connaissances ont pris des dimensions régionales et mondiales importantes.

La gestion de la sécurité routière a atteint un tournant au début du XXI^{e} siècle, lorsque la réduction totale du nombre de tués et de blessés graves est devenue le but ultime d'une approche pour un *Système sûr*. Or, l'accélération de la recherche et du transfert de connaissances est essentielle pour y parvenir. Cela nécessite une réévaluation de nos connaissances actuelles sur les initiatives de sécurité efficaces et un renforcement de la recherche de solutions innovantes pouvant s'appuyer sur ces connaissances. Les priorités de transfert des connaissances doivent refléter les dernières évolutions dans les mesures des interventions et des performances, mais doivent aussi être conçues en fonction de la capacité des pays à mettre en œuvre ces connaissances et de la capacité des mécanismes mondiaux et régionaux de transfert de connaissances à accélérer cette opération.

L'accélération de la recherche et du développement, ainsi que du transfert de connaissances est essentielle à la réussite des pays à revenu élevé souhaitant faire évoluer les bonnes pratiques et les performances actuelles vers l'objectif d'un *Système sûr* à long terme, à savoir la réduction totale du nombre de tués et de blessés graves. Elle est également capitale pour les pays à revenu faible et moyen affichant des performances bien plus faibles et souhaitant atteindre rapidement les résultats des bonnes pratiques et plus encore, dans des délais beaucoup plus courts que ceux subis par les pays à revenu élevé. Pour respecter ces priorités, le transfert de connaissances sera déterminant : il jouera un rôle central dans l'élaboration et la réalisation de réformes institutionnelles et d'interventions visant à réorienter et à renforcer les programmes de sécurité routière d'un pays, pour atteindre rapidement des niveaux de performance plus élevés (Bliss et Breen, 2008).

Les pays à revenu élevé ont acquis une expérience considérable dans la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux et se sont constitué un ensemble de connaissances facilement accessibles à tout pays possédant une capacité institutionnelle suffisante pour les assimiler. En même temps, l'adoption d'une approche pour un *Système sûr* vise des résultats allant bien au-delà de ce qui a été réalisé jusqu'à présent avec des programmes ciblés et s'appuiera de plus en plus sur l'innovation. Les connaissances sur ces approches innovantes doivent être rapidement partagées entre les pays.

Le transfert de connaissances est encore plus difficile pour les pays à revenu faible et moyen, étant donné que leur base de connaissances est fragmentée et souvent dépassée. Ces pays ne peuvent pas se permettre d'attendre cinquante ans pour suivre l'évolution qu'ont connue les pays à revenu élevé afin d'afficher les performances actuelles en matière de sécurité routière. On ne gagnera pas grand-chose, voire rien, et on perdra beaucoup si l'on considère qu'ils doivent refaire le même parcours que les pays à revenu élevé. Adopter un point de vue aussi fataliste, c'est ignorer les connaissances acquises et les enseignements tirés dans les pays à revenu élevé. C'est aussi refuser aux pays à revenu faible et moyen une énorme opportunité de bénéficier des progrès réalisés aujourd'hui, dans les pays à revenu élevé, avec l'approche pour un *Système sûr*. Il sera sans nul doute difficile de réussir le transfert des connaissances disponibles et émergentes aux pays à revenu faible et élevé, mais il est clair que ces difficultés doivent être surmontées, si l'on veut éviter des millions de tués et de blessés graves, dans les prochaines décennies.

8.2. Une complexité croissante

Dans tous les pays, les fonctions de gestion institutionnelle et les interventions doivent être plus étroitement examinées, afin d'évaluer comment elles sont constituées et comment elles s'alignent sur l'objectif à long terme de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves. Les interventions doivent également être déterminées par ce nouveau niveau d'ambition et par les objectifs intermédiaires fixés à titre d'étapes vers la réalisation du but ultime. À cet égard, le transfert de connaissances doit aborder tous les éléments du système de gestion de la sécurité et embrasser un point de vue multisectoriel et multidisciplinaire. Il doit aussi reconnaître l'incertitude à laquelle il faut faire face, puisque les initiatives de sécurité doivent être efficaces au-delà de ce qui est actuellement pratiqué et connu, et être adaptées aux environnements routiers des pays à revenu faible et moyen, qui s'avèrent plus complexes que les environnements dans lesquels les initiatives ont été élaborées.

L'usage croissant de la route dans les pays à revenu élevé a connu un processus relativement graduel de substitution des modes de transport moins protégés par des modes de transport plus protégés. Les déplacements des piétons, cyclistes et motocyclistes ont été progressivement remplacés par les transports en commun et les voitures particulières, ce qui a contribué à la réduction constante du nombre de tués et de blessés chez les usagers vulnérables.[1] Dans les pays plus pauvres, un grand nombre d'usagers vulnérables (piétons, véhicules non motorisés, motocyclistes, marchands ambulants)

continueront, dans un avenir prévisible, à partager la route avec un parc de voitures particulières et de véhicules utilitaires en croissance rapide. Ce phénomène entraînera une composition dangereuse du trafic, étant donné les différences de masse, de vitesse et de niveau de protection contre les blessures. Sans initiatives spécifiques, une augmentation du nombre de tués et de blessés sera inévitable. Les pays plus pauvres connaissent également une informalité élevée dans les transports en commun ; les modes généralement sûrs dans les pays à revenu élevé ne le sont souvent pas dans les pays à revenu faible et réclament une attention particulière.

Le transfert de connaissances doit aborder ces complexités et adapter l'ensemble croissant des connaissances sur lequel s'appuie l'approche pour un *Système sûr* aux caractéristiques rencontrées dans tous les pays, notamment ceux à revenu faible et moyen. La priorité essentielle sera de faire comprendre que la réduction de la vitesse sur le réseau ne s'oppose pas nécessairement à la réalisation des objectifs de mobilité et qu'elle peut contribuer à la réalisation d'objectifs de développement durable en rapport avec le changement climatique et la sécurité énergétique (AAE, 2008). Les pays à revenu faible et moyen devraient bénéficier en grande partie de l'application des principes de conception d'un *Système sûr*, qui sont tout à fait adaptés pour améliorer le niveau de protection des usagers dont la vulnérabilité est évidente sur les réseaux de transport mixtes.

8.3. Amélioration des capacités et augmentation des investissements

La capacité de gestion de la sécurité dans les pays à revenu faible et moyen est généralement faible. Les fonctions de gestion institutionnelle doivent être renforcées. Une démarche clairement orientée vers les résultats fait souvent défaut. Cette situation reflète un manque de direction, à l'aide d'une stratégie ciblée que le gouvernement et les organismes concernés se seraient « appropriée » et dans laquelle les responsabilités et les prises en charge à l'égard des résultats seraient clairement spécifiées et bien comprises. En conséquence, les modalités de coordination peuvent être inefficaces, la législation en la matière fragmentée, le financement insuffisant et mal orienté, les efforts publicitaires étroitement dirigés vers les principaux groupes d'usagers, les systèmes de suivi et d'évaluation mal élaborés, et le transfert de connaissances entravé au point d'être inefficace. De même, les interventions sont souvent morcelées et ne reflètent pas les bonnes pratiques ; et les résultats qu'elles doivent donner sont mal connus. Ces faiblesses dans la gestion systémique de la sécurité constituent des obstacles considérables au progrès et doivent être traitées directement comme une priorité stratégique dans les initiatives de transfert des connaissances concernées (World Bank Global Road Safety Facility, 2007).

Les faiblesses dans la gestion de la sécurité peuvent aussi devenir manifestes dans les pays à revenu élevé, lorsque ces derniers adoptent des niveaux d'ambition plus élevés. Avec l'évolution vers les résultats, la responsabilisation des organismes publics à l'égard des principales fonctions de gestion institutionnelle s'est accentuée, et le rôle crucial de l'organisme chef de file dans le déploiement des efforts sur l'ensemble des fonctions a été mis en évidence (OMS, 2004). Cependant, avec l'adoption d'une approche pour un *Système sûr*, ce qui s'avérait efficace pour la gestion d'un programme ciblé pourrait être inadapté aux exigences des nouvelles tâches. Ainsi, un examen récent de la sécurité routière en Suède a montré la sophistication du système de gestion de la sécurité routière, par rapport aux critères internationaux, mais aussi la nécessité d'un renforcement considérable pour assurer la réalisation d'un objectif ambitieux, à savoir la réduction totale du nombre de tués et de blessés graves (Breen, Howard et Bliss, 2008).

Les modalités mondiales et régionales de transfert des connaissances sont bien établies dans les pays à revenu élevé. Elles bénéficient d'un vaste réseau de collaboration offrant un soutien technique, statistique et politique. Parmi les mécanismes institutionnels importants, citons la Commission économique des Nations unies pour l'Europe (CEE-ONU), le Groupe de travail de la sécurité et de la

circulation routières (WP1) et le Forum mondial pour l'harmonisation des réglementations sur les véhicules (WP29), le Comité conjoint de recherche sur les transports du Forum international des transports et de l'Organisation de coopération et de développement économiques et sa Base de données internationale sur la circulation et les accidents de la route (IRTAD), ainsi que l'Association mondiale de la route (AIPCR). Si ces mécanismes bénéficient en partie aux pays à revenu faible et moyen, leur efficacité est plus marquée dans les pays à revenu élevé possédant des ressources suffisantes et une expertise technique pour participer pleinement à cet engagement et en tirer les bénéfices. Les pays à revenu faible et moyen restent souvent isolés, avec un accès limité au partage de connaissances et à l'aide mutuelle. Cet isolement est accentué par l'absence de capacités de gestion en matière de sécurité routière au sein des institutions financières internationales, telles que la Banque mondiale et les banques de développement régionales, l'Organisation mondiale de la santé, ainsi que les Commissions économiques régionales des Nations unies. En conséquence, un renforcement des capacités est également nécessaire dans ces organisations, à l'échelon mondial et régional, pour s'assurer que les initiatives de construction des capacités des pays peuvent s'appuyer pleinement sur des mécanismes et des procédures efficaces de transfert des connaissances (Commission for Global Road Safety, 2006).

Outre la capacité mondiale, régionale et nationale suffisante pour soutenir et accélérer cette opération, un transfert de connaissances réussi exige non seulement la transmission, mais aussi l'assimilation et l'utilisation ultime des connaissances. Si celles-ci ne sont finalement pas employées, le transfert n'a pas été effectif. En conséquence, le transfert de connaissances doit également être fondé sur les pratiques du pays, à l'aide d'un modèle « d'apprentissage sur le terrain », soutenu par un investissement ciblé suffisant pour surmonter les obstacles liés aux faiblesses évidentes à l'échelon mondial, régional et national. Cette approche est illustrée par l'évolution des projets de sécurité routière de la Banque mondiale de la « 1^{e} génération » à la « 2^{e} génération », dans le but d'ancrer les efforts de construction des capacités nationales dans des programmes d'investissement systématiques, mesurables et responsables (World Bank Global Road Safety Facility, 2007). Les objectifs des projets de « 2^{e} génération » sont d'accélérer le transfert de connaissances en matière de sécurité routière, de renforcer la capacité des organismes, entreprises et collectivités, ainsi que d'atteindre rapidement des résultats éprouvés générant des mesures de référence pour dimensionner un programme, afin de déployer des initiatives réussies. Ainsi, le transfert de connaissances contribue au processus d'amélioration continue des performances. Cette approche est particulièrement pertinente pour les pays à revenu faible et moyen, mais également pour les pays à revenu élevé cherchant à dépasser les obstacles liés aux performances des bonnes pratiques actuelles et à avancer rapidement vers le but ultime de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves.

En conséquence, pour être efficaces, les initiatives de transfert des connaissances doivent remédier aux faiblesses à l'échelon mondial, régional et national, par des investissements proportionnés dans des programmes et des projets ciblés, en créant des opportunités d'apprentissage durables dans les pays concernés. La première et principale étape dans ce processus est d'examiner systématiquement la capacité de gestion de la sécurité au niveau national. La Banque mondiale a développé des outils d'examen des capacités et les a pilotés avec succès dans plusieurs pays à revenu faible et moyen, ainsi que dans un pays à revenu élevé, la Suède (Bliss, 2004 ; Bliss et Breen, 2008 ; Breen, Howard et Bliss, 2008 ; Annexe C, listes de contrôle de la Banque mondiale). Les conclusions de l'examen servent à préparer une stratégie d'investissement à long terme, afin de surmonter de manière séquentielle les faiblesses mises à jour et de définir des programmes et des projets « de 2^{e} génération » pour mettre en œuvre la stratégie d'investissement. Les principales caractéristiques des programmes et des projets comprennent une « appropriation » à un échelon élevé de l'État, une responsabilisation des organismes à l'égard des résultats, un engagement de partenariat pour une réussite au-delà de la phase initiale, un suivi et une évaluation solides des résultats, ainsi qu'une priorité accordée à la pleine réalisation du potentiel de recherche et développement, ainsi que de transfert des connaissances.

8.4. Coopération internationale

Le transfert de connaissances doit être envisagé dans un contexte mondial et régional, qui reconnaît une crise croissante de la santé publique mondiale liée à la route et qui réclame une coopération internationale accrue pour traiter cette question. Cette crise est particulièrement grave dans les pays à revenu faible et moyen. C'est pourquoi on assiste à la création d'un cadre d'action abordant les recommandations du *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation* (OMS, 2004) et s'appuyant sur le mandat confié par les résolutions de l'assemblée générale des Nations unies 58/289 et 60/5 (Amélioration de la sécurité routière mondiale) et par la résolution de l'assemblée mondiale de la santé WHA57.10 (Sécurité routière et santé), relatives à la sécurité routière mondiale (World Bank Global Road Safety Facility, 2007). Une coopération internationale forte et soutenue sera nécessaire pour mobiliser les ressources et les services de soutien, compte tenu des pertes humaines liées au nombre de tués et de blessés graves sur les routes, dans le monde entier.

Les objectifs et les initiatives du Fonds mondial pour la sécurité routière de la Banque mondiale sont particulièrement pertinents dans ce contexte, comme les activités des partenaires mondiaux et régionaux qu'il soutient, telles que la Collaboration de l'ONU, le Partenariat mondial pour la sécurité routière, le Réseau de chercheurs sur les traumatismes dus aux accidents de la circulation, le Programme international d'évaluation des routes, l'Initiative de Harvard pour la santé mondiale, la Base de données internationale sur la circulation et les accidents de la route, le Forum mondial pour la sécurité routière, la Fédération routière internationale et autres. Les objectifs du fonds mettent l'accent sur la nécessité de renforcer la capacité de gestion de la sécurité à l'échelon mondial, régional et national, d'accélérer le transfert de connaissances et d'augmenter proportionnellement les investissements, afin d'obtenir une réduction à grande échelle du nombre de tués et de blessés graves, dans les pays à revenu faible et moyen, sur la prochaine décennie et les années ultérieures. C'est pourquoi la Commission pour la sécurité routière mondiale a établi un plan d'action visant à mobiliser des ressources par l'intermédiaire du fonds, afin de contribuer à mettre en œuvre les recommandations du *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation* et de défendre l'approche pour un *Système sûr* dans l'offre d'infrastructures routières (Commission for Global Road Safety, 2006).

L'adoption d'une approche pour un *Système sûr* est essentielle pour atteindre les objectifs de performance les plus ambitieux en matière de sécurité routière et exige un engagement fort et soutenu en faveur de l'innovation et de la coopération internationale. À cet égard, le transfert de connaissances local, régional et national représente une contribution décisive pour dépasser les limites des bonnes pratiques actuelles, afin d'atteindre le but ultime de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves, dans le monde entier.

8.5. Conclusions

Le transfert de connaissances accéléré jouera un rôle un rôle capital dans l'élaboration et la réalisation de réformes institutionnelles et d'interventions pour aider les pays à adopter une approche pour un *Système sûr*, afin d'obtenir des résultats allant bien au-delà de ce qui a été réalisé jusqu'à présent avec des programmes ciblés. Pour soutenir cette entreprise, de nouvelles connaissances doivent être acquises et plus rapidement partagées entre les pays. À cet égard, les pays à revenu élevé sont bien positionnés, mais compteront toujours plus à l'avenir sur l'innovation et l'amélioration continue pour atteindre leur objectif de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves. Bien que les pays à revenu faible et moyen aient encore plus de difficultés pour atteindre cet objectif, ils ont aussi d'énormes opportunités de bénéficier des progrès réalisés dans les pays à revenu élevé ; les obstacles au transfert de technologie doivent être surmontés, si l'on veut éviter des millions de tués et de blessés graves, dans les prochaines décennies.

Les priorités de transfert des connaissances doivent refléter les dernières évolutions dans les mesures des interventions et des performances, mais doivent aussi être conçues en fonction de la capacité des pays à mettre en œuvre ces connaissances et de la capacité des mécanismes et des procédures mondiaux et régionaux de transfert des connaissances à soutenir et à accélérer cette opération. Les faiblesses dans la gestion de la sécurité, à l'échelon mondial, régional et national, constituent des obstacles considérables au progrès et doivent être traitées directement comme une priorité stratégique, dans les initiatives de transfert des connaissances. Outre la capacité mondiale, régionale et nationale suffisante, un transfert de connaissances réussi exige non seulement la transmission, mais aussi l'assimilation et l'utilisation ultime des connaissances.

Le transfert de connaissances doit être fondé sur les pratiques du pays, à l'aide d'un modèle « d'apprentissage sur le terrain », soutenu par un investissement ciblé suffisant pour surmonter les obstacles liés aux faiblesses évidentes à l'échelon mondial, régional et national. Les objectifs sont d'accélérer le transfert de connaissances en matière de sécurité routière, de renforcer la capacité des organismes, entreprises et collectivités, ainsi que d'atteindre rapidement des résultats éprouvés générant des mesures de référence pour dimensionner un programme, afin de déployer des initiatives réussies. Ainsi, le transfert de connaissances contribue au processus d'amélioration continue des performances. Cette approche est particulièrement pertinente pour les pays à revenu faible et moyen, mais également pour les pays à revenu élevé cherchant à dépasser les obstacles liés aux performances des bonnes pratiques actuelles et à avancer rapidement vers le but ultime de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves. Une coopération internationale forte et soutenue sera nécessaire pour mobiliser les ressources et les services de soutien, compte tenu des pertes humaines liées au nombre de tués et de blessés graves sur les routes, dans le monde entier.

NOTE

1. Remarquons que les pays à revenu élevé tentent aujourd'hui d'inverser cette tendance et souhaitent faire de la marche et du vélo des modes de transport plus agréables, afin de réduire les émissions et la consommation de carburant, ainsi que d'améliorer le bien-être physique lié à un style de vie plus sain. Cependant, cela nécessitera l'offre d'un espace routier suffisant et l'installation de dispositifs de protection sur les réseaux existants, afin de rendre ces derniers plus sûrs et plus attrayants pour les usagers actuels et potentiels.

RÉFÉRENCES

Agence européenne pour l'environnement (2008), Success Stories within the Road Transport Sector on Reducing Greenhouse Gas Emission and Producing Ancillary Benefits, EEA Technical Report N° 2/2008. AEE, Copenhague (Danemark).

Bliss, T. (2004), Application des recommandations du rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation, Transport Note N° TN-1, Banque mondiale, Washington DC (États-Unis).

Bliss, T. et J. Breen (2008), Implementing the Recommendations of The World Report on Road Traffic Injury Prevention, Operational Guidelines for the Conduct of Country Road Safety Management Capacity Reviews and the Related Specification of Lead Agency Reforms, Investment Strategies and Safety Programs and Projects. Global Road Safety Facility, Banque mondiale, Washington DC (États-Unis).

Breen J., E. Howard et T. Bliss (2008), Independent Review of Road Safety in Sweden, Jeanne Breen Consulting, Eric Howard *et al*., et Banque mondiale.

Commission for Global Road Safety (2006), Make Roads Safe, A New Priority for Sustainable Development. Londres (Royaume-Uni).

Organisation mondiale de la santé (2004), *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation,* OMS, Genève.

World Bank Global Road Safety Facility (2007), Strategic Plan 2006-2015, Banque mondiale, Washington (États-Unis).

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les pays de l'OCDE et du FIT représentent une grande diversité d'économies dont les performances en matière de sécurité routière varient énormément. Dans les pays les plus performants, le nombre actuel de tués est d'environ 5 à 7 pour 100 000 habitants. En général, il a diminué de plus de 50 % depuis les années 1970, alors que sur cette période, les taux de motorisation ont sensiblement augmenté. Les pays qui ont mis en œuvre avec succès la plupart des mesures de sécurité traditionnelles enregistrent aujourd'hui des rendements en baisse dans certains domaines d'intervention. À l'autre extrémité, les pays qui présentent des performances relativement faibles connaissent une augmentation continue de la mortalité.

Il est évident que des pays aux niveaux de sécurité différents auront des besoins différents. Pour passer au-dessous de 4 à 5 tués pour 100 000 habitants, il faudra probablement une stratégie différente à celle nécessaire pour améliorer la sécurité routière dans les régions peu performantes. Néanmoins, l'une des clés pour une augmentation majeure de la sécurité routière dans le monde entier est l'adoption d'une approche pour un système sûr abordant tous les aspects du système de gestion de la sécurité routière. Celle-ci implique des interventions plus orientées vers la protection, qui séparent les flux de trafic conflictuels, réduisent les impacts en cas d'accident et améliorent les soins d'urgence et de rééducation. Elle suppose le développement d'infrastructures routières clémentes, l'amélioration de la sécurité des véhicules et la baisse des vitesses de circulation pour mieux gérer les énergies d'impact en cas d'accident et réduire les risques de blessures inacceptables. Elle exige enfin une conformité plus élevée des usagers aux règles de sécurité fixées pour le réseau et le renforcement de la capacité de gestion institutionnelle pour soutenir la réalisation des interventions dans le but d'obtenir les résultats souhaités.

Dans tous les pays, la mortalité routière est trop élevée. Quel que soit le niveau actuel de sécurité routière, un grand nombre de vies peuvent être sauvées par une action systématique, concertée et résolue.

Des objectifs de sécurité routière ambitieux pour orienter les efforts vers la réduction des traumatismes routiers

Les objectifs de sécurité routière ambitieux marquent l'orientation vers les résultats, ainsi que le développement d'interventions à l'échelle du réseau et de procédures de gestion institutionnelle efficaces pour les réaliser. Ils sont ainsi au cœur d'un système de gestion de la sécurité routière performant. Les objectifs permettent de relever le profil de sécurité routière qui, à son tour, assure un déploiement plus intensif de stratégies de sécurité éprouvées, ainsi que l'élaboration de programmes ciblés et de nouvelles approches pour prévenir les morts et les blessures graves sur les routes.

Si les objectifs ambitieux sont précieux pour réduire les traumatismes routiers, ils ne garantissent pas l'obtention des réductions. Des objectifs politiques visant des réductions très importantes des traumatismes routiers, à des échéances précises, ont été adoptés dans de nombreux pays membres du FIT, sans lien avec des interventions spécifiques. C'est pourquoi ils sont difficiles à atteindre. Dans le pire des cas, lorsque les résultats ne sont pas réalisés, la fixation d'objectifs et les programmes de sécurité routière en général perdent de leur crédibilité. De nombreux pays qui ont

adopté l'objectif de la CEMT, à savoir une réduction de 50 % du nombre de tués entre 2000 et 2012, ne l'atteindront probablement pas. Il paraît donc maintenant préférable de fixer des objectifs basés sur les résultats escomptés d'interventions spécifiques, pour tendre de manière plus systématique vers ce niveau d'ambition.

Les objectifs doivent être réalisables, mais aussi ambitieux. Ils doivent être basés sur des propositions spécifiques d'interventions, à l'aide d'un modèle spécifiant les productions exigées et estimant les résultats intermédiaires et finaux escomptés. Fixer des objectifs ambitieux sans passer par ce processus peut entraîner un échec.

La plupart des pays ont fixé des objectifs de résultats finaux, à savoir, des réductions du nombre de tués ainsi que, dans de nombreux cas, du nombre de blessés graves. Certains ont adopté des objectifs de résultats intermédiaires (comme l'amélioration des taux de port de la ceinture) et de productions institutionnelles (comme l'augmentation du nombre d'heures par mois consacrées aux dépistages par éthylotest aléatoires). Une hiérarchie des objectifs est recommandée, avec des objectifs de faible niveau pour les productions institutionnelles et les résultats intermédiaires, qui serviront à identifier et à mettre en œuvre les interventions nécessaires à l'obtention des résultats finaux. Les données sur les résultats intermédiaires et les productions institutionnelles permettront de suivre l'avancement vers le but souhaité.

Recommandations

Des objectifs de sécurité routière ambitieux, réalisables et empiriques doivent être adoptés par tous les pays, pour améliorer les performances et la responsabilisation. Ces objectifs seront mieux réalisés à l'aide d'une méthodologie reliant les interventions et les productions institutionnelles aux résultats intermédiaires et finaux, afin de formuler des objectifs réalisables pour différentes options d'intervention.

Des efforts exceptionnels seront nécessaires dans la plupart des pays de l'OCDE et du FIT pour atteindre les objectifs de sécurité routière de 2012, fixés par les ministres des Transports en 2002, ou d'autres aussi ambitieux. En conséquence, il est recommandé de fixer dorénavant des objectifs basés sur les résultats escomptés d'interventions spécifiques, pour avancer de manière plus systématique vers le niveau d'ambition établi par les objectifs fixés en 2002.

Une vision à long terme avec un niveau d'ambition très élevé pour transformer la politique de sécurité routière

Plusieurs pays ont aujourd'hui une ambition explicite de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves sur le réseau routier. Le principal intérêt d'une vision à long terme aussi ambitieuse est d'encourager fortement l'innovation et d'inciter les professionnels de la sécurité routière, les parties prenantes et les autorités à développer la capacité institutionnelle nécessaire pour atteindre les résultats souhaités, à rechercher de nouveaux partenariats et interventions efficaces, et à soutenir les efforts de recherche et de mise en œuvre associés.

Une ambition explicite de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves sur le réseau routier, à long terme, indique clairement que les décès et les blessures graves ne sont pas considérés comme inévitables, et permet de réorienter les efforts réalisés pour la protection des usagers.

La vision à long terme de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves doit être liée à des objectifs intermédiaires, basés sur les résultats escomptés d'interventions spécifiques, pour avancer de manière systématique vers sa réalisation.

Recommandations

Il est conseillé à tous les pays d'adopter et de promouvoir un niveau d'ambition visant, sur le long terme, à réduire totalement le nombre de tués et de blessés graves liés à l'utilisation du réseau de transport routier. Cette démarche transformera la vision de la collectivité quant à l'inévitabilité des traumatismes routiers, modifiera les responsabilités et les prises en charge institutionnelles et sociétales, et changera les modalités d'élaboration des interventions de sécurité routière.

C'est une vision ambitieuse dans la mesure où sa réalisation nécessitera des interventions quelque peu éloignées des bonnes pratiques actuelles et exigera le développement d'interventions totalement nouvelles et plus efficaces. Son intérêt réside en partie dans une innovation dynamique. La vision à long terme doit être complétée par des objectifs intermédiaires sur des horizons spécifiques de l'ordre d'une décennie.

Un examen des stratégies testées dans d'autres pays

Les résultats en matière de sécurité, dans les pays à revenu faible, moyen ou élevé, enregistrant des performances faibles, pourraient être sensiblement améliorés en adoptant des pratiques de gestion institutionnelle et en réalisant des interventions utilisées avec succès dans d'autres pays. Les interventions de sécurité routière éprouvées comprennent des mesures pour gérer la vitesse, supprimer l'alcool au volant, augmenter le port de la ceinture et du casque, remettre à niveau les infrastructures (routes et abords), accroître la sécurité des véhicules, réduire le risque des jeunes conducteurs, séparer les usagers vulnérables des autres véhicules et améliorer les services de soins et de rééducation des blessés. La mise en œuvre de ces mesures traditionnelles peut apporter des bénéfices rapides en matière de sécurité qui, à leur tour, peuvent appuyer des programmes de sécurité routière plus ambitieux.

Cependant, ces interventions ne représentent pas des programmes d'action déterminés à l'avance. Pour être efficaces, elles doivent être adaptées aux caractéristiques sociales et politiques du pays. En particulier, elles doivent être conformes au cadre législatif existant et être mises en œuvre avec des ressources appropriées, y compris pour les campagnes de contrôle et d'information. Plus généralement, elles doivent être destinées à améliorer l'efficacité des fonctions de gestion institutionnelles et des interventions connexes actuelles et à élargir le champ des interventions futures par des efforts continus de recherche et développement, ainsi que de transfert des connaissances.

Recommandation

Les pays rencontrant des difficultés pour améliorer leurs performances en matière de sécurité routière doivent, à titre d'urgence, conduire des examens de haut niveau concernant leurs capacités de gestion de la sécurité, ainsi que préparer des stratégies d'investissement à long terme et des programmes et projets connexes, pour remédier aux faiblesses mises à jour. Ces programmes et projets doivent adapter et mettre en œuvre des mécanismes de gestion institutionnelle éprouvés et des interventions utilisées dans des pays réussissant mieux, ainsi qu'exploiter les outils de bonnes pratiques développés par les organismes internationaux pour favoriser ce processus.

Une analyse détaillée des données pour élaborer des programmes de sécurité routière efficaces

Une collecte et une analyse détaillées des données sont déterminantes pour élaborer des interventions de sécurité routière. Les données d'accidents et autres sont nécessaires pour mesurer la

répartition du risque sur le réseau routier, identifier les interventions appropriées, suivre l'impact de ces interventions et affiner les interventions futures.

Une analyse approfondie des données est essentielle, notamment pour fixer les objectifs de réduction des traumatismes, sur la base d'interventions de sécurité spécifiques. Les nouveaux objectifs seront crédibles, s'ils découlent empiriquement d'une évaluation de l'effet combiné des interventions. Le développement d'un modèle reliant les options d'intervention aux réductions du nombre de tués et de blessés doit faire partie intégrante du processus d'élaboration de la stratégie et des objectifs.

Dans de nombreux pays à revenu faible et moyen, il n'existe pas de données d'accidents et de sécurité appropriées. Les données sur des questions de sécurité routière essentielles, comme l'alcool au volant, les types d'accident, l'utilisation de dispositifs de sécurité, les vitesses de circulation, les notes de sécurité des véhicules et l'exposition au trafic des différents usagers et véhicules sont rarement collectées. Cependant, ces données peuvent être facilement recueillies dans un délai relativement court, à condition que des ressources appropriées existent à cette fin. Une expertise est disponible dans les pays du FIT pour conseiller sur l'établissement de systèmes de collecte de données efficaces.

Recommandations

Tous les pays sont invités à élaborer des procédures de collecte de données sur les résultats finaux (au minimum le nombre de tués et de blessés graves par le nombre d'usagers), l'évaluation de l'exposition (résultats en fonction de la population, du nombre de conducteurs, des distances parcourues), les résultats intermédiaires, également appelés indicateurs de performances de sécurité (vitesses de circulation moyennes, port de la ceinture de sécurité, alcool au volant, notes de sécurité des véhicules et des infrastructures), les productions de l'offre institutionnelle (différentes catégories d'interventions de contrôle-sanction), les coûts socio-économiques associés aux traumatismes routiers et les facteurs économiques sous-jacents (ventes de véhicules neufs).

Une analyse approfondie des données doit être menée pour mieux comprendre les accidents et autres tendances, afin de modéliser différents ensembles et degrés d'interventions et de fixer des objectifs ambitieux, mais aussi réalisables.

Un système de gestion de la sécurité routière solide

Un programme de sécurité routière efficace nécessite un système de gestion de la sécurité routière solide. Une démarche fortement orientée vers les résultats est déterminante pour fixer les objectifs à long terme et intermédiaires à atteindre, à partir d'interventions et de productions institutionnelles basées sur une stratégie de sécurité globale. Une capacité de gestion institutionnelle adéquate, pour soutenir le développement et la mise en œuvre d'interventions efficaces est essentielle. Elle exige l'identification d'un organisme chef de file et la définition des rôles, responsabilités et prises en charge des principales organisations et personnes concernées par la sécurité routière, ainsi que la réalisation des fonctions de gestion connexes, indispensables au succès. L'engagement en faveur d'une approche résultats par la gestion de la sécurité routière est capital pour atteindre des objectifs ambitieux.

Recommandation

Tous les pays doivent s'engager à assurer un système de gestion efficace de la sécurité routière et, en particulier, à privilégier une démarche fortement orientée vers les résultats, à travers leurs mécanismes de gestion institutionnelle. Celle-ci exige l'identification claire d'un organisme chef de file, du principal groupe de ministères et services participants, de leurs rôles et responsabilités et, enfin, des objectifs de performances en termes de productions institutionnelles et de résultats intermédiaires et finaux à atteindre dans le cadre d'une stratégie définie.

Une approche pour un système sûr, afin d'atteindre des objectifs ambitieux

La logique d'un système sûr est de s'assurer que les usagers ne seront jamais soumis à une énergie d'impact susceptible de causer la mort ou des blessures graves et invalidantes. L'application de ce principe exige une réflexion innovante sur l'ensemble des interventions possibles, dont le développement d'infrastructures routières clémentes, l'amélioration de la sécurité des véhicules et la baisse des vitesses de circulation, pour mieux gérer les énergies d'impact et réduire les risques de blessures. Une concentration sur les interactions entre ces éléments est essentielle à la réussite.

L'approche pour un système sûr s'appuie sur des éléments traditionnels de la politique de sécurité routière. Elle se caractérise par des interventions intégrées à l'échelle du réseau et une responsabilité partagée à l'égard des résultats. L'existence d'une législation et d'un contrôle-sanction appropriés pour atteindre un niveau élevé de conformité des usagers aux règles de sécurité comportementales reste une exigence importante. Le contrôle de l'accès des conducteurs et des véhicules au réseau routier par des politiques de délivrance des permis et des immatriculations basées sur la sécurité est une autre nécessité fondamentale. Enfin, l'approche pour un système sûr réclame une modification de la culture de la sécurité routière, y compris par la reconnaissance d'une responsabilité et d'une prise en charge de la sécurité partagées entre les gestionnaires du réseau routier, les constructeurs automobiles et autres concepteurs du réseau, outre les usagers et la police de la circulation.

L'approche pour un système sûr offre l'opportunité d'un meilleur alignement de la politique de sécurité routière sur d'autres objectifs sociétaux ; ainsi, il existe d'importantes synergies avec les politiques de protection de l'environnement visant à réduire les émissions des véhicules par l'amélioration du style de conduite et l'abaissement des vitesses.

Une approche pour un système sûr est essentielle pour atteindre des objectifs ambitieux, à plus long terme, et se trouve au centre des objectifs fixés dans nombre des pays qui ont le mieux réussi à réduire le nombre de tués et de blessés graves. Elle est également appropriée pour les autres pays, quelles que soient leurs performances en matière de sécurité routière, même si les interventions, stratégies et rythmes d'évolution pourront différer. Elle offre de nouvelles opportunités de réduire le nombre de tués et de blessés, ainsi que la possibilité d'accélérer considérablement l'amélioration des performances. Pour réussir, elle doit être adoptée en étroite collaboration avec la population, afin d'être mieux acceptée.

Recommandation

Il est recommandé que tous les pays, quelles que soient leurs performances en matière de sécurité routière, adoptent une approche de la sécurité routière orientée vers un système sûr, s'appuyant sur les interventions de sécurité routière existantes, mais redéfinissant la façon dont la sécurité routière est envisagée et gérée par la collectivité. Celle-ci aborde tous les aspects du réseau de transport routier de manière intégrée pour s'assurer que tous les niveaux d'énergie d'impact sont

inférieurs au seuil des blessures mortelles ou graves. Elle exige l'acceptation de responsabilités et prises en charge partagées entre les concepteurs et les usagers du réseau. Enfin, elle favorise le développement d'interventions innovantes et de nouveaux partenariats.

Des opportunités d'investissement dans la sécurité routière

Les coûts des accidents de la circulation représentent généralement entre 1 % et 3 % du PIB d'un pays (selon que l'approche utilisée est celle du capital humain ou du consentement à payer). Bien qu'une enquête menée pour ce rapport montre que de nombreux pays ne peuvent pas estimer les coûts annuels des traumatismes routiers pour la collectivité et les assurances corporelles, les éléments disponibles suggèrent que les coûts sont sensiblement supérieurs aux fonds investis dans les programmes de prévention.

L'adoption d'une approche pour un système sûr peut permettre d'importantes réductions de coûts pour la société. Pour que le dossier de la sécurité routière puisse concurrencer les autres programmes du gouvernement, au regard de ressources limitées, il doit inclure des arguments économiques solides. En conséquence, les responsables de la sécurité routière doivent être capables de réunir des analyses de rentabilité pour les interventions proposées, comprenant les aspects économiques. Des estimations précises des coûts des accidents sont nécessaires pour montrer l'ampleur du problème et attirer des investissements dans la prévention des traumatismes routiers.

Les analyses coûts-bénéfices de différents pays membres montrent que des activités de sécurité routière bien ciblées peuvent constituer une opportunité d'investissement viable, dont le rendement est compétitif tant pour les assureurs que pour la collectivité, notamment lorsqu'on prend en compte les coûts d'ensemble des deux secteurs, et pas uniquement les coûts publics.

Les opportunités d'attraction des financements par l'offre de taux de rendement commercialement acceptables pour les investisseurs doivent être poursuivies avec détermination.

Un changement radical dans l'investissement des ressources pour la gestion de la sécurité routière et la sécurisation des réseaux de transport est nécessaire à la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux, dans la plupart des pays.

Recommandations

La plupart des pays doivent améliorer leur connaissance des dépenses liées aux conséquences des accidents de la circulation, engagées par la collectivité et les assurances corporelles, et des investissements dans l'amélioration de la sécurité routière et la prévention des traumatismes.

Les autorités chargées de la sécurité routière ont besoin de ces informations pour préparer des éléments financiers et économiques sur les coûts et l'efficacité des interventions proposées, afin d'obtenir le soutien de tout le gouvernement en faveur du financement de programmes innovants.

Il existe des opportunités d'investissements de sécurité routière ciblés offrant des rendements compétitifs. Les praticiens de la sécurité routière et les autorités doivent élaborer des analyses de rentabilité pour ces investissements.

Un engagement aux échelons les plus élevés de l'État

Un engagement politique soutenu, à l'échelon le plus élevé, est essentiel pour améliorer la sécurité routière. Il est particulièrement important pour assurer un financement, en concurrence avec

d'autres priorités du gouvernement, mettre en œuvre des mesures qui ne seront peut-être pas populaires à court terme, renforcer les capacités institutionnelles et développer des partenariats solides entre les organismes publics concernés par la sécurité routière. En effet, il peut être difficile de convaincre les responsables politiques de l'importance de la sécurité routière.

Pour réaliser des progrès durables dans la réduction des traumatismes routiers, il faut informer la collectivité, la sensibiliser et l'engager à travers un débat public, non seulement pendant l'élaboration de la stratégie, mais de manière permanente. Un tel engagement influe positivement sur le débat politique.

Recommandations

Les responsables de la sécurité routière ne doivent pas seulement élaborer des programmes de sécurité routière fondés sur des éléments probants, mais défendre des stratégies reflétant une compréhension des contraintes politiques, telles que la durée des mandats électoraux.

Un effort significatif doit être réalisé pour informer la population sur l'approche pour un système sûr. Des enquêtes publiques détaillées doivent précéder l'examen final des nouvelles politiques.

Les praticiens de la sécurité routière et les parties prenantes doivent influer sur la procédure d'évaluation de la politique par la défense des programmes, au sein du gouvernement, avec compétence et persévérance, par l'offre d'estimations annuelles des coûts socio-économiques des traumatismes routiers et par l'élaboration d'une vaste batterie d'interventions de sécurité routière efficaces.

Un transfert accéléré des connaissances pour l'adoption réussie d'une approche pour un système sûr

Les pays à revenu élevé dépendront de plus en plus de l'innovation pour atteindre leurs objectifs de sécurité. Les pays à revenu faible et moyen pourront bénéficier de ces approches innovantes, si les connaissances ultérieures sont partagées entre les pays.

Les priorités de transfert des connaissances doivent refléter les dernières évolutions dans l'amélioration des performances en matière de sécurité routière et être déterminées par la capacité des pays et des institutions d'aide internationales et régionales à mettre en œuvre ces connaissances, par des programmes et des projets d'investissement proportionnés, conçus pour remédier aux faiblesses et atteindre les résultats souhaités sur le réseau routier.

Recommandations

Les initiatives de transfert de connaissances doivent être soutenues par un investissement adéquat dans des programmes et des projets ciblés, conçus pour remédier aux faiblesses en matière de capacités institutionnelles, en créant notamment des opportunités d'apprentissage durables dans les pays concernés.

Une coopération internationale forte et soutenue sera nécessaire pour mobiliser les ressources et les soutiens, compte tenu des pertes liées à l'escalade des morts et des blessures graves sur les routes. C'est notamment le cas pour les pays à revenu faible et moyen, mais c'est aussi pertinent pour les pays à revenu élevé qui recherchent des stratégies innovantes afin d'atteindre le but ultime de réduction totale du nombre de tués et de blessés graves.

ANNEXE A. TENDANCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

RÉSUMÉ

L'annexe A résume les progrès réalisés par les pays membres de l'OCDE et du FIT en matière de sécurité routière, dans les trente-cinq dernières années. Elle montre des exemples de mesures qui ont contribué à modifier la mortalité, telles que l'amélioration des normes de sécurité des véhicules, la conception de routes plus sûres et la législation imposant le port de la ceinture et sanctionnant l'alcool au volant.

A.1. Contexte

Cette annexe a trois objectifs :

- Montrer que différents pays ont atteint des niveaux de sécurité routière sensiblement différents, dans les trente-cinq dernières années.
- Démontrer que la réussite des pays les plus performants peut aussi être au moins partiellement atteinte par d'autres pays, quel que soit leur niveau actuel de sécurité et de développement économique.
- Étayer l'argumentation présentée au chapitre 1, selon laquelle un élément essentiel de toute approche efficace est l'orientation vers les résultats, basée sur des systèmes de données adéquats.

Les systèmes de données adéquats permettent de suivre les résultats de sécurité routière dans le temps, d'identifier les domaines à risque nécessitant une action et d'évaluer l'efficacité des interventions de sécurité routière. Les pays doivent avoir, au minimum, le nombre exact des accidents mortels pour servir de mesures des résultats finaux. Ils doivent aussi, de préférence, suivre le nombre des autres accidents corporels, ainsi que les mesures intermédiaires, telles que le port de la ceinture, l'alcool au volant et le pourcentage de véhicules neufs possédant les meilleures notes de sécurité. Pour mieux comprendre leurs programmes de sécurité routière, il leur est également recommandé de suivre les mesures des productions, telles que le montant et la destination des dépenses réalisées dans la sécurité routière (améliorations des routes et contrôle-sanction).

A.2. Variations du nombre de tués

Le tableau A.1 montre les variations du nombre absolu de tués dans les pays membres de l'OCDE et du FIT, sur la période 1970-2005, les variations en pourcentage du nombre de tués sur la période 1970-2005, ainsi que les variations annuelles moyennes sur différentes périodes.

Tableau A.1.a. **Nombre absolu de tués dans les pays OCDE/FIT (1970-2005) et variation annuelle moyenne**
OCDE Asie / Pacifique

							Variation annuelle moyenne			
	1970	1980	1990	2000	2005	Variation 1970-2005	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2005
Australie	3 798	3 272	2 337	1 817	1 637	- 57 %	- 1.5 %	- 3.3 %	- 2.5 %	- 2.1 %
Corée	3 529	6 449	14 174	10 236	6 376	81 %	6.2 %	8.2 %	- 3.2 %	- 9.0 %
Japon	21 795	11 388	14 595	10 403	7 931	- 64 %	- 6.3 %	2.5 %	- 3.3 %	- 5.3 %
Nouvelle-Zélande	655	597	729	462	405	- 38 %	- 0.9 %	2.0 %	- 4.5 %	- 2.6 %
Total OCDE Asie / Pacifique	***29 777***	***21 706***	***31 835***	***22 918***	***16 349***	**- 45 %**	***- 3.1 %***	***3.9 %***	***- 3.2 %***	***- 6.5 %***

Tableau A.1.b. **Nombre absolu de tués dans les pays OCDE/FIT (1970-2005) et variation annuelle moyenne**
OCDE Amérique du Nord

							Variation annuelle moyenne			
	1970	1980	1990	2000	2005	Variation 1970-2005	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2005
Canada	5 080	5 461	3 963	2 927	2 925	- 42 %	0.7 %	- 3.2 %	- 3.0 %	0.0 %
États-Unis	52 627	51 091	44 599	41 945	43 443	- 17 %	- 0.3 %	- 1.3 %	- 0.6 %	0.7 %
Total Amérique du Nord sauf Mexique	***57 707***	***56 552***	***48 562***	***4 872***	***46 368***	**- 20 %**	**0 %**	**- 2 %**	**- 1 %**	**1 %**

Table A.1.c. **Nombre absolu de tués dans les pays OCDE/FIT (1970-2005) et variation annuelle moyenne**
Communauté des États indépendants (CEI)

							Variation annuelle moyenne			
	1970	1980	1990	2000	2005	Variation 1970-2005	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2005
Arménie*				214						
Azerbaïdjan*			1 214	596					- 6.9 %	-
Biélorussie*			2 211	1 594					- 3.2 %	-
Géorgie*	795	902	1 067	500	581	- 27 %	1.3 %	1.7 %	- 7.3 %	3.0 %
Moldavie*	585	931	1 127	406	391	- 33 %	4.8 %	1.9 %	- 9.7 %	- 0.8 %
Russie*		27 500	35 366	29 594	33 957			2 5 %	- 1.8 %	2.8 %
Ukraine*			9 600	5 200					- 5.9 %	
Géorgie, Moldavie et Russie	***29 333***	***37 560***	***30 500***	***34 929***					***- 2.1 %***	***2.7 %***

Tableau A.1.d. **Nombre absolu de tués dans les pays OCDE/FIT (1970-2005) et variation annuelle moyenne Pays d'Europe centrale et orientale (PECO)**

							Variation annuelle moyenne			
	1970	1980	1990	2000	2005	Variation 1970-2005	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2005
Albanie*				280	308					1.9 %
ARYM* (Macédoine)	148	221	207	162	143	**- 3 %**	4.1 %	- 0.7 %	- 2.4 %	- 2.5 %
Bulgarie*	838	1 199	1 567	1 012	957	**14 %**	3.6 %	2.7 %	- 4.3 %	- 1.1 %
Croatie*	1 166	1 603	1 380	655	597	**- 49 %**	3.2 %	- 1.5 %	- 7.2 %	- 1.8 %
Estonie*	252	303	436	204	168	**- 33 %**	1.9 %	3.7 %	- 7.3 %	- 3.8 %
Hongrie	1 627	1 630	2 432	1 200	1 278	**- 21 %**	0.0 %	4.1 %	- 6.8 %	1.3 %
Lettonie*	646	653	877	588	442	**- 32 %**	0.1 %	3.0 %	- 3.9 %	- 5.5 %
Lituanie*	667	779	933	641	772	**16 %**	1.6 %	1.8 %	- 3.7 %	3.8 %
Malte*				15	17					2.5 %
Pologne	3 446	6 002	7 333	6 294	5 444	**58 %**	5.7 %	2.0 %	- 1.5 %	- 2.9 %
République slovaque*			662	648	600				- 0.2 %	- 1.5 %
République tchèque	1 983	1 261	1 291	1 486	1 286	**- 35 %**	- 4.4 %	0.2 %	1.4 %	- 2.8 %
Roumanie*	1 938	1 863	3 782	2 499	2 641	**36 %**	- 0.4 %	7.3 %	- 4.1 %	1.1 %
Serbie / Monténégro*	1 425	1 969	2 095	1 048	841	**- 41 %**	3.3 %	0.6 %	- 6.7 %	- 4.3 %
Slovénie	620	558	517	314	258	**- 58 %**	-1.0 %	- 0.8 %	- 4.9 %	- 3.9 %
Total PECO ***sauf Albanie, Bosnie-Herzégovine, Malte et République slovaque***	**14 756**	**18 041**	**22 850**	**16 103**	**14 827**	**0 %**	***2.0 %***	***2.4 %***	***- 3.4 %***	***- 1.6 %***

Tableau A.1.e. **Nombre absolu de tués dans les pays OCDE/FIT (1970-2005) et variation annuelle moyenne Europe occidentale**

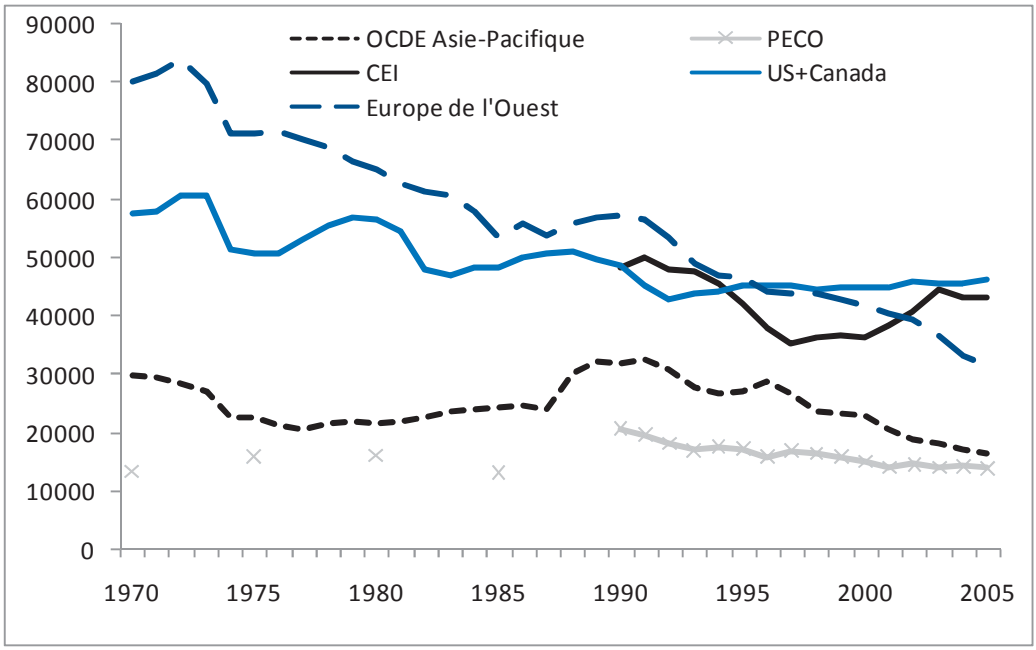
							Variation annuelle moyenne			
	1970	1980	1990	2000	2005	Variation 1970-2005	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2005
Allemagne	21 653	15 050	11 046	7 503	5 361	- 75 %	- 3.6 %	- 3.0 %	- 3.8 %	- 6.5 %
Autriche	2 574	2 003	1 558	976	768	- 70 %	- 2.5 %	- 2.5 %	- 4.6 %	- 4.7 %
Belgique	3 070	2 396	1 976	1 470	1 089	- 65 %	- 2.4 %	- 1.9 %	- 2.9 %	- 5.8 %
Danemark	1 208	690	634	498	331	- 73 %	- 5.4 %	- 0.8 %	- 2.4 %	- 7.8 %
Espagne	5 456	6 522	9 032	5 776	4 442	- 19 %	1.8 %	3.3 %	- 4.4 %	- 5.1 %
Finlande	1 055	551	649	396	379	- 64 %	- 6.3 %	1.7 %	- 4.8 %	- 0.9 %
France	16 445	13 499	11 215	8 079	5 318	- 68 %	- 2.0 %	- 1.8 %	- 3.2 %	- 8.0 %
Grèce	1 099	1 446	2 050	2 037	1 658	51 %	2.8 %	3.6 %	- 0.1 %	- 4.0 %
Irlande	540	564	478	415	348	- 36 %	0.4 %	- 1.6 %	- 1.4 %	- 3.5 %
Islande	20	25	24	32	19	- 5 %	2.3 %	- 0.4 %	2.9 %	- 9.9 %
Italie	11 025	9 220	7 151	6 649	5 426	- 51 %	- 1.8 %	- 2.5 %	- 0.7 %	- 4.0 %
Liechtenstein*	12	9	3	3	2	- 83 %	- 2.8 %	- 10.4 %	0.0 %	- 7.8 %
Luxembourg	132	98	71	76	46	- 65 %	- 2.9 %	- 3.2 %	0.7 %	- 9.6 %
Norvège	560	362	332	341	224	- 60 %	- 4.3 %	- 0.9 %	0.3 %	- 8.1 %
Pays-Bas	3 181	1 996	1 376	1 082	750	- 76 %	- 4.6 %	- 3.7 %	- 2.4 %	- 7.1 %
Portugal	1 615	2 579	2 646	1 860	1 247	- 23 %	4.8 %	0.3 %	- 3.5 %	- 7.7 %
Royaume-Uni	7 771	6 182	5 402	3 580	3 336	- 57 %	- 2.3 %	- 1.3 %	- 4.0 %	- 1.4 %
Suède	1 307	848	772	591	440	- 66 %	- 4.2 %	- 0.9 %	- 2.6 %	- 5.7 %
Suisse	1 643	1 209	925	592	409	- 75 %	- 3.0 %	- 2.6 %	- 4.4 %	- 7.1 %
Total Europe occidentale sauf Turquie	***80 366***	***65 249***	***57 340***	***41 956***	***31 593***	**- 61 %**	***- 2.1 %***	***- 1.3 %***	***- 3.1 %***	***- 5.5 %***

Source : statistiques IRTAD et FIT.

Bien que de nombreux pays aient enregistré une baisse continue de la mortalité routière de 1970 à 2005, les résultats sont très variables sur l'ensemble, certains pays connaissant des périodes de hausse occasionnelles ou régulières. Les Pays-Bas affichent la réduction la plus importante, avec 76 % sur toute la période, suivis de près par l'Allemagne et la Suisse, avec 75 %.

La figure A.1 montre les variations du nombre de tués sur la même période, pour différentes régions.

Figure A.1. **Variations du nombre de tués par région (1970-2005)**



Source : IRTAD et FIT.
Pays pour lesquels aucune donnée appropriée n'était disponible :
Albanie, Bosnie-Herzégovine, Malte, République slovaque, Turquie, Mexique, Biélorussie, Arménie.

Comme le montre la figure A.1, les pays d'Europe occidentale et Asie-Pacifique affichent la baisse la plus importante sur l'ensemble de la période (respectivement 61 % et 45 %). C'est également le cas sur la période 2000-2005 (respectivement 5,5 % et 6,5 %). En Amérique du Nord, la baisse annuelle a été généralement plus importante pendant les années 1980 que dans les décennies suivantes, le nombre de tués restant à peu près constant depuis peu. Les pays d'Europe centrale et orientale, ainsi que la Communauté des États indépendants enregistraient des réductions annuelles considérables dans les années 1990, qui se sont stabilisées dans les ECO et ont augmenté dans la CEI depuis l'an 2000.

Bien qu'il soit difficile d'identifier et de quantifier les causes spécifiques des améliorations obtenues, notamment dans les pays les plus performants, certains facteurs peuvent toutefois être mentionnés sans risque d'erreur. Ainsi, il est évident que les véhicules sont, depuis trente-cinq ans, devenus plus sûrs en termes d'évitement des accidents et de résistance aux accidents, et que les routes sont aujourd'hui conçues pour mieux séparer et, par conséquent, protéger les usagers. En outre, les lois relatives au port de la ceinture et du casque, ainsi qu'à l'alcool au volant, et les technologies de contrôle telles que les radars ont un impact sensible sur le comportement des usagers, dans de nombreux pays. Ces interventions et autres sont décrites plus en détail au chapitre 3. Avec une volonté, des connaissances

et des ressources suffisantes, tous les pays peu performants peuvent améliorer sensiblement leur niveau de sécurité routière en adoptant, entre autres, ces mesures.

Le succès de la Grande-Bretagne en matière de sécurité routière, lié à des politiques identifiables

Entre 1970 et 2005, la Grande-Bretagne a réduit le nombre de tués de plus de moitié. Dans le cadre de l'analyse statistique détaillée qui a été réalisée avant la fixation de l'objectif de réduction pour 2010, elle a tenté de relier les tendances de la mortalité à des initiatives politiques particulières. Dans la pratique, il n'a été que partiellement possible d'atteindre cet objectif. Trois domaines de la politique ayant contribué sensiblement à la réduction de la mortalité sur la décennie 1985-1995 ont été identifiés :

- Mesures de réduction de l'alcool au volant.
- Conception des infrastructures routières.
- Amélioration des normes de sécurité passive des voitures.

Les effets combinés de ces trois mesures, appelés « DESS » (Drink driving, Engineering, Secondary Safety), ont été isolés par rapport aux effets de toutes les autres politiques de sécurité routière, appelées « programme principal ». Le tableau ci-dessous montre les estimations de réduction de la mortalité par type de route, attribuées aux deux groupes de mesures.

Tableau A.2. **Estimation de la réduction du nombre de tués, sauf motocyclistes (1985-1995)**

	Croissance (%)		Réduction de la mortalité (%)	
	Trafic	Mortalité	Mesures DESS	Programme principal
Tués et blessés graves				
Autoroutes	87	- 11	13	45
Routes urbaines A	21	- 35	13	39
Routes rurales	43	- 25	16	33
Routes secondaires	36	- 11	16	33
Blessés légers				
Autoroutes	87	77	3	2
Routes urbaines A	21	11	6	2
Routes rurales	43	23	4	10
Routes secondaires		23	7	3

Remarque : Le nombre de motocyclistes tués est exclu de l'analyse parce qu'une part de sa réduction sur cette période est liée à la baisse de popularité des motocyclettes (tendance qui s'est inversée depuis).

Les mesures comprenant le programme central portent sur l'éducation, la publicité, le contrôle-sanction (sauf alcool au volant), la gestion de la vitesse et du trafic (sauf conception des infrastructures) et les normes des véhicules (sauf sécurité passive). La méthodologie a consisté à rechercher les effets des mesures connues, à partir des tendances de la mortalité. À part les DESS, aucune mesure n'a été assez importante pour être identifiée séparément.

Amélioration de la sécurité routière en Allemagne

Au cours des quinze dernières années en particulier, la mortalité a énormément baissé sur les routes allemandes. En 1991, 11 300 personnes ont été tuées dans un accident de la circulation. En 2005, le nombre a été réduit à 5 361. Les facteurs sont doubles : dispositifs de sécurité active et passive des véhicules (contrôle électronique de stabilité, coussins gonflables avant, systèmes de protection latéraux), d'une part, développement et mise en œuvre de programmes publics de sécurité routière, d'autre part.

La feuille de route de base, à long terme, élaborée par le gouvernement allemand est le « Programme pour une meilleure sécurité routière », qui a été lancé en 2001 par le ministère des Transports, de la Construction et de l'Urbanisme. Ce programme vise à réduire le nombre de tués en prévenant les accidents, en atténuant l'impact des accidents et en évitant leurs effets économiques néfastes. Il est centré sur l'amélioration de la culture ou du « climat » routiers, la protection des usagers vulnérables, l'évitement des collisions chez les conducteurs débutants, la réduction des risques posés par les poids lourds et l'amélioration de la sécurité routière sur les routes rurales. Le programme de sécurité routière du ministère comprend plus de 100 mesures différentes, qui ne font pas l'objet d'un classement, pour améliorer les performances.

En mettant en œuvre le programme de sécurité routière et en lançant d'autres initiatives récentes, le gouvernement fédéral apporte une contribution majeure à l'amélioration de la sécurité routière, tout en garantissant la mobilité. Malgré les réalisations constatées à ce jour, les questions de sécurité routière restent un défi pour l'avenir, qui exige l'élaboration constante de mesures de sécurité routière appropriées.

Défi soulevé par la sécurité routière dans la Fédération de Russie

Un examen de la sécurité routière dans la Fédération de Russie a été réalisé par la Banque mondiale (2006), alors que la politique russe de transport routier connaissait un changement majeur. Ce phénomène est dû à l'accès rapide d'un nombre croissant d'habitants aux véhicules à moteur, ainsi qu'à la nécessité, largement admise dans le pays, d'une évolution dans la politique publique, le cadre législatif et la gestion de la sécurité routière.

Dans un contexte d'augmentation de 260 % du parc automobile depuis le début des années 1990, les indicateurs ont montré une dégradation sensible de la sécurité routière. En 2005, plus de 280 000 accidents déclarables ont eu lieu, faisant 34 500 morts et 251 400 blessés. Le nombre d'accidents déclarés a augmenté de 25 % depuis 1991, avec une hausse supplémentaire du nombre prévu de tués et de blessés graves. Selon des sources officielles, les coûts socio-économiques des accidents sont estimés à environ 2.5 % du produit intérieur brut.

Le nombre croissant de blessés et le prix élevé que la société doit payer pour une nouvelle mobilité motorisée dans le pays constituent, évidemment, un défi majeur pour les organismes concernés et la collectivité en général.

A.3. Variations des taux de mortalité

L'évaluation des progrès relatifs d'un pays en matière de sécurité routière peut être sensible à la mesure d'exposition au risque utilisée (population, véhicules immatriculés, distances parcourues). Dans le secteur de la santé, on préfère utiliser la mortalité par nombre d'habitants, car cet indicateur permet de comparer avec les autres chiffres des dommages corporels et des maladies, et facilite la fixation des priorités concernant la promotion de la santé ; par contre, il ne prend pas spécifiquement en compte les différents taux de motorisation dans les pays. Les indicateurs basés sur les véhicules rendent notamment difficile la comparaison entre pays aux caractéristiques géographiques différentes. Ainsi, les pays possédant de vastes territoires comme le Canada, les États-Unis et l'Australie, affichent des taux d'utilisation des voitures particulières plus élevés et ont plus de difficultés à offrir des transports en commun tels que les autobus ou les trains, en zone rurale et dans les petites villes. Dans le secteur des transports, il est plus courant d'utiliser la distance parcourue pour mesurer l'exposition au risque ou, s'il n'existe pas de données disponibles, le nombre de véhicules immatriculés, à la place de la distance parcourue. Cependant, si l'on examine le nombre de tués selon la distance, le niveau de sécurité routière peut sembler s'améliorer avec l'augmentation de la distance, sans que cela ne constitue nécessairement une baisse du nombre absolu de tués.

Le tableau A.3 montre le nombre de tués pour 100 000 habitants et par milliard de kilomètres parcourus, sur la période 1970-2005, dans les pays qui ont pu fournir de telles informations.

Pour la plupart des pays figurant sur le tableau A.3, il s'est produit une baisse assez constante de la mortalité par nombre d'habitants, sur les trente-cinq dernières années ; parmi eux, la Suède, la Grande-Bretagne, les Pays-Bas, la Suisse et la Norvège ont enregistré les niveaux les plus bas en 2005 (au-dessous de 6,0 tués pour 100 000 habitants). Les quelques pays possédant des données de tendance de la mortalité par nombre de kilomètres parcourus connaissent une baisse avec le temps ; parmi eux, la Suède, la Grande-Bretagne, les Pays-Bas, le Danemark, l'Allemagne, la Norvège et la Finlande ont enregistré les niveaux les plus bas en 2005 (8.0 tués ou moins par milliard de véhicules-kilomètres). Il est évident que les pays qui ont la mortalité la plus faible par nombre d'habitants tendent aussi à avoir la mortalité la plus faible par nombre de kilomètres parcourus. Bien qu'il existe quelques exceptions (par exemple, le Japon et l'Islande ont une mortalité relativement faible par nombre d'habitants, mais relativement élevée par nombre de kilomètres parcourus), il s'avère que ces deux mesures d'exposition produisent généralement des résultats similaires.

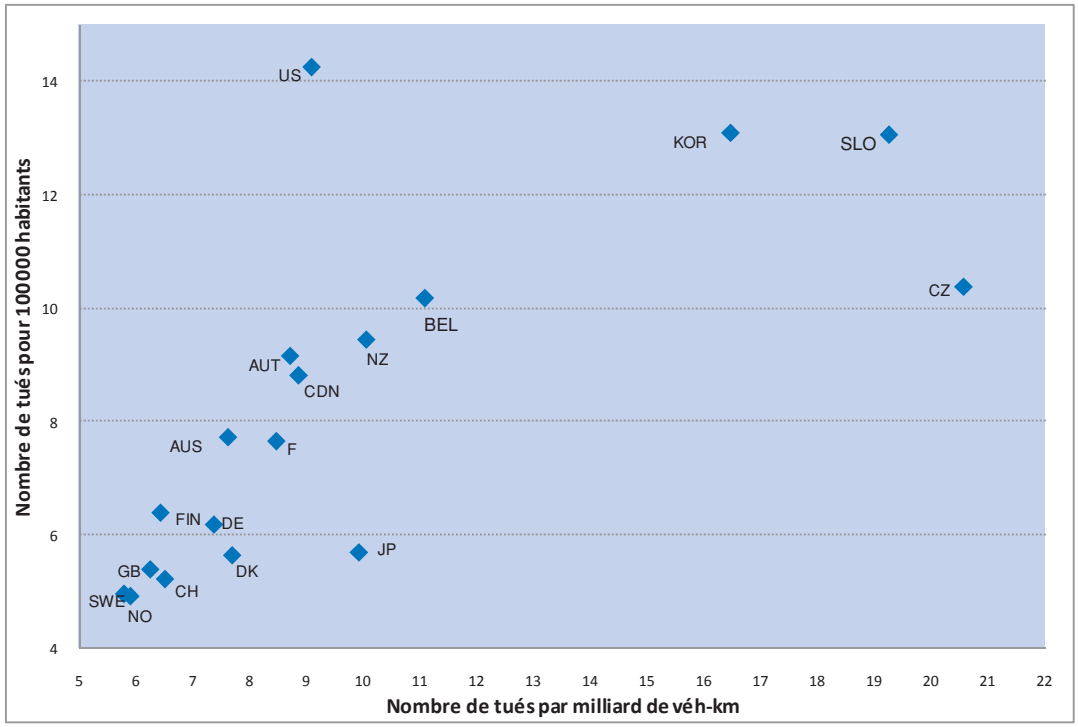
Tableau A.3. **Nombre de tués pour 100 000 habitants et par milliard de véhicules-kilomètres (1970-2005)**

Pays	Tués pour 100 000 habitants					Tués par milliard véh.-km				
	1970	1980	1990	2000	2005	1970	1980	1990	2000	2005
Albanie					9.6					
Allemagne	27.7	19.3	14.0	9.1	6.5		37.3	20.0	11.3	7.8
Arménie					7.7					
ARYM (Macédoine)					7					
Australie	30.4	22.3	13.7	9.5	8.1	49.3			9.3	7.9
Autriche	34.5	26.5	20.3	12.2	9.3	109	56.2	27.9	13.2	9.3
Azerbaïdjan				17.6	9.6					
Biélorussie					17.4					
Belgique	31.8	24.3	19.9	14.4	10.4	105	50.0	28.1	16.3	11.5
Bosnie-Herzégovine					5.9					
Bulgarie					12.4					
Canada	23.8	22.7	14.9	9.5	9.1				9.5	9.2
Corée		17.2	33.5	21.8	13.2				49.5	18.3
Croatie			28.5		13.4					
Danemark	24.6	13.5	12.4	9.3	6.1	51	25.0	17.3	10.7	7.7*
Espagne		17.7	23.2	14.5	10.2					
Estonie				27.3	12.4					
États-Unis	25.8	22.5	17.9	15.3	14.7	29.7	20.9	12.9	9.5	9.0
Finlande	22.9	11.6	13.1	7.7	7.2		20.6	16.3	8.5	7.3
France	32.6	25.1	19.8	13.6	8.8	90	43.6	25.7	15.1	9.6
Géorgie					13					
Grande-Bretagne	13.9	10.9	9.4	6.0	5.5	37	21.9	12.7	7.3	6.4
Grèce	12.5	15	20.1	18.7	15					
Hongrie	15.8	15.2	23.4	12	12.7					
Islande	9.8	11	9.5	11.5	6.5		21.1	13.5	16.0	
Irlande	18.3	16.6	13.6	11.0	8.3		28.4	19.2		
Italie		16.4	12.4		9					
Japon	21.0	9.3	11.8	8.2	6.2	96	29.3	23.2	13.4	10.3
Lettonie					19.2					
Liechtenstein					5.8					
Lituanie					22.6					
Luxembourg		27.0	18.8	17.5	10.1					
Malte					4.2					
Moldavie					9.3					
Norvège	14.6	8.9	7.8	7.6	4.9		19.3	12.0	10.5	6.1
Nouvelle-Zélande	23.0	18.9	21.4	12.1	9.9				12.4	10.3
Pays-Bas	24.6	14.2	9.2	6.8	4.6		26.7	14.2	8.5	
Pologne	10.6	16.8	19.2	16.3	14.3					
Portugal	18.6	27.7	28.3	18.1	11.8					
République tchèque	20.0	12.2	12.5	14.5	12.6		53.9	48.3	37	25.6
Roumanie					12.2					
Russie					23.7					
Serbie / Monténégro					11.1					
République slovaque					11.1					
Slovénie	35.8	29.2	25.9	15.8	12.9	167	96.1	65.1	26.7	16.6
Suisse	26.6	19.2	13.9	8.3	5.5	56.5	30.9	18.5	10.4	6.6
Suède	16.3	10.2	9.1	6.7	4.9	35	16.4	12.0	8.5	5.9
Ukraine					15.3					

Source : IRTAD et FIT (* 2004).

La figure A.2 compare les risques en termes de mortalité pour 100 000 habitants et par milliard de véhicules-kilomètres. Les pays situés dans le coin inférieur gauche peuvent être considérés comme les plus sûrs.

Figure A.2. **Comparaison de la mortalité par nombre d'habitants et de véh.-km en 2006**[1]

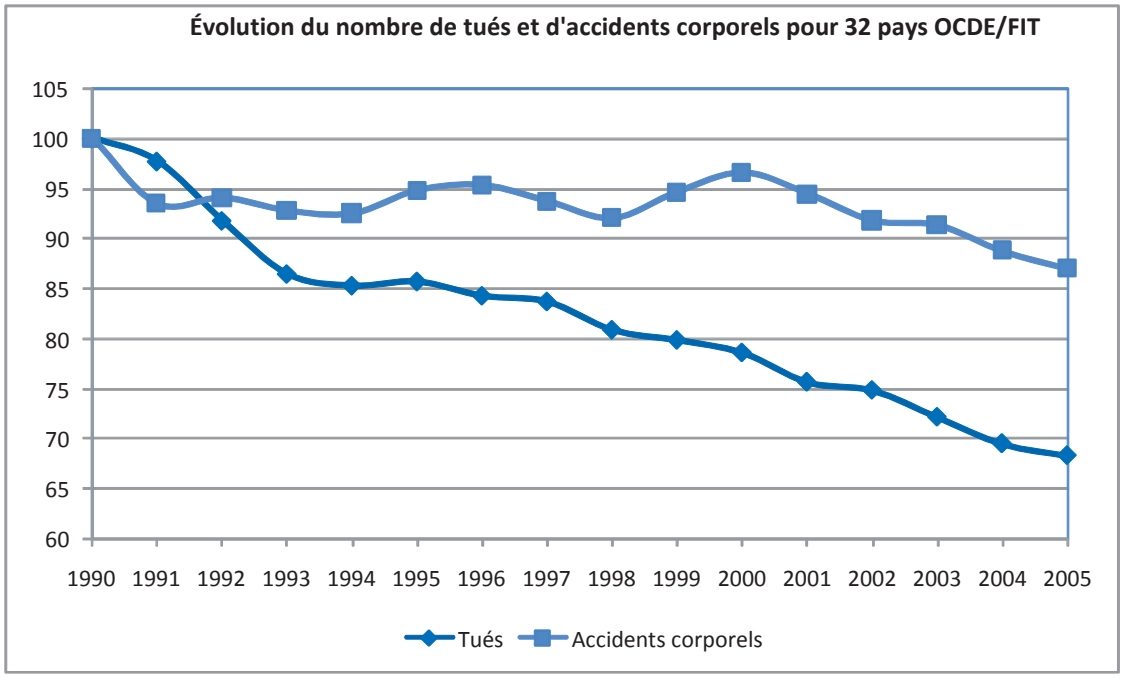


A.4. Variations du nombre de blessés

Le *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation* (OMS, 2004) estime que chaque année, entre 20 et 50 millions de personnes sont blessées dans un accident de véhicule à moteur, à travers le monde. L'écart dans cette estimation est dû aux difficultés rencontrées pour obtenir des données comparables entre les administrations, concernant le nombre de blessés. Même lorsque les données sont disponibles, elles ne sont pas souvent fiables, en raison notamment des variations dans les procédures de collecte. S'il n'est donc pas significatif de comparer le nombre de blessés entre les pays, il est important qu'à l'intérieur de chaque pays, les données soient collectées de manière cohérente d'une année à l'autre, afin que les tendances nationales au moins puissent être identifiées et analysées.

La figure A.3 montre les variations du nombre de tués et d'accidents corporels dans un ensemble de pays OCDE/FIT sur les quinze dernières années, indexé sur le nombre de tués et d'accidents corporels en 1990.

Figure A.3. **Variations du nombre de tués et d'accidents corporels (1990-2005)**



Source : IRTAD et FIT.

Dans les pays OCDE/FIT, il s'est produit une baisse de plus de 30 % du nombre d'accidents mortels, mais de seulement quelque 13 % du nombre d'accidents corporels, parallèlement à une augmentation de 30 % du nombre de véhicules immatriculés. La baisse la plus importante des accidents mortels peut être due à quelques mesures de sécurité (par exemple, meilleure résistance des véhicules aux accidents), entraînant un changement dans la distribution de la gravité des blessures : quelques morts se sont converties en blessures graves et, dans une moindre mesure, quelques blessures graves se sont converties en blessures légères. Autre explication possible, il peut s'être produit des modifications dans les procédures d'information grâce auxquelles un nombre supérieur d'accidents corporels ont été saisis.

Pour prendre en compte cette dernière possibilité, il serait avantageux d'avoir un système d'information permettant une saisie des informations sur les blessures, meilleure mais cohérente, par exemple en reliant les données de la police et des hôpitaux. Cette méthode a été adoptée dans plusieurs pays, comme le montre le chapitre 2.

A.5. Conclusions

Sur la période de 1970 à 2005, le nombre de tués sur les routes a sensiblement baissé dans la plupart des pays OCDE/FIT, en chiffres absolus et relatifs, selon les différentes mesures d'exposition. Cependant, il s'est produit des variations considérables entre les pays, certains de ces derniers connaissant des périodes de hausse occasionnelles ou régulières. La baisse a été plus importante pour le nombre de tués que pour le nombre de blessés ; toutefois, la qualité douteuse des données sur les blessés ne permet pas de tirer des conclusions définitives.

NOTE

1. Données 2006, sauf Danemark (nombre de tués par milliard de véh.-km pour 2004) et États-Unis (nombre de tués par milliard de véh.-km pour 2005).

RÉFÉRENCES

IRTAD, The International Road Traffic and Accident Database, www.irtad.net.

CEMT (2006), *Road Safety Performance – National Peer Review: Russian Federation,* Paris.

Organisation mondiale de la santé (2004), *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation,* OMS, Genève.

ANNEXE B. TENDANCES DE DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'ACCIDENTS AU CANADA, AUX PAYS-BAS ET EN NOUVELLE-ZÉLANDE[1]

B.1. Description générale des analyses de données

Il peut être utile d'étudier chaque catégorie d'accidents pour définir les priorités d'intervention appropriées, notamment si les catégories montrent des tendances différentes. Le nombre de catégories doit être équilibré : s'il est trop élevé, le nombre de données par catégorie sera trop faible pour effectuer une analyse significative ; s'il est trop faible, les conclusions ne seront pas suffisamment spécifiques. Dans cette analyse, les données de mortalité routière ont été ventilées par mode de déplacement de la victime et d'une éventuelle autre partie dans l'accident. Les collisions impliquant trois unités ou plus sont rares et n'ont donc pas été prises en compte. Un accident a été défini comme une collision impliquant une seule unité et un objet (par exemple, cycliste heurtant un arbre) ou comme une collision entre deux unités. Chaque accident à une seule unité a été indiqué comme suit : *Mode de déplacement de la victime – Unité seule*. Ainsi, une collision entre un cycliste et un arbre entraînant la mort du cycliste a été classée comme un accident « Vélo – Unité seule ». Chaque accident *à deux unités* a été classé comme une catégorie d'accidents P-Q, où l'usager au mode de déplacement P a été tué et l'usager au mode de déplacement Q était l'autre partie impliquée. En conséquence, un accident dans lequel un piéton a été tué après avoir été renversé par une voiture, a été classé comme un accident « piéton-voiture ».

Un *piéton* est considéré comme un mode de déplacement, au même titre que le vélo, le cyclomoteur, la motocyclette, la voiture, la camionnette ou le poids lourd, les catégories exactes différant selon les pays. Les analyses présentées dans ce chapitre ne visent pas à comparer les pays, mais les variations dans le temps au sein de chacun d'eux. C'est pourquoi les catégories de mode de déplacement varient entre les trois pays, en fonction des données disponibles.

Chaque mort due à un accident a été classée séparément. Ainsi, une collision entre une voiture (avec un passager) et une camionnette, dans laquelle les deux conducteurs et le passager de la voiture ont été tués a été comptée trois fois : deux fois comme un accident *voiture-camionnette* et une fois comme un accident *camionnette-voiture*[2].

Les séries temporelles du nombre de tués[3] pour toutes les catégories d'accidents ont généralement été basées sur au moins 20 ans de données. Il est important d'avoir une longue série de données, afin que les tendances puissent être distinguées des fluctuations aléatoires. Il est ainsi également plus facile de reconnaître les fluctuations correspondantes dans les facteurs externes influents (tels que la distance parcourue, la taille du parc ou les ventes de véhicules).

À partir de cette méthode, SWOV a analysé les données d'accidents de plusieurs pays. Cette annexe présente l'analyse réalisée pour trois pays : Pays-Bas, Canada et Nouvelle-Zélande.

B.2. Description détaillée des analyses de données

La première étape a consisté à générer une collection de graphiques de séries temporelles, à partir des données de mortalité par catégorie d'accidents, pour chacun des trois pays cibles.

La deuxième étape a consisté à analyser les différentes catégories d'accidents et à rechercher les explications des modèles de données. Les facteurs explicatifs possibles sont notamment les suivants :

- Changements dans les définitions ou les pratiques d'enregistrement ayant conduit notamment à une modification dans la définition d'une mort ou d'une catégorie d'accidents dans le temps.
- Changements dans le système de déplacement ayant entraîné des modifications dans l'exposition, dont l'utilisation de différents modes de déplacement.
- Changements dans le risque de mort, souvent dus à une combinaison de différents facteurs de risque sous-jacents.

Il est important de faire la distinction entre les changements dans l'exposition et les changements dans le risque d'accident. Ainsi, plus le nombre de personnes utilisant les transports en commun à la place de la voiture sera élevé, plus une baisse du nombre de tués dans des accidents de voitures sera probable. Cependant, ce phénomène ne sera pas dû à une amélioration des facteurs de risque liés au déplacement en voiture, mais à une réduction de l'exposition liée au changement modal.

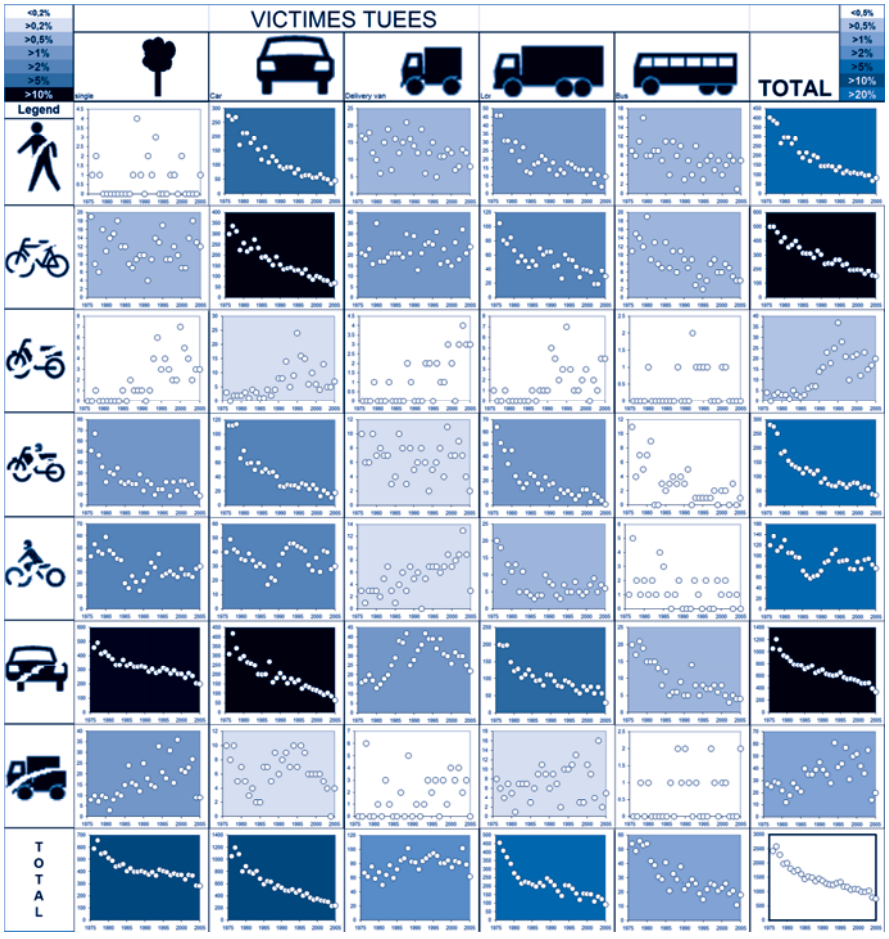
La différence entre les catégories d'accidents enregistrant une baisse rapide ou lente est également importante, notamment lors de l'élaboration des projections et de la fixation des objectifs de sécurité. Dans les analyses démonstratives suivantes, les catégories d'accidents ont été divisées en deux groupes : accidents en baisse rapide et accidents en baisse lente[4].

B.3. Pays-Bas

Sur les trente dernières années, il s'est produit une baisse forte et constante du nombre annuel de tués, qui est passé, en chiffres ronds, de 2 500 en 1976 à moins de 1 000 en 2006. Si l'on regarde les sommes des différentes catégories d'accidents, cette baisse a été partagée, à des degrés divers, par la plupart des principales catégories d'accidents et groupes d'usagers (à l'exception de tous les accidents impliquant des cyclomoteurs lents ou des camionnettes). Cependant, lorsqu'on examine plus en détail les différentes catégories d'accidents, la réduction du nombre de tués varie sensiblement, certaines catégories d'accidents n'enregistrant aucun changement ou enregistrant une hausse. Quelques-unes de ces variations sont étudiées ci-dessous.

La figure B.1 montre les séries temporelles des principales catégories d'accidents aux Pays-Bas.

Figure B.1. **Séries temporelles du nombre de tués dans les principales catégories d'accidents aux Pays-Bas**



Source : SWOV.

Note : La colonne de gauche indique le mode de déplacement du tué ; la ligne supérieure indique le mode de déplacement de l'autre partie impliquée (l'image de l'arbre symbolise un accident impliquant une seule unité) ; le ton de chaque graphique indique le pourcentage de tués.

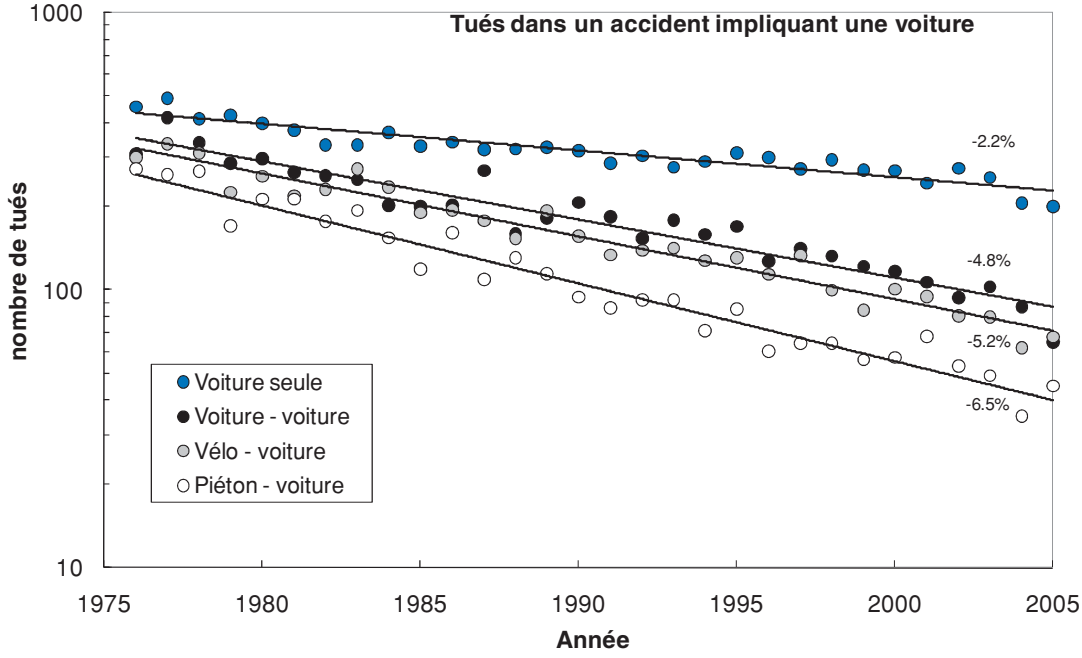
Analyse des catégories d'accidents en baisse rapide

Une baisse rapide a été observée pour les quatre catégories d'accidents représentant la plus grande part du nombre de tués :

- Baisse annuelle de 6.7 % du nombre de piétons tués.
- Baisse annuelle de 5.4 % du nombre de cyclistes tués.
- Baisse annuelle de 5.0 % du nombre d'occupants de véhicules tués dans un accident voiture-voiture.
- Baisse annuelle de 2.2 % du nombre d'occupants de véhicules tués dans un accident *à une seule unité*.

La figure B.2 montre le nombre de tués pour ces quatre catégories d'accidents, dans les trente dernières années. Comme une échelle verticale logarithmique a été utilisée, on obtient des lignes droites pour les données illustrant une baisse annuelle constante.

Figure B.2. **Baisse du nombre de tués dans les quatre principales catégories d'accidents aux Pays-Bas**



Source : SWOV.

Les accidents mortels de voiture seule sont nettement plus nombreux que les trois autres catégories d'accidents. La prédominance de la mortalité liée à ces accidents a augmenté avec les années, puisque la baisse annuelle du nombre de tués est de 2.2 % contre 5-6 % pour les trois autres catégories.

Tout changement éventuel dans la mobilité en voiture devrait influer d'une manière à peu près semblable sur chaque catégorie d'accidents de voiture. Compte tenu de ce raisonnement, il doit exister d'autres facteurs expliquant les différences dans la baisse du nombre de tués pour ces quatre catégories d'accidents. Pour tenter de les identifier, les questions suivantes ont été posées :

- Pourquoi le nombre de tués a baissé beaucoup plus rapidement dans les accidents voiture-voiture que dans les accidents de voiture seule ?
- Pourquoi le nombre de piétons et de cyclistes tués par une voiture a fortement baissé ?

Accidents voiture seule et accidents voiture-voiture

On peut supposer que la baisse du nombre de tués dans les accidents de voiture seule est attribuable au moins en partie à l'amélioration des compétences de conduite, du contrôle de la vitesse et de la sécurité des véhicules (ceintures de sécurité, etc.). Cependant, ces évolutions ont aussi probablement contribué à la baisse du nombre de tués dans les trois autres catégories d'accidents impliquant des voitures. Par conséquent, ces dernières catégories d'accidents doivent avoir bénéficié d'autres facteurs. Il

est possible que les améliorations des infrastructures routières (augmentation du nombre de croisements à niveau avec feux tricolores, de carrefours giratoires et de glissières centrales séparant les voies de circulation opposées) aient augmenté spécifiquement les probabilités de survie dans les accidents voiture-voiture. Ces mesures peuvent avoir été complétées par d'autres mesures (zones d'absorption d'énergie dans les véhicules), pour expliquer la baisse annuelle supérieure du nombre de tués dans les accidents voiture-voiture. D'autres explications sont également possibles.

Accidents piéton-voiture

Le nombre de piétons n'a pas baissé entre 1970 et 2005. Bien qu'il y ait eu un changement démographique (baisse de 30 % du nombre d'enfants dans les années 1970), la baisse de la mortalité a été également forte dans toutes les tranches d'âge. Cependant, il s'est produit une augmentation du nombre de supermarchés et de centres commerciaux ainsi que, depuis 1995, des zones résidentielles limitées à 30 km/h (*woonerfs*). Ces améliorations et autres ont pu conduire à la baisse annuelle de 6,47 % du nombre de tués dans les accidents piéton-voiture.

Accidents vélo-voiture

Le nombre de vélos est passé d'environ 500 000 unités vendues annuellement en 1960, à 850 000 en 1970 et 1.2 million en 2003. Par conséquent, la baisse du nombre de tués dans les accidents vélo-voiture n'est probablement pas due à une baisse du nombre de cyclistes. Une explication plus probable doit être recherchée dans l'amélioration de l'offre d'infrastructures spécifiques aux cyclistes (séparation entre les vélos d'une part, et les voitures et camions, plus rapides et plus lourds, d'autre part), dans le cadre d'une conception des routes sûre et durable.

Si les tendances enregistrées pour ces quatre catégories d'accidents se poursuivent dans les dix prochaines années, le nombre de tués sera encore plus important pour les accidents de voiture seule par rapport aux trois autres catégories d'accidents impliquant des voitures. Il convient donc de viser de nouvelles politiques de sécurité routière, notamment pour les accidents impliquant un véhicule seul.

Analyse des catégories d'accidents en baisse lente

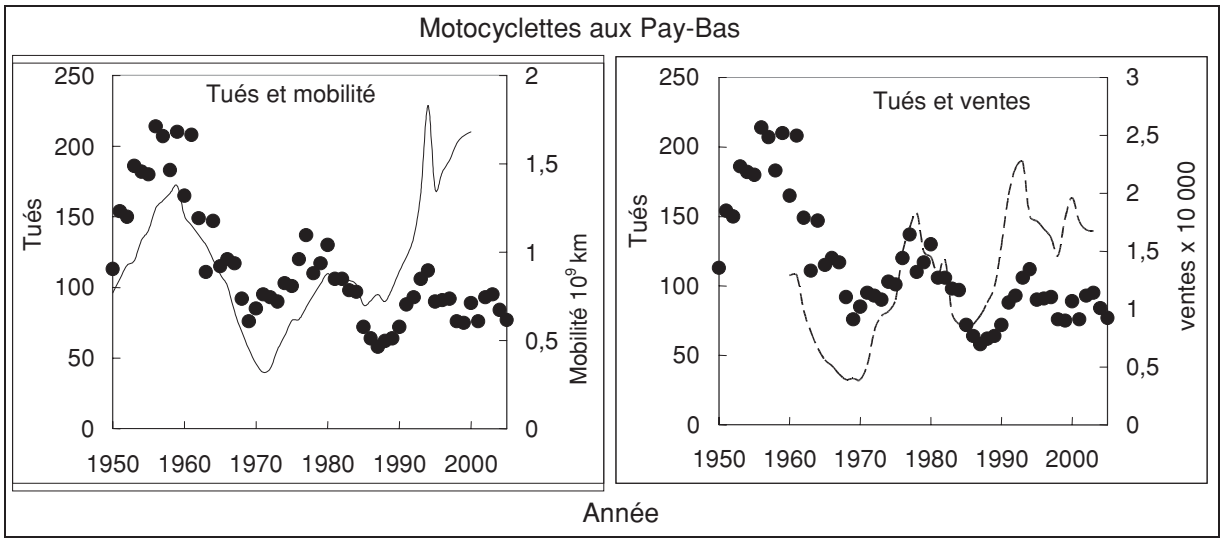
Les autres catégories d'accidents intéressantes sont celles présentant peu ou pas d'amélioration dans le temps. Il s'agit des accidents impliquant des camionnettes et des motocyclettes.

Accidents de motocyclettes

La figure B.3 montre l'association entre le nombre de motocyclistes tués d'une part, et la distance parcourue et le nombre de ventes concernant les motocyclettes, d'autre part.

Les fluctuations dans le nombre de motocyclistes tués peuvent être au moins en partie attribuées aux fluctuations dans le nombre de ventes. Lorsque le nombre de motocyclettes vendues augmente, on peut s'attendre à un accroissement du nombre de motocyclistes débutants et inexpérimentés dont le risque d'accident est sans doute plus élevé (données américaines in Paulozzi, 2005). Comme le montre la figure B.3, le nombre de tués (et d'hospitalisations) augmente à peu près proportionnellement. Une meilleure compréhension de l'association entre ventes de motocyclettes et motocyclistes tués constituerait la première étape logique vers la réalisation d'objectifs de sécurité routière ambitieux concernant ce groupe d'usagers.

Figure B.3. **Nombre de motocyclistes tués (points) par rapport aux données de circulation (ligne continue, à gauche) et de ventes (ligne en pointillé, à droite)**

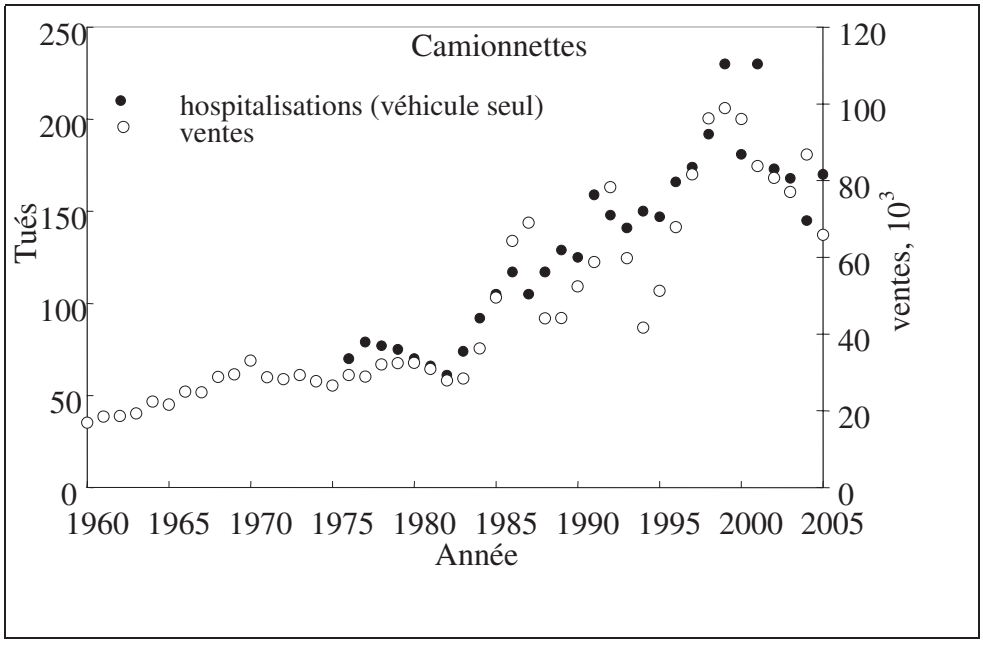


Source : SWOV.

Accidents de camionnettes

La meilleure façon de démontrer une éventuelle association entre les accidents et la circulation de camionnettes consiste à comparer le nombre de ventes de camionnettes au nombre de conducteurs hospitalisés après un accident de camionnette seule, comme indiqué sur la figure B.4 (le nombre de tués n'a pas été utilisé, en raison de l'insuffisance de données).

Figure B.4. **Nombre d'hospitalisations liées aux accidents de camionnette seule et ventes annuelles de camionnettes aux Pays-Bas**



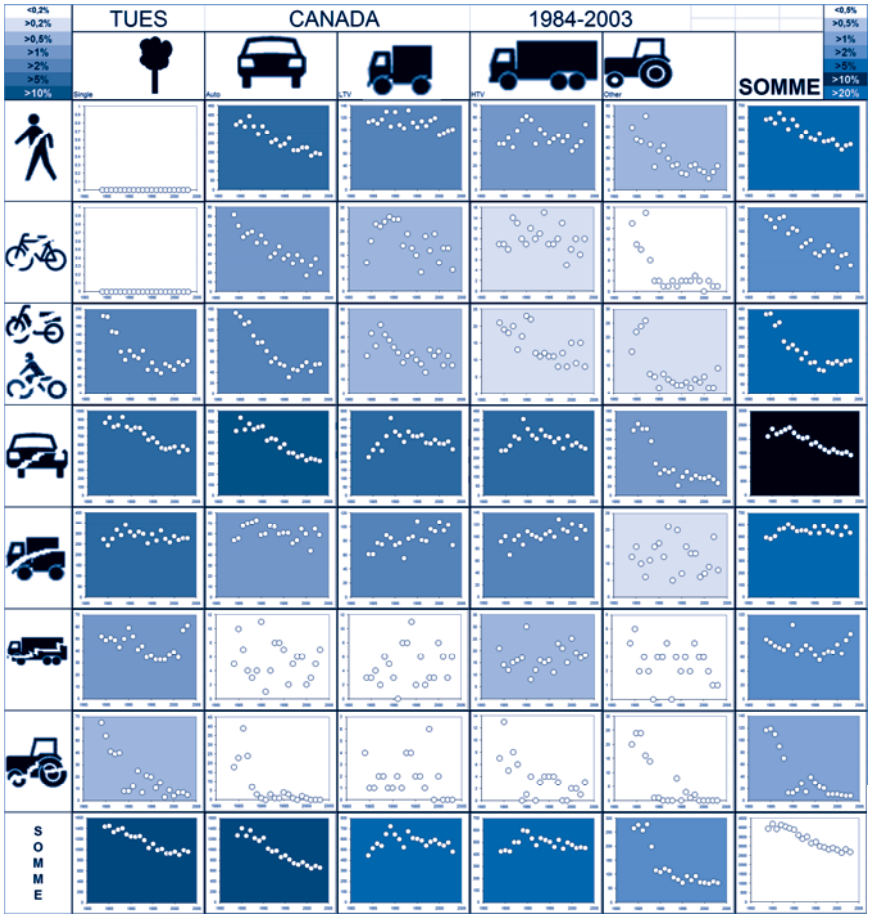
Source : SWOV.

Le nombre d'hospitalisations liées aux accidents impliquant une camionnette (véhicule de transport de marchandises d'un PTAC maximal de 3 500 kg, aux Pays-Bas) est aussi étroitement corrélé au nombre de ventes. Bien qu'il n'ait pas été scientifiquement établi que toute variation du nombre de tués ou d'hospitalisations soit liée à une variation du nombre de conducteurs de camionnettes inexpérimentés, plusieurs éléments le corroborent, étant donné que les conducteurs inexpérimentés encourent généralement un risque plus élevé que les conducteurs expérimentés (voir Maycock et Lockwood, 1991).

B.4. Canada

La figure B.5. montre les variations du nombre de tués pour chaque principale catégorie d'accidents au Canada, sur la période 1984-2003.

Figure B.5. **Séries temporelles du nombre de tués dans les principales catégories d'accidents au Canada**



Source : SWOV.

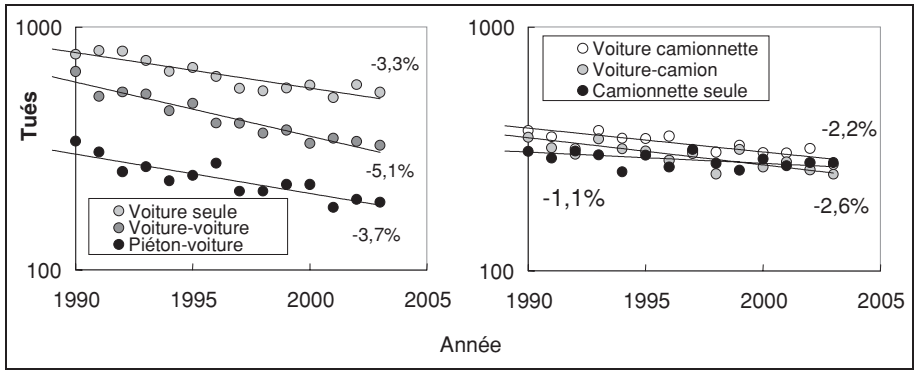
Note : Le tracteur symbolise les véhicules divers ; les lignes indiquent les modes de déplacement des tués ; les tons des graphiques indiquent les pourcentages de tués.

Évolution des catégories d'accident

Comme le montre la figure B.5, alors que le nombre de tués baisse pour certaines catégories d'accidents, il reste relativement constant pour d'autres. Ainsi, il est à peu près inchangé pour les accidents impliquant des poids lourds (camionnettes ou camions) et il n'enregistre presque aucune diminution après 1995 pour les accidents impliquant un véhicule seul (première colonne). Les baisses les plus importantes concernent les accidents impliquant des voitures particulières (piéton-voiture, vélo-voiture, voiture-voiture) ; le nombre de motocyclistes tués a également baissé sur une grande partie de la période.

Les six catégories d'accidents qui représentent la majeure partie du nombre de tués sont les suivantes : voiture seule, voiture-voiture, piéton-voiture (toutes en baisse), voiture-camionnette, voiture-camion et camionnette seule (toutes en baisse, mais dans une moindre mesure). La figure montre qu'entre 1990 et 2005, les trois premières catégories d'accidents ont baissé de 3-5 % et les trois dernières de 1-2.6 %.

Figure B.6. **Baisse du nombre de tués dans les six principales catégories d'accidents au Canada, sur une échelle logarithmique**



Source : SWOV.

Pour expliquer ces différentes évolutions, les questions suivantes ont été posées :

- Quel facteur a permis d'améliorer la sécurité des piétons (et notamment la protection contre les accidents avec des voitures) ?
- Pourquoi s'est-il produit une baisse du nombre de tués dans les accidents de motocyclettes ?
- Pourquoi s'est-il produit une baisse du nombre de tués dans les accidents de poids lourds ?

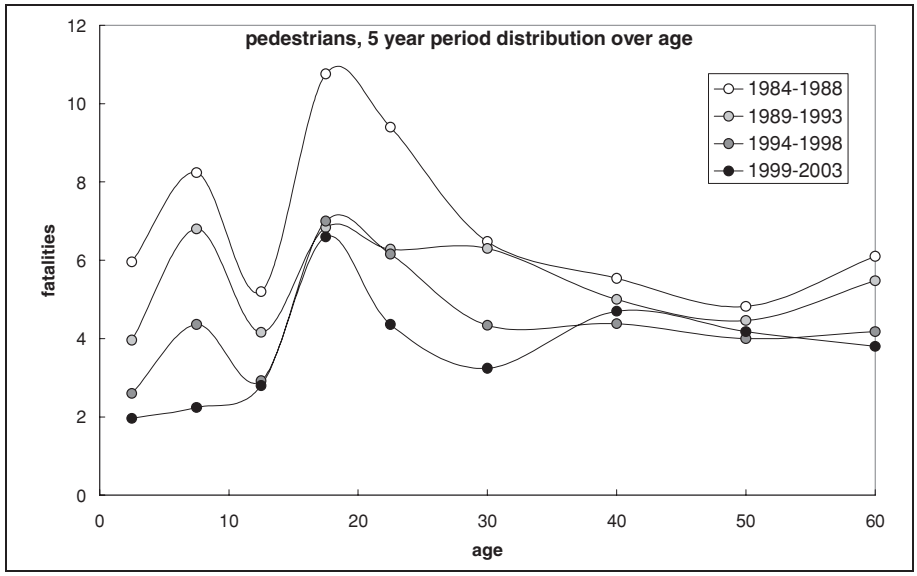
Piétons

La figure B.7 montre le nombre moyen de tués en fonction de l'âge et de l'année, parmi les piétons, sur quatre périodes consécutives de cinq ans.

La forte baisse du nombre de tués parmi les piétons n'est pas uniformément distribuée sur les différentes tranches d'âge ni sur l'ensemble de la période. Le nombre de tués n'a pas changé depuis 1989-1993 chez les 15-20 ans, alors qu'il enregistre une baisse forte et constante chez les 5-10 ans (environ 9.0 % par an). La baisse a été négligeable chez les 35-55 ans, et plus marquée chez les 60 ans et plus. Il serait important de savoir si l'amélioration de la sécurité chez les enfants est due à des mesures

spécifiques (amélioration éventuelle des mesures de sécurité autour des écoles et dans les zones résidentielles), qui n'influeraient peut-être pas sur les adultes, en d'autres lieux. Le ministère des Transports suggère, parmi les explications possibles, une augmentation du nombre d'enfants empruntant les cars scolaires.

Figure B.7. **Nombre de piétons tués en fonction de l'âge**
Chaque point donne la moyenne sur une période de cinq ans par tranche de cinq ou dix ans d'âge



Source : SWOV.

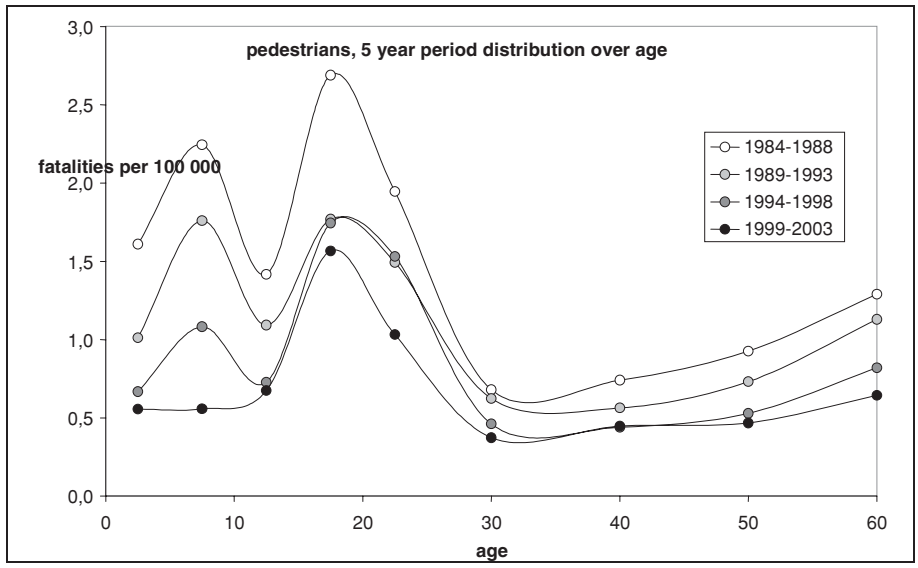
Traduction : Pedestrians, 5 year period distribution over age = Distribution des piétons tués par périodes quinquennales et par âge ; Fatalities = Tués

Une autre raison pourrait être les variations dans la composition de la population. Un changement dans la densité démographique pour une certaine tranche d'âge pourrait bien aussi se traduire dans le nombre de tués. C'est ce qu'illustre la figure B.8, qui montre le nombre de piétons tués en fonction de l'âge, par nombre d'habitants.

Selon la figure B.8, malgré leur augmentation démographique sur cette période, les plus de 40 ans enregistrent une baisse du nombre de piétons tués pour 100 000 habitants. Le nombre relatif de piétons tués de 5-10 ans s'avère également en baisse, même lorsqu'il est corrigé des variations démographiques, alors que le risque demeure plus élevé pour les 15-20 ans, peut-être en raison de la consommation d'alcool et de la prise de risque. Étant donné son nombre relatif de piétons tués, cette tranche d'âge apparaît comme un sujet de recherche prioritaire.

Cependant, il convient d'améliorer la sécurité de tous les piétons, et pas seulement de tranches d'âge spécifiques. Il s'agit de suivre dans quelle mesure les réalisations des vingt dernières années se poursuivront à l'avenir.

Figure B.8. **Nombre de piétons tués pour 100 000 habitants**
Chaque point donne la moyenne sur une période de cinq ans par tranche de cinq ou dix ans d'âge



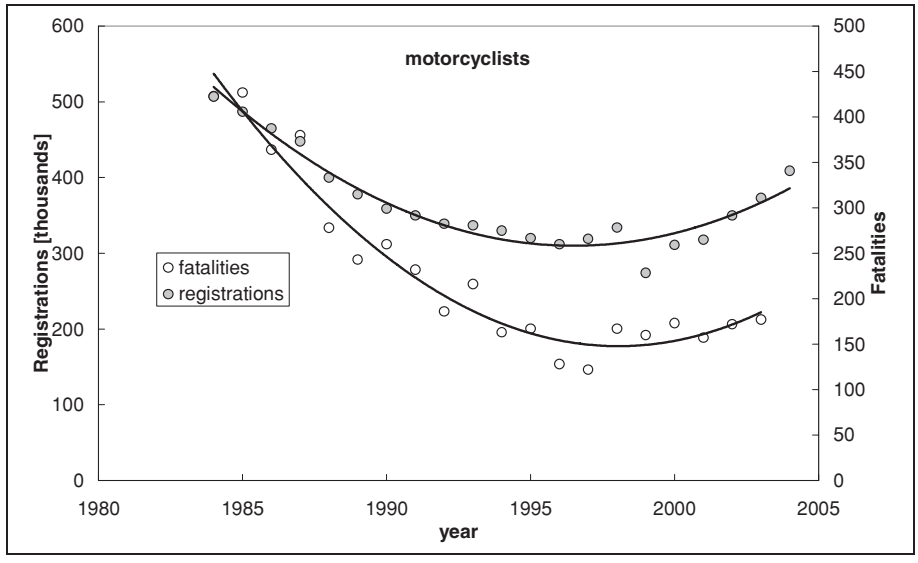
Source : SWOV.

Traduction : Pedestrians, 5 year period distribution over age = Distribution des piétons tués par périodes quinquennales et par âge ; Fatalities = Tués

Motocyclettes

La baisse générale du nombre de motocyclistes tués peut être partiellement expliquée en examinant le nombre de motocyclettes immatriculées. La figure B.9 montre que le nombre de tués et le nombre d'immatriculations ont baissé entre 1984 et 1997, et ont augmenté ultérieurement.

Figure B.9 **Nombre annuel de motocyclistes tués et de motocyclettes immatriculées (axe de gauche)**



Source : SWOV.

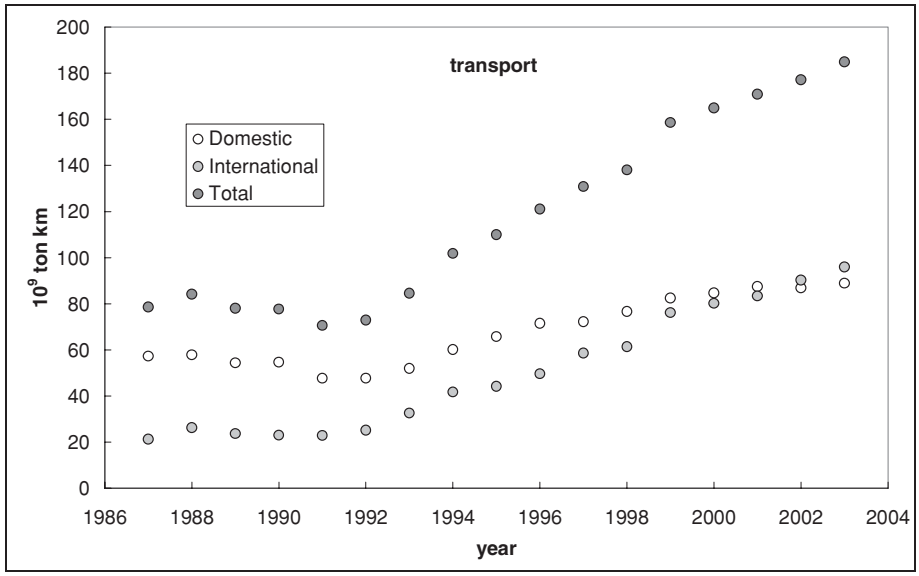
Traduction : Motorcyclist = motocyclistes ; Registrations (thousands) = immatriculations (en milliers); Fatalities = Tués ; Registrations = immatriculations ; Fatalities = tués ; Year = Année

Il est impossible de tirer une conclusion définitive sur la circulation en motocyclette dans cette période, car les données ne sont disponibles qu'à compter de 1999.

Véhicules de transport

La figure B.5 montre qu'il s'est produit peu de changements dans le nombre d'accidents mortels impliquant des camions légers, des camionnettes et des poids lourds, sur les vingt dernières années, alors que le nombre de tués parmi les occupants de camions a augmenté sur les dix dernières années. Cet effet peut s'expliquer en partie par l'augmentation relativement forte du transport utilitaire depuis 1990, sur le plan national et international. Il est illustré sur la figure B.10.

Figure B.10. **Volume de transport utilitaire au Canada**



Source : SWOV.

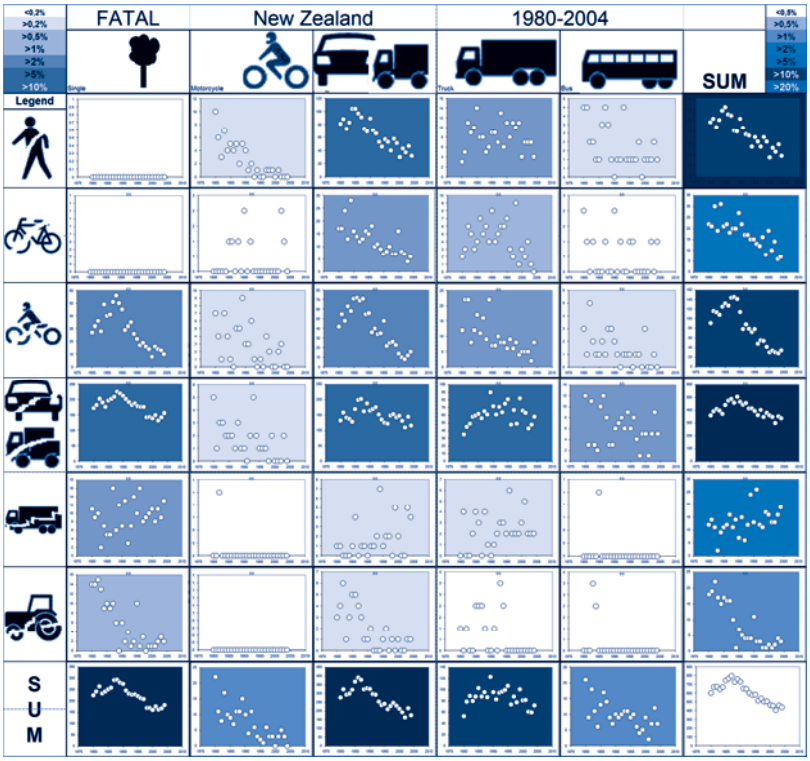
Traduction : Domestic = national ; 10^9 ton km = 10^9 tonnes km

Les analyses ci-dessus montrent que certaines des améliorations de la sécurité les plus importantes sont liées à la réduction du nombre d'accidents piéton-voiture, impliquant notamment des enfants à pied. Étant donné que les autres problèmes des piétons (par exemple, piétons âgés) ne se sont guère améliorés, il convient d'élaborer de nouvelles mesures. Il en est de même pour les variations du nombre de tués parmi les deux-roues à moteur, qui semblent associées à l'utilisation de la motocyclette : si cette dernière augmente, il est possible que le nombre de tués augmente également.

B.5. Nouvelle-Zélande

La figure B.11 montre les variations du nombre de tués pour chaque principale catégorie d'accidents en Nouvelle-Zélande, sur la période 1984-2004.

Figure B.11. **Séries temporelles du nombre de tués dans les principales catégories d'accidents en Nouvelle-Zélande**



Source : SWOV.

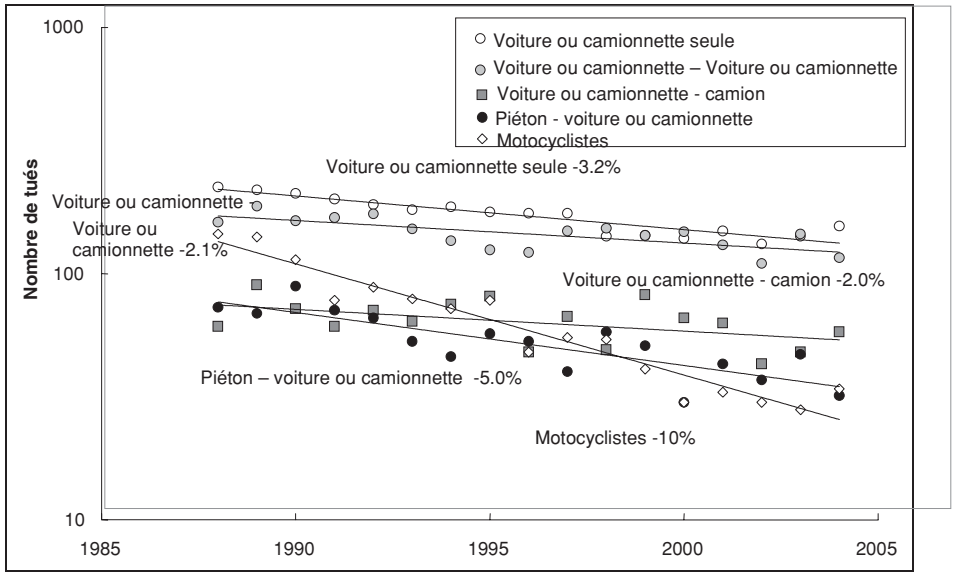
Note : Les lignes indiquent les modes de déplacement des tués ; les tons des graphiques indiquent les pourcentages de tués.

Traduction : Fatal = tués ; New Zealand = Nouvelle-Zélande ; Legend = Légende ; Sum = Somme

Comme le montre la figure B.11, les baisses les plus importantes concernent les catégories d'accidents piéton-voiture, vélo-voiture, voiture-voiture et voiture seule ; le nombre de tués dans les accidents de motocyclettes a également baissé depuis 1990. Tous les autres accidents affichent des résultats plus ou moins constants dans le temps, y compris les accidents voiture-camion, qui représentent un grand nombre de tués. Ensemble, les autres catégories d'accidents dont la tendance reste constante constituent une part importante du nombre total de tués.

Les quatre catégories d'accidents les plus importantes en Nouvelle-Zélande sont les suivantes : voiture ou camionnette seule, piéton – voiture ou camionnette, voiture ou camionnette – voiture ou camionnette, voiture ou camionnette – camion (en Nouvelle-Zélande, on ne fait pas la distinction entre voitures et camionnettes). Par ailleurs, tous les accidents impliquant des motocyclettes ont été importants. La figure B.12 présente l'évolution de ces cinq catégories d'accidents entre 1980 et 2004.

Figure B.12. **Quatre principales catégories d'accidents et nombre de motocyclistes tués en Nouvelle-Zélande, depuis 1988, sur une échelle logarithmique**



Source : SWOV.

Note : Les lignes continues sont les régressions exponentielles de la baisse annuelle.

La figure B.12 montre une forte baisse du nombre de motocyclistes tués (réduction annuelle moyenne de 10 %). Bien que celle-ci ait largement contribué à la baisse du nombre de tués dans les quinze dernières années, il n'est pas sûr qu'il en soit de même à l'avenir, puisque le nombre de tués est en diminution. Sur les quatre autres catégories d'accidents indiquées sur la figure, les accidents piéton-voiture ou camionnette sont ceux qui enregistrent la baisse la plus importante. Bien qu'elles représentent un grand nombre de tués, les trois autres catégories d'accidents n'ont affiché que des baisses relativement faibles (2 % à 3 % par an).

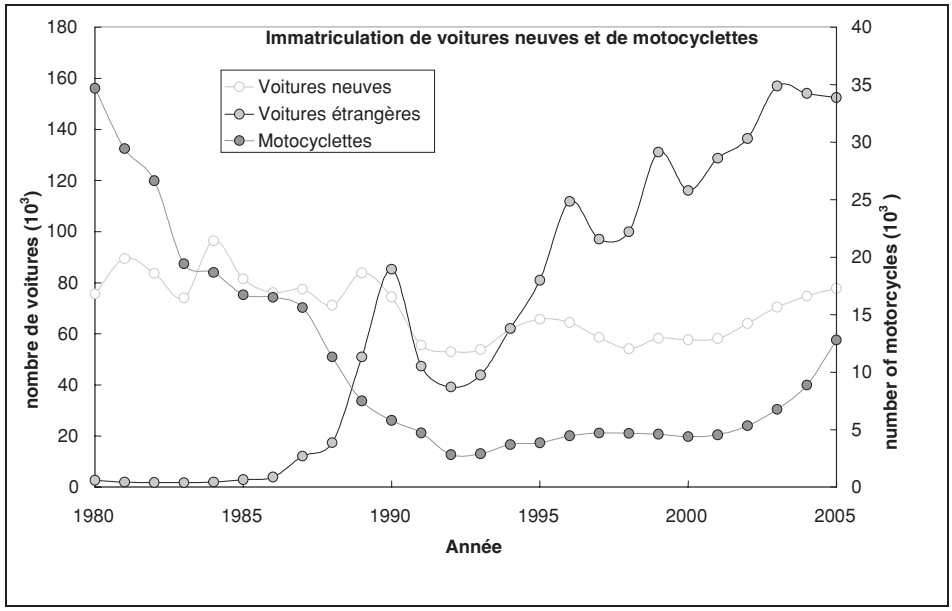
Pour comprendre ces différentes évolutions, les questions suivantes ont été posées :

- Pourquoi s'est-il produit une forte baisse du nombre de tués dans les accidents de motocyclettes ?
- Pourquoi s'est-il produit une baisse majeure du nombre de tués dans les accidents de voiture seule en 1998 ?
- Pourquoi s'est-il produit une baisse du nombre de tués parmi les piétons et les cyclistes ?

Motocyclettes

Une enquête réalisée auprès du ministère néo-zélandais des Transports terrestres suggère qu'une augmentation du nombre de voitures japonaises d'occasion a entraîné une baisse dans l'utilisation des motocyclettes (traduite dans le nombre d'immatriculations), comme le montre la figure B.13.

Figure B.13. **Nombre de voitures immatriculées (neuves et étrangères, sur l'axe de gauche) et nombre de motocyclettes immatriculées (axe de droite) en Nouvelle-Zélande (1980-2005)**



Source : SWOV.

Le nombre annuel d'immatriculations de véhicules neufs depuis 1980 a été ventilé entre véhicules neufs et véhicules étrangers. Le nombre d'immatriculations de véhicules étrangers a fortement augmenté depuis 1987, alors que le nombre de nouvelles immatriculations de motocyclettes a nettement diminué entre 1987 et 1992. Même si ces deux tendances ne prouvent pas un lien de causalité, elles sont considérées comme une explication possible.

Tués lors d'accidents impliquant une voiture seule

Aucune raison n'a été trouvée pour expliquer la baisse soutenue du nombre de tués dans les accidents impliquant un véhicule seul entre 1997 et 1998.

Cyclistes tués

Les données de l'enquête sur la circulation en Nouvelle-Zélande montrent que l'utilisation du vélo a baissé de 20 % entre 1990 et 1998, ce qui pourrait expliquer la baisse du nombre de cyclistes tués. Or, elles indiquent également que la mobilité à pied a augmenté de 4 % et que le nombre de piétons tués a cependant baissé. Il se peut que les piétons et les cyclistes aient bénéficié d'un meilleur niveau de sécurité, en raison d'une baisse de 4 % des vitesses de circulation en zone urbaine, entre 1996 et 2005. Des compléments d'information seraient nécessaires pour rechercher d'autres raisons permettant d'expliquer ces baisses.

B.6. Discussion

Des analyses de données supplémentaires pour identifier d'éventuelles tendances et causes profondes aident à prédire les évolutions futures et à comprendre comment atteindre des objectifs ambitieux. Les différentes catégories d'accidents dans chaque pays, qui ont été abordées dans ce chapitre, ont leur propre comportement en fonction du temps. Même s'il s'est souvent produit une

tendance générale à la baisse avec le temps, l'ampleur de la baisse et la part dans le nombre total de tués ont varié. Lorsque des techniques statistiques sophistiquées sont utilisées pour prédire les performances générales en matière de sécurité, à partir (a) des tendances de mortalité totale et (b) de l'impact total des différentes tendances de mortalité par catégorie d'accidents, on observe toujours une divergence assez importante entre les deux prédictions. En conséquence, il est recommandé d'utiliser avec prudence toute projection du nombre de tués basée sur la somme des tués, sans prendre en compte les différences de tendances selon les catégories d'accidents. Une projection donnera probablement une meilleure estimation du nombre futur de tués, si elle est basée sur la somme des différentes tendances pour chaque catégorie d'accidents.

Les analyses de données supplémentaires montrent également que certaines améliorations de la sécurité sont liées à des changements modaux. Ainsi, en Nouvelle-Zélande, la baisse du nombre de tués dans les accidents de motocyclettes, depuis 1990, semble être due à l'abandon des motocyclettes en faveur des voitures particulières. Cette compréhension d'une cause possible est importante pour éviter tout optimisme injustifié supposant une baisse des facteurs de risque, ainsi que la fixation d'objectifs de réduction irréalistes.

La différence entre les catégories d'accidents en baisse lente et en baisse rapide peut aussi être significative pour fixer des objectifs. Ainsi, la baisse annuelle a été beaucoup plus faible pour les accidents impliquant une voiture seule que pour les accidents voiture-voiture, notamment aux Pays-Bas, mais aussi dans d'autres pays. Lorsque les catégories d'accidents associées à un nombre élevé de tués n'enregistrent qu'une baisse légère, il ne se produira vraiment de baisses générales que si des améliorations sont apportées. Par conséquent, il est nécessaire de comprendre les obstacles à une baisse, ainsi que d'identifier et de mettre en œuvre les moyens de réduire ces catégories d'accidents majeures.

Enfin, il est important de comprendre les causes des accidents en baisse rapide. Les données canadiennes ont indiqué que la forte amélioration de la sécurité des piétons était largement due à l'amélioration de la sécurité des enfants, et moins à l'amélioration de la sécurité des piétons, en général. Bien que les analyses figurant dans ce rapport ne donnent pas d'explication concluante, il se peut que cette baisse soit due aux modifications des infrastructures autour des écoles et aux changements dans les moyens de transport des enfants. Dans ce cas, cela pourrait indiquer que pour améliorer la sécurité des piétons, il conviendra d'accorder plus d'attention aux piétons âgés.

NOTE

1. Cette annexe complète les informations fournies au chapitre 2.

2 Toutefois, les accidents entraînant plusieurs morts sont minoritaires (10 % aux Pays-Bas).

3 Il convient de remarquer que cette méthode peut être élargie pour comprendre les données d'accidents corporels non mortels. Cette pratique pourrait être particulièrement précieuse pour comprendre les types de conflits entraînant rarement des morts (par exemple : *Mode de déplacement vélo – Unité seule*). Cependant, pour ce rapport, seules les données d'accidents mortels ont été utilisées.

4. Le classement a été réalisé en ordonnant les types de conflits selon l'importance de leur baisse annuelle et en divisant l'ensemble en deux groupes de taille approximativement semblable (en fonction du nombre de tués en 2000). Avec cette procédure, les types d'accidents en baisse lente comprennent quelques catégories d'accidents n'enregistrant aucun changement ou enregistrant une augmentation de la fréquence.

RÉFÉRENCES

Paulozzi L.J. (2005), *The Role of Sales of New Motorcycles in a Recent Increase in Motorcycle Mortality Rates*, Journal of Safety Research 36 (2005) 361-364.

Maycock G. et C.R. Lockwood (1991), *The Accident Liability of British Car Drivers*. Report 315. TRL, Crowthorne (Royaume-Uni), p. 141-146.

ANNEXE C. ÉTAPES VERS LA MISE EN ŒUVRE D'UNE APPROCHE POUR UN SYSTÈME SÛR

LISTE DES ACTIONS POSSIBLES VERS LE DEVELOPPEMENT D'UNE APPROCHE POUR UN SYSTÈME SÛR

Pour s'orienter vers une approche pour un système sûr, il faut saisir les opportunités qui non seulement amélioreront la sécurité immédiate du réseau de transport routier, mais qui ouvriront aussi une voie durable, à long terme, vers la sécurisation du réseau routier. Une série d'actions que les gouvernements peuvent prendre, en conformité avec cette voie à long terme, sont indiquées ci-dessous.

1. Adopter la réduction totale du nombre de morts et de blessés graves liés au réseau de transport routier, comme niveau d'ambition de sécurité routière à long terme. Même si des objectifs intermédiaires, à court terme, seront nécessaires, le défi que cette ambition à long terme soulèvera pour l'ensemble des acteurs influant sur la sécurité du réseau de transport routier devrait, en soi, améliorer la qualité des interventions qui seront développées et introduites avec le temps.

2. Mener un examen des systèmes et structures de gestion de la sécurité routière mis en place. La liste de contrôle des capacités de la Banque mondiale, abordée au chapitre 8 et jointe en annexe D est recommandée. Cet examen doit porter sur la capacité actuelle de l'administration, concernant trois aspects :

   - Résultats.
   - Interventions.
   - Fonctions de gestion institutionnelle.

   Une attention particulière doit être accordée à l'évaluation de l'adéquation des fonctions de gestion institutionnelle pour établir une orientation décisive vers les résultats. L'existence ou le développement de cette orientation déterminante est nécessaire pour que des interventions de qualité suffisante, réalisant les objectifs souhaités, puissent être élaborées et mises en œuvre.

3. Aborder les questions de gestion institutionnelle. Une attention plus élevée est généralement donnée aux interventions, alors que l'ensemble des fonctions de gestion institutionnelle doit fonctionner efficacement pour soutenir une orientation vers les résultats, ainsi que l'élaboration et la mise en œuvre d'interventions de qualité. Il est certainement utile de développer, modifier ou revalider l'approche à l'égard des aspects suivants :

   - S'assurer qu'une hiérarchie décisionnelle, avec un organisme chef de file, ainsi que des mécanismes pour créer des commissions de référence sont en place.
   - Définir clairement les rôles et les responsabilités des organismes.
   - Renforcer les capacités, au sein des principaux organismes.
   - Instaurer une activité coordonnée entre les organismes.

- Parvenir à un accord sur un système (souhaité) de données d'accidents et les modalités d'accès de l'organisme.
- Calculer et étudier régulièrement le coût socio-économique annuel des accidents.
- Il est particulièrement important d'instituer un organisme chef de file en matière de sécurité routière, premier parmi ses pairs, pour diriger et coordonner le développement, la mise en œuvre et le suivi de la stratégie de sécurité routière.

4. Favoriser en permanence l'accroissement des connaissances, au sein des principaux organismes, sur les bonnes pratiques émergentes dans les domaines suivants : aménagements routiers de sécurité ; limitations de vitesse appropriées pour assurer la survie en cas d'accident ; conformité des usagers aux règles visant les comportements à risque ; dispositifs de sécurité active et passive des véhicules actuels ou proposés et autres fonctions innovantes. Après l'adoption d'une approche pour un système sûr, la compréhension et l'appropriation totales prendront du temps et devront se caractériser par une activité d'amélioration continue en étudiant des moyens innovants d'accroître les performances vers la réduction totale des décès et des blessures invalidantes.

5. Faire en sorte que différents organismes soient chargés d'aborder différentes questions. Par exemple, une redéfinition complète sera nécessaire, au sein des autorités routières, concernant les politiques, principes et normes existants. C'est ce qu'illustre, peut-être le mieux, la fixation des vitesses en fonction des seuils d'impact, pour certains types d'accidents, susceptibles de causer des blessures mortelles, comme le montre le tableau 5.1. Les autorités routières ayant adopté l'approche pour un système sûr estimeront que la sécurité sera généralement assurée lorsque des interventions applicables seront réunies pour réduire les vitesses d'impact, selon chaque catégorie d'accidents, au-dessous des seuils de blessures mortelles.

6. S'assurer que l'évolution vers une approche pour un système sûr est bien comprise, adoptée et activement défendue par les responsables politiques à l'échelon national et local, en privilégiant les aspects suivants :
   - Réduction totale du nombre de tués et de blessés graves, à long terme.
   - Résistance du corps humain dans différents types d'accidents, selon les différentes vitesses d'impact, sans blessures invalidantes.
   - Principaux types d'accidents et risques, importance et distribution sur le réseau, et opportunités de réduction de ces risques.
   - Développement de mesures à l'échelle du réseau, pour réduire les risques d'accidents spécifiques, en abordant l'état de la route et des abords, les limitations de vitesse et le contrôle des vitesses, le non-respect du code de la route, ainsi que l'information aux consommateurs pour l'acquisition d'un véhicule.
   - Ensemble des actions coordonnées, nécessaires dans les domaines des transports, de la santé, de la police et de l'éducation.
   - Responsabilités et prises en charge, de manière séparée mais avec une aide mutuelle, des concepteurs du réseau et des usagers.
   - Ensemble des mécanismes de suivi et d'information sur les performances des concepteurs du réseau.

7. Reconnaître que la fixation d'un objectif ambitieux pour une période stratégique intermédiaire (10 ans, par exemple), sur la voie d'une réduction totale, à long terme, exige l'application d'une forte capacité de gestion à la logique et à l'approche pour un système sûr, pour diriger le développement d'interventions potentielles innovantes et globales.

8. Envisager une redéfinition éventuelle, avec le temps, d'une grande partie du réseau de transport routier existant, afin de réduire les risques, en apportant des améliorations innovantes et émergentes aux interventions disponibles, qui seront réalisées conjointement, de manière appropriée. Ces interventions auront un horizon à long terme et devront, dans la mesure du possible, être réalisées ensemble, afin de réduire la probabilité et la gravité (seuils de survie) des accidents, pour les principaux types d'accidents ou risques ciblés, en privilégiant les points suivants :

   - Améliorer la sécurité des routes et des abords sur les sections à risque (y compris l'usage des terrains adjacents, les modalités d'accès à la route et l'activité en bord de route).
   - Abaisser les limitations de vitesse, notamment sur les sections où des améliorations dans la sécurité des infrastructures ne sont pas faisables à moyen terme (par exemple, routes rurales à faible volume de trafic), ainsi qu'aux intersections et dans les quartiers piétonniers (correction des défauts de conception). Un contrôle assidu sera alors nécessaire.
   - Encourager un déploiement précoce par les fabricants de dispositifs de sécurité disponibles (et prévisibles) et planifier à l'avance les mesures d'infrastructures routières favorables pour améliorer l'efficacité de ces nouvelles technologies.

9. Réviser régulièrement les normes législatives, le contrôle de ces normes et l'interface avec le système judiciaire pour obtenir une conformité élevée des usagers, en tenant compte des éléments suivants :

   - Nécessité d'améliorer les comportements en matière de sécurité, au-delà des règles minimales exigées par la législation en vigueur, et d'évaluer les opportunités de relever ces normes.
   - Quantité et qualité du contrôle-sanction, incluant notamment la perception par l'usager du risque d'être contrôlé et l'affectation des ressources au contrôle des comportements à risque, sur les points à risque du réseau routier.
   - Conformité des systèmes judiciaires avec les orientations de sécurité données aux usagers et intérêt d'accroître l'imposition de sanctions administratives.

   Il est important de reconnaître, dans ce domaine, que les technologies des véhicules peuvent contribuer sensiblement au respect du code de la route, à l'avenir, et il convient, par conséquent, de planifier et d'encourager leur introduction.

10. Évaluer les opportunités d'améliorer la qualité des contrôles, en matière de sécurité routière, à l'entrée et à la sortie des conducteurs et des véhicules du réseau. Un ensemble d'initiatives de bonnes pratiques est disponible pour réduire le risque d'accident des conducteurs débutants (sous la forme de « permis progressifs »). Les bonnes pratiques pour développer la sécurité des véhicules dans le contexte d'un système sûr, telles que décrites plus haut, trouvent leur meilleure démonstration en Suède. Les systèmes de soins d'urgence doivent être étudiés pour une amélioration maximale.

11. Définir des stratégies de sécurité routière efficaces et des objectifs de sécurité routière intermédiaires, en mettant en place un processus global :

    - Identifier les options de stratégies rentables et fixer un délai allant au-delà du cycle décisionnel habituel (dix ans, par exemple).
    - Modéliser les objectifs de résultats estimés qui sont réalisables pour les différentes options de stratégies.
    - Mener un vaste dialogue avec la population et les parties prenantes sur les options de stratégies et sur la relation entre les options de stratégies et les objectifs.
    - Négocier le financement à moyen terme nécessaire de la part de l'État (et d'autres), en fonction de l'intérêt économique des programmes.
    - Décider des trains de mesures et des programmes à mettre en œuvre, au cœur de l'option de stratégie de sécurité routière choisie, ainsi que des réductions associées du nombre de tués et de blessés graves à atteindre, sur la durée de la stratégie.
    - Communiquer sur la stratégie et les objectifs de sécurité routière et obtenir le soutien de la collectivité.

12. Accorder une grande attention à la mise en œuvre, au suivi et à l'examen des stratégies et des objectifs de sécurité routière et, en particulier aux éléments suivants :

    - Prendre des décisions sur les rôles et les responsabilités de gestion des organismes pour la mise en œuvre des programmes.
    - Préparer un plan complet de mise en œuvre, basé sur les bonnes pratiques et la recherche, comprenant tous les aspects liés à l'amélioration des infrastructures et du parc automobile, à la conformité des usagers et au contrôle-sanction.
    - Planifier et développer des matériels et des programmes publicitaires pour la mise en œuvre et la promotion de la stratégie.
    - Établir une série détaillée d'indicateurs de performances pour suivre l'efficacité de la stratégie dans le temps, en termes de responsabilités des usagers et des concepteurs du réseau.
    - Développer une capacité et des programmes de recherche, et obtenir la participation active des chercheurs dans le dialogue public.
    - Continuer d'encourager l'innovation dans le développement de mesures pour un système sûr et d'engager la population dans le dialogue sur les opportunités et les défis émergents.
    - Examiner régulièrement l'avancement par rapport au plan de mise en œuvre convenu et aux indicateurs de performances intermédiaires, et publier un récapitulatif des résultats pour mettre en évidence les progrès.
    - Ajuster les plans de mise en œuvre pour aborder les questions nouvelles, établir un suivi des performances des concepteurs du réseau et publier les résultats au moins une fois par an.

13. S'appuyer sur la sensibilisation de la population à la logique d'un système sûr pour aligner la réduction totale à long terme des traumatismes routiers sur les valeurs de sécurité au travail, de préservation de l'environnement, de responsabilité sociale et autres, au sein de la société. Encourager ainsi les mesures suivantes :

    - Clauses de conformité en matière de sécurité routière dans les contrats de transport de personnes et de marchandises.

- Adoption de politiques de sécurité des véhicules par le gouvernement et les entreprises.
- Développement et suivi actif de la conformité aux bonnes pratiques en matière de publicité pour les véhicules.
- Action législative pour limiter la vitesse maximale et les performances des véhicules circulant sur les voies publiques.
- Réduction de toute activité publicitaire non régulée encourageant l'utilisation irresponsable des véhicules, à l'égard notamment de la vitesse et des performances.
- Résultats des nouveaux programmes de construction immobilière sur la sécurité du réseau routier qui, au pire, doivent être neutres.
- Nombre d'autres opportunités, encore non identifiées, comprenant notamment l'action législative.

14. Favoriser les normes sociales selon lesquelles la mortalité routière est inacceptable. Promouvoir la compréhension et l'acceptation, par la population, de l'approche pour un système sûr, ainsi que de la nature et de l'interdépendance des différents risques d'accidents. Il faudra une communication efficace et de longue haleine pour aboutir à cette compréhension. Cependant, il est essentiel d'informer la population sur la gestion de ces risques et sur l'établissement d'un réseau routier plus sûr par la mise en œuvre de plans d'action ambitieux (à moyen et long terme), ainsi sur les différentes responsabilités des usagers et des concepteurs du réseau.

ANNEXE D. PROJET DE LISTES DE CONTRÔLE DE LA BANQUE MONDIALE SUR LA CAPACITÉ DES PAYS*

(i) Liste de contrôle 1 : Orientation vers les résultats au niveau du système

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Des estimations des coûts sociaux des accidents sont-elles disponibles ?				
Des données sur le nombre de tués et blessés graves sont-elles facilement disponibles ?				
Les risques encourus par les usagers suivants ont-ils été identifiés ? • Conducteurs • Passagers • Motocyclistes • Piétons • Cyclistes • Enfants • Autres				
Une vision nationale pour une amélioration à long terme des performances en matière de sécurité routière a-t-elle été officiellement formulée ?				
Des objectifs nationaux et régionaux ont-ils été fixés pour une amélioration des performances en matière de sécurité ? • Objectifs relatifs aux coûts sociaux • Objectifs de résultats finaux • Objectifs de résultats intermédiaires • Objectifs de production en termes d'interventions • Objectifs relatifs aux groupes à risque • Objectifs des professionnels • Autres objectifs				
Tous les organismes chargés de l'amélioration des performances en matière de sécurité ont-ils été identifiés et sont-ils tenus formellement responsables des performances réalisées pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Routes • Police • Transports • Aménagement du territoire • Justice • Santé • Éducation • Autres				
Les responsabilités des professionnels, des collectivités et des entreprises concernant l'amélioration des performances en matière de sécurité routière ont-elles été clairement définies pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Des examens des performances sont-ils régulièrement menés pour évaluer les progrès et apporter des améliorations, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Un organisme chef de file a-t-il été formellement établi pour diriger l'effort national en matière de sécurité routière, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Le rôle de l'organisme chef de file est-il défini dans les textes légaux et/ou les documents de politique générale et les accords de performances annuels, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				

(ii) Listes de contrôle 2-5 : Orientation vers les résultats au niveau des interventions

Liste de contrôle 2 : Planification, conception, exploitation et utilisation du réseau routier

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Des normes et règles de sécurité détaillées, ainsi que des objectifs de performances associés ont-ils été fixés pour la planification, la conception, l'exploitation et l'utilisation des routes, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Routes nationales • Routes régionales • Routes départementales • Routes communales				
Pour chaque catégorie de routes (nationales, régionales, départementales et communales), des mécanismes de conformité ont-ils été mis en place pour assurer l'adhésion aux normes et règles de sécurité spécifiques, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Évaluation de l'impact sur la sécurité routière • Audit de sécurité routière • Inspection de sécurité routière • Gestion des points noirs • Gestion de la sécurité du réseau • Gestion de la vitesse • Gestion de l'alcool • Gestion des ceintures de sécurité • Gestion des casques • Gestion de la fatigue				
Les normes et règles de sécurité spécifiques, ainsi que les mécanismes de conformité connexes abordent-ils clairement les priorités de sécurité fixées pour les groupes d'usagers à risque, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Les normes et règles de sécurité spécifiques, ainsi que les mécanismes de conformité connexes sont-ils performants par rapport aux bonnes pratiques internationales ?				

Liste de contrôle 3 : Entrée et sortie des véhicules du réseau routier

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Des normes et règles de sécurité détaillées, ainsi que des objectifs de performances associés ont-ils été fixés pour réglementer l'entrée et la sortie des véhicules et des équipements de sécurité connexes sur le réseau routier, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Véhicules à usage privé • Véhicules utilitaires • Véhicules à usage public • Casques de motocyclettes • Casques de vélo				
Pour chaque catégorie de véhicules et d'équipements de sécurité (véhicules à usage privé, véhicules utilitaires, véhicules de transport public, casques de motocyclette et casques de vélo), des mécanismes de conformité ont-ils été mis en place pour assurer l'adhésion aux normes et règles spécifiques, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Certification des véhicules • Contrôle des véhicules • Certification des casques				
Les normes et règles de sécurité spécifiques, ainsi que les mécanismes de conformité connexes et les évaluations de sécurité abordent-ils clairement les priorités de sécurité fixées pour les groupes d'usagers à risque, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Les normes et règles de sécurité spécifiques, ainsi que les mécanismes de conformité connexes et les évaluations de sécurité sont-ils performants par rapport aux bonnes pratiques internationales ?				

Liste de contrôle 4 : Entrée et sortie des usagers du réseau routier

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Des normes et règles de sécurité détaillées, ainsi que des objectifs de performances associés ont-ils été fixés pour réglementer l'entrée et la sortie des usagers sur le réseau routier, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Conducteurs et passagers de véhicules à usage privé o Voitures o Poids lourds o Cyclomoteurs o Motocyclettes • Conducteurs de véhicules utilitaires • Conducteurs de véhicules à usage public o Taxis o Autobus o Véhicules non motorisés				
Pour chaque catégorie de conducteurs (véhicules à usage privé, véhicules utilitaires, véhicules de transport public), des mécanismes de conformité ont-ils été mis en place pour assurer l'adhésion aux normes et règles spécifiques, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Examens de conduite • Contrôles en bord de route				
Les normes et règles de sécurité spécifiques, ainsi que les mécanismes de conformité connexes abordent-ils clairement les priorités de sécurité fixées pour les groupes d'usagers à risque, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Jeunes conducteurs • Conducteurs âgés • Conducteurs de véhicules utilitaires • Conducteurs de véhicules à usage public				
Les normes et règles de sécurité spécifiques, ainsi que les mécanismes de conformité connexes sont-ils performants par rapport aux bonnes pratiques internationales ?				

Liste de contrôle 5 : Soins et rééducation des blessés sur le réseau routier

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Des normes et règles de sécurité détaillées, ainsi que des objectifs de performances associés ont-ils été fixés pour réglementer les soins et la rééducation des blessés sur le réseau routier, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Soins pré-hospitaliers • Soins hospitaliers • Soins de longue durée				
Pour chaque catégorie de services aux blessés (soins pré-hospitaliers, soins hospitaliers et soins de longue durée), des mécanismes de conformité ont-ils été mis en place pour assurer l'adhésion aux normes et règles spécifiques, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Les normes et règles de sécurité spécifiques, ainsi que les mécanismes de conformité connexes abordent-ils clairement les priorités de sécurité fixées pour les groupes d'usagers à risque, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Les normes et règles de sécurité spécifiques, ainsi que les mécanismes de conformité connexes sont-ils performants par rapport aux bonnes pratiques internationales ?				

(iii) Listes de contrôle 6-11 : Orientation vers les résultats au niveau des fonctions de gestion institutionnelle

Liste de contrôle 6 : Coordination

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Les interventions sont-elles coordonnées horizontalement entre les organismes pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Les interventions sont-elles coordonnées verticalement entre les organismes nationaux, régionaux, départementaux et municipaux pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Des partenariats solides pour la réalisation d'interventions ont-ils été établis entre les organismes, les professionnels, les collectivités et les entreprises pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Des commissions parlementaires et des procédures de coordination ont-elles été établies pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				

Liste de contrôle 7 : Législation

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Les instruments législatifs et les procédures de soutien des interventions et des fonctions de gestion institutionnelle sont-ils suffisants pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Les instruments législatifs et les procédures de soutien des interventions et des fonctions de gestion institutionnelle sont-ils régulièrement révisés et modifiés pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				

Liste de contrôle 8 : Financement et affectation des ressources

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Des mécanismes de financement durable soutenant les interventions et les fonctions de gestion institutionnelle ont-ils été mis en place pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Budget national • Fonds routier • Tarification • Autres sources				
Des procédures formelles d'affectation des ressources soutenant les interventions et les fonctions de gestion institutionnelle ont-elles été mises en place pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Coût-efficacité • Coûts-bénéfices				
Existe-t-il une valeur statistique officielle de la vie et une valeur connexe des blessures pour orienter les décisions d'affectation des ressources ?				
Les mécanismes de financement et les procédures d'affectation des ressources soutenant les interventions et les fonctions de gestion institutionnelle sont-ils suffisants pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				

Liste de contrôle 9 : Promotion

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Les responsabilités de l'État, des professionnels, des collectivités et des entreprises à l'égard de la sécurité font-elles l'objet d'une promotion active et régulière pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Objectifs de communication • Publics cibles • Messages clés • Médias • Fréquence et portée				

Liste de contrôle 10 : Suivi et évaluation

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Pour chaque catégorie de routes (nationales, régionales, départementales et communales), des systèmes durables ont-ils été mis en place pour collecter et gérer des données sur les accidents de la circulation, le nombre de tués et blessés, ainsi que tous les éléments liés à l'environnement routier, au véhicule et à l'usager, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Pour chaque catégorie de routes (nationales, régionales, départementales et communales), des systèmes durables ont-ils été mis en place pour collecter et gérer des données concernant le trafic sur le réseau routier, les vitesses de circulation, ainsi que les taux de port de la ceinture et du casque, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Pour chaque catégorie de routes (nationales, régionales, départementales et communales), des évaluations de sécurité sont-elles entreprises régulièrement pour assurer l'adhésion aux normes et règles de sécurité spécifiques, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Notations du risque • Notes de protection des routes				
Pour chaque catégorie de routes (nationales, régionales, départementales et communales), des systèmes ont-ils été mis en place pour collecter et gérer des données sur la production en termes d'interventions de sécurité mises en œuvre, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Aménagements de sécurité • Opérations de police • Activités d'éducation • Activités de publicité • Formation à la conduite • Tests de véhicules • Services de soins d'urgence				
Pour chaque catégorie de véhicules et d'équipements de sécurité (véhicules à usage privé, véhicules utilitaires, véhicules de transport public, casques de motocyclette et casques de vélo), des évaluations de sécurité systématiques et régulières sont-elles entreprises pour assurer l'adhésion aux normes et règles de sécurité spécifiques, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Crash tests • Tests de casques				
Pour chaque catégorie de services aux blessés (soins pré-hospitaliers, soins hospitaliers, soins longue durée), des évaluations systématiques et régulières sont-elles entreprises pour assurer l'adhésion aux normes et règles spécifiques, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Des systèmes ont-ils été mis en place pour suivre et évaluer régulièrement les performances de sécurité par rapport à des objectifs, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ?				
Tous les organismes participants, ainsi que les partenaires et parties prenantes ont-ils libre accès à toutes les données collectées ?				

Liste de contrôle 11 : Recherche et développement, et transfert de connaissances

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
Une stratégie nationale de recherche et développement en sécurité routière a-t-elle été établie pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Véhicules • Routes • Usagers • Institutions • Autres éléments				
Un organisme national indépendant de recherche en sécurité routière a-t-il été établi pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Véhicules • Routes • Usagers • Institutions • Autres éléments				
Des programmes pilotes et de démonstration ont-ils été menés pour obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Véhicules • Routes • Usagers • Institutions • Autres éléments				
Des mécanismes et des moyens ont-ils été mis en place pour diffuser les conclusions des efforts nationaux de recherche et développement en sécurité routière, afin d'obtenir l'orientation souhaitée vers les résultats ? • Conférences • Séminaires • Formations • Journaux • Autres				

(iv) Liste de contrôle 12 : Rôle de l'organisme chef de file et fonctions de gestion institutionnelle

Questions	Oui	En partie	En cours	Non
L'organisme chef de file (ou ceux qui en tiennent lieu) contribue-t-il efficacement à la fonction de gestion « orientation vers les résultats » ? • Évaluation des performances actuelles en matière de sécurité routière par un examen stratégique de haut niveau • Adoption d'une vaste vision de la sécurité routière sur le long terme • Analyse des réalisations possibles sur le court terme • Fixation d'objectifs quantitatifs appropriés par un accord mutuel entre les partenaires de la sécurité routière et formulation d'une stratégie fondée sur des éléments probants autour des résultats et des productions souhaités • Établissement de mécanismes pour assurer la responsabilisation des parties prenantes à l'égard des résultats				
L'organisme chef de file (ou ceux qui en tiennent lieu) contribue-t-il efficacement à la fonction de gestion « coordination » ? • Coordination horizontale à l'échelon du gouvernement central • Coordination verticale entre les échelons national, régional et local • Partenariats pour des réalisations spécifiques entre État, associations, collectivités et entreprises, aux échelons national, régional et local • Relations parlementaires				
L'organisme chef de file (ou ceux qui en tiennent lieu) contribue-t-il efficacement à la fonction de gestion « législation » ? • Examen des nécessités législatives pour atteindre des résultats en rapport avec d'autres solutions et évaluations d'impact des coûts et bénéfices • Consultation et élaboration ou actualisation des normes et règles applicables • Consolidation des principales règles de sécurité • Recherche d'insertions possibles dans les programmes gouvernementaux et parlementaires				
L'organisme chef de file (ou ceux qui en tiennent lieu) contribue-t-il efficacement à la fonction de gestion « financement et affectation des ressources » ? • Garantie d'un accès à des sources durables pour le financement annuel de la sécurité routière • Établissement de procédures pour orienter l'affectation des ressources aux programmes de sécurité				
L'organisme chef de file (ou ceux qui en tiennent lieu) contribue-t-il efficacement à la fonction de gestion « promotion » ? • Promotion d'une vaste vision de la sécurité routière • Défense et promotion à haut niveau • Promotion multisectorielle d'interventions efficaces • Travail en donnant l'exemple, avec des politiques de sécurité routière en interne • Élaboration et soutien de programmes de notation de la sécurité • Réalisation de campagnes de publicité nationales • Encouragement d'une promotion au niveau local				
L'organisme chef de file (ou ceux qui en tiennent lieu) contribue-t-il efficacement à la fonction de gestion « suivi et évaluation » ? • Assurance que des systèmes de données, liens et capacités de gestion appropriés sont établis pour fixer et suivre les objectifs et les stratégies • Examen transparent de la stratégie nationale de sécurité routière et de ses performances • Réalisation de tous ajustements nécessaires pour garantir l'obtention de résultats				
L'organisme chef de file (ou ceux qui en tiennent lieu) contribue-t-il efficacement à la fonction de gestion « recherche et développement, et transfert de connaissances » ? • Développement d'une capacité de recherche et de transfert des connaissances multidisciplinaires • Création d'une stratégie nationale de recherche en sécurité routière et d'un programme annuel • Garantie de sources de financement durables pour la recherche en sécurité routière • Formation et échanges professionnels • Établissement de principes de bonnes pratiques • Constitution de projets de démonstration				

* Bliss et Breen, 2008.

PERSONNES AYANT CONTRIBUÉ AU RAPPORT

Le rapport est le résultat d'un effort de collaboration de trois ans mené par un groupe d'experts représentant 21 pays ainsi que la Banque Mondiale, l'Organisation Mondiale de la Santé et la Fondation de la FIA. Le Groupe de travail a été présidé par M. Eric Howard (Australie) et le travail a été coordonné par le Secrétariat du Centre conjoint de recherche sur les transports. Le rapport a été rédigé principalement par les dix membres du Comité de rédaction dont la composition est présentée séparément.

MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL

Président	M. Eric Howard (Australia)
Allemagne	M. Rudolf Krupp, BASt
	M. Heiko Peters, BASt
Australie	M. Iain Cameron, Office of Road Safety, Western Australia
	M. Ian Johnston, MUARC, Monash University
	M. Jim Langford, MUARC, Monash University
Autriche	M. Thomas Fessl, KfV
Belgique	M. Patric Derweduwen, Institut Belge pour la Sécurité Routière
Canada	M. Marc Gaudry, Université de Montréal
	M. Brian Jonah, Transport Canada

Danemark	M. Hans Lund, Direction des routes du Danemark
Espagne	Mme Candelaria Mederos-Cruz, Dirección General de Tráfico
	M. Juan Carlos González Luque, Dirección General de Tráfico
États-Unis	Mme Jane Dion, National Highway Traffic Safety Administration
	M. Michael Halladay, Federal Highway Administration
	Mme Rose McMurray, Federal Motor Carrier Safety Administration
Finlande	M. Matti Roine, Ministère des transports et des communications
France	M. Benoît Hiron, CERTU
	M. Laurent Ricci, DRAST
	M. Vincent Spenlehauer, INRETS
Grèce	M. George Kanellaidis, Université technique d'Athènes
Hongrie	M. Péter Hollo, KTI
Japon	M. Kunihiko Oka Institut national pour la gestion du territoire et de l'infrastructure
	M. Takanobu Moriuchi Directorate General for Policies on Cohesive Society
Norvège	M. Finn Harald Amundsen, Administration des routes
	M. Richard Muskaug, Administration des routes
Nouvelle Zélande	M. Martin Small, Ministry of Transport
Pays-Bas	M. Rob Methorst, DVS
	M. Henk Stipdonk, SWOV

République tchèque	M. Jaroslav Heinrich CDV
Royaume Uni	Mme Kate McMahon, Department for Transport
Suède	M. Matts-Ake Belin, Ministère de l'industrie, de l'emploi et des communications
	Ms. Asa Forsman, VTI
	M. Hans-Eric Pettersson, VTI
	M. Björn Stafbom, Ministère de l'industrie, de l'emploi et des communications
Suisse	M. Rolland Allenbach, BfU
Ukraine	M. Volodymyr Ageyev, Ministère des transports et des communications
	M. Anatoliy Redziuk, Ministère des transports et des communications
	M. Anatoliy Stoliarov, Ministère des transports et des communications
Banque Mondiale	M. Anthony Bliss
	Mme Jeanne Breene
Organisation Mondiale de la Santé	Mme Margie Peden
	Mme Francesca Racioppi
Fondation de la FIA	Mme Rita Cuypers
	M. David Ward
Secrétariat CCRT	Mme Véronique Feypell-de La Beaumelle
	M. Stephen Perkins
	M. John White

GROUPE DE RÉDACTION

Le rapport a été principalement rédigé par les membres du groupe de rédaction :

Président	M. Eric Howard
Australie	M. Iain Cameron, Office of Road Safety, Western Australia
	M. Jim Langford, Monash University, Victoria
	M. Martin Small, Department for Transport Energy and Infrastructure, South Australia
Canada	M. Brian Jonah Transport Canada
États-Unis	Mme Rose McMurray, Federal Motor Carrier Safety Administration
Pays-Bas	M. Henk Stipdonk, SWOV
Royaume-Uni	Mme Kate McMahon, Department for Transport
Banque Mondiale	M. Anthony Bliss
	Mme Jeanne Breen

EXAMEN EXTERNE

Les experts suivants ont accepté la demande du Groupe de rédaction d'examiner le projet de rapport final. Le Groupe leur est très reconnaissant pour les améliorations qu'ils ont permis d'apporter.

M. Claes Tingvall	Administration des Routes de la Suède
M. Fred Wegman	SWOV, Institut néerlandais pour la recherche en sécurité routière

ÉDITIONS OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(77 2008 03 2 P) ISBN 978-92-821-0197-1 – n° 56428 2009

ZÉRO TUÉ SUR LA ROUTE

Un système sûr, des objectifs ambitieux

Chaque année, environ 1.2 million de personnes dans le monde sont tuées sur les routes et 50 millions sont blessées. Mais les accidents ne sont pas une fatalité. Beaucoup peut être fait pour réduire les immenses souffrances qu'ils entraînent ainsi que leurs conséquences économiques.

De nombreux pays ont défini des objectifs pour réduire le nombre de victimes sur leurs routes. Ces pays sont-ils en voie d'atteindre leurs objectifs ? Que peut-on faire à court terme et à plus long terme pour les atteindre ? Les approches traditionnelles de la sécurité routière ont-elles des limites ?

Ce rapport fait le point sur les évolutions et les initiatives récentes pour atteindre des objectifs de sécurité routière de plus en plus ambitieux. Il met en avant les changements nécessaires en matière de gestion pour mettre en œuvre des interventions efficaces et souligne le besoin d'une approche axée sur les résultats. Il montre également que les investissements en matière de sécurité routière sont rentables. Il incite les pays les plus performants à aller encore plus loin et recommande l'adoption d'une approche qui repose sur un « système sûr », avec une vision à long terme de ne plus avoir de tué ou de blessé grave sur les routes.

Ce rapport constitue un examen majeur au niveau international de l'approche pour un « système sûr », qui a déjà été adoptée par quelques pays. Il sera utile aux administrations des transports et à toutes les parties prenantes engagées dans la sécurité routière.

www.internationaltransportforum.org

éditions OCDE
www.oecd.org/editions

(77 2008 03 2 P1)
ISBN 978-92-821-0197-1