

Sécurité routière

QUELLE VISION
POUR DEMAIN ?



Sécurité routière

QUELLE VISION POUR DEMAIN ?



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

En vertu de l'article 1^{er} de la Convention signée le 14 décembre 1960, à Paris, et entrée en vigueur le 30 septembre 1961, l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) a pour objectif de promouvoir des politiques visant :

- à réaliser la plus forte expansion de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays Membres, tout en maintenant la stabilité financière, et à contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale ;
- à contribuer à une saine expansion économique dans les pays Membres, ainsi que les pays non membres, en voie de développement économique ;
- à contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire conformément aux obligations internationales.

Les pays Membres originaires de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. Les pays suivants sont ultérieurement devenus Membres par adhésion aux dates indiquées ci-après : le Japon (28 avril 1964), la Finlande (28 janvier 1969), l'Australie (7 juin 1971), la Nouvelle-Zélande (29 mai 1973), le Mexique (18 mai 1994), la République tchèque (21 décembre 1995), la Hongrie (7 mai 1996), la Pologne (22 novembre 1996), la Corée (12 décembre 1996) et la République slovaque (14 décembre 2000). La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE (article 13 de la Convention de l'OCDE).

Also available in English under the title:

Safety on Roads
WHAT'S THE VISION?

© OCDE 2002

Les permissions de reproduction partielle à usage non commercial ou destinée à une formation doivent être adressées au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France, tél. (33-1) 44 07 47 70, fax (33-1) 46 34 67 19, pour tous les pays à l'exception des États-Unis. Aux États-Unis, l'autorisation doit être obtenue du Copyright Clearance Center, Service Client, (508) 750-8400, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA, ou CCC Online : www.copyright.com. Toute autre demande d'autorisation de reproduction ou de traduction totale ou partielle de cette publication doit être adressée aux Éditions de l'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

AVANT-PROPOS

Le Programme de recherche en matière de transports routiers et liaisons intermodales (RTR) est une approche de coopération parmi les pays Membres de l'OCDE visant à traiter de questions liées au transport.

La mission du Programme RTR est de promouvoir le développement économique dans les pays Membres de l'OCDE en améliorant la sécurité, l'efficacité et la durabilité du transport grâce à un programme de recherche en coopération sur les transports routiers et intermodaux qui produise des recommandations relatives à des options pour l'élaboration et à la mise en œuvre de politiques efficaces de transport dans les pays Membres de l'OCDE et qui favorise la vulgarisation pour les pays non membres.

Ce rapport identifie et améliore les « meilleures pratiques » des programmes de sécurité routière des pays de l'OCDE. L'accent est mis sur les programmes qui ont été évalués. En outre, le rapport identifie les critères sous-jacents qui influencent le succès ou l'échec de ces « meilleures pratiques » afin de faciliter le développement de politiques de sécurité routière efficaces dans les pays de l'OCDE.

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

N° ITRD F110228

Chaque année, environ 125 000 personnes meurent sur les routes des pays de l'OCDE. Une grande variété de mesures a été mise en œuvre dans ces pays, et d'autres sont en cours de développement. Toutefois, aucun pays n'a mis en œuvre l'ensemble des mesures que l'on sait être efficaces.

Le nombre de tués sur les routes pourrait être diminué de moitié si tous les gouvernements s'engageaient pleinement à améliorer la sécurité routière en mettant en œuvre les meilleures pratiques et en les faisant respecter.

Ce rapport identifie et évalue les « meilleures pratiques » qui ressortent des programmes de sécurité routière des pays de l'OCDE. L'accent est mis sur les programmes qui ont été évalués. En outre, le rapport identifie les critères sous-jacents qui influencent la réussite ou l'échec de ces « meilleures pratiques » afin de faciliter le développement de politiques de sécurité routière efficaces dans les pays Membres.

Domaines : Aspects économiques et administration ; statistiques d'accident ; accidents et facteur humain ; dispositifs de sécurité routière.

N° domaines : 10 ; 81 ; 83 ; 85.

Mots-clés : Abus, accident, analyse coût-bénéfice, attitude (psychol.), comportement, conducteur, coût social, drogue, économie, éducation, évaluation, fatigue (homme), financement, ivresse, législation, mise en application (loi), mobilité (pers), OCDE, planification, politique, prévention des accidents, processus de décision, route, saisie des données, sécurité, taux d'accidents, tué.

TABLE DES MATIÈRES

NOTE DE SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS	7
Le problème de sécurité routière dans les pays de l'OCDE.....	7
Visions, cibles et plans pour la sécurité routière.....	7
Les plans et programmes de sécurité routière	8
Mesures de sécurité routière	9
Rôles organisationnels	10
Besoins en matière de données et évaluation.....	11
Recommandations.....	12
<i>Chapitre 1</i> INTRODUCTION.....	13
Le problème de la sécurité routière dans les pays de l'OCDE.....	13
Objectif du rapport.....	16
Approche suivie pour l'étude.....	16
Structure du rapport	17
Références	18
<i>Chapitre 2</i> CIBLES, PLANS ET STRATÉGIES.....	19
Introduction.....	19
Visions et philosophie.....	20
Fixation des cibles	24
Analyse du problème	28
L'élaboration des mesures de sécurité	30
Le processus de développement d'un plan de sécurité routière.....	32
Références	37
<i>Chapitre 3</i> MÉTHODOLOGIES D'ÉVALUATION.....	39
Les outils socio-économiques d'aide à la décision	39
L'évaluation et le suivi des stratégies de gestion et de mise en œuvre de la sécurité.....	44
Références	52

<i>Chapitre 4</i> PROBLÈMES ET SOLUTIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE	53
Introduction.....	53
Les principaux champs de problèmes en matière de sécurité routière.....	53
Jeunes conducteurs et conducteurs novices	54
La vitesse	59
Altération des capacités (alcool, drogues et fatigue)	67
Contrôle	76
Les zones urbaines	79
Les routes de rase campagne.....	86
Les véhicules commerciaux.....	90
Équipements de sécurité	92
Les problèmes en émergence et leurs solutions	100
Recherche et documentation	100
Références	102
<i>Chapitre 5</i> GESTION EFFICACE POUR L'AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE.....	107
Qu'appelle-t-on gestion de la sécurité ?.....	107
La gestion de la sécurité routière dans différents pays	109
Évolution de la gestion de la sécurité depuis 1994	116
<i>Annexe A</i> Détails des programmes nationaux de suivi : évaluation	119
<i>Annexe B</i> Processus de planification dans les pays de l'OCDE	125
<i>Annexe C</i> La gestion de la sécurité dans les pays de l'OCDE - Synthèse	133
<i>Annexe D</i> Liste des participants	137

NOTE DE SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS

Le problème de sécurité routière dans les pays de l'OCDE

Environ 125 000 personnes meurent chaque année sur les routes des pays de l'OCDE. En d'autres termes, toutes les quatre minutes, une personne est tuée, victime d'un accident de la route. La véritable tragédie réside dans le fait que ces accidents et les dommages corporels, tués et blessés, qui en résultent pourraient dans une large mesure être évités. De fait, les recherches montrent que lorsqu'on examine les principaux facteurs de causalité des accidents de la circulation (l'utilisateur de la route, le véhicule et l'infrastructure routière), tous les accidents peuvent être imputés à l'un au moins de ces facteurs. Ainsi, un investissement adéquat et renforcé pour former de meilleurs conducteurs (et autres usagers de la route), et pour développer de meilleures pratiques pour la fabrication et l'entretien des véhicules ainsi que pour la conception et l'entretien des routes peuvent prévenir, et préveniront, des accidents de la route.

En outre, il apparaît de plus en plus clairement que la mise en place de véritables processus de gestion de la sécurité constitue une étape fondamentale dans le traitement des problèmes de sécurité routière. Ce n'est qu'en mettant en place de bons systèmes de gestion que les responsables de la sécurité routière seront capables de se placer favorablement dans la course aux ressources et de prendre des décisions saines, en matière de développement et de mise en œuvre de mesures efficaces.

Plaider en faveur de l'investissement pour la sécurité routière n'est pas seulement une question d'émotion. Les accidents de la route correspondent à une charge économique importante et représentent, dans certains pays, jusqu'à 4 % du PIB. Même parmi les pays qui exhibent des progrès d'ensemble significatifs sur les trente dernières années, il règne des disparités considérables entre les taux de mortalité, qui vont de moins de sept tués pour 100 000 habitants (Royaume-Uni, Suède, Norvège, Pays-Bas) à plus de 18 tués pour 100 000 habitants (Corée, Portugal, Grèce).

Ce rapport identifie et évalue les « meilleures pratiques » en matière de programmes de sécurité routière dans les pays de l'OCDE. L'accent est mis sur les programmes qui ont été évalués. En outre, les critères sous-jacents qui influencent le succès ou l'échec de ces « meilleures pratiques » sont identifiés pour faciliter le développement de politiques efficaces de sécurité routière dans les pays Membres.

Visions, cibles et plans pour la sécurité routière

Il faudrait développer une vision pour la sécurité routière et l'incorporer à la philosophie politique et sociale. Le message doit être clair, simple et facile à comprendre. Son appropriation par tous les acteurs est un élément-clé pour atteindre les objectifs de sécurité routière. La vision doit être conçue pour faire prendre conscience du caractère socialement inacceptable des tués et blessés de la circulation et s'intégrer ainsi à la politique de transport. De la même manière que, dans de nombreux pays, l'alcool au volant est devenu socialement inacceptable, d'autres comportements déviants au volant (comme l'excès de vitesse) devraient parvenir à ce statut collectif.

Les cibles devraient venir en corollaire de l'élaboration d'une vision. Les cibles peuvent varier dans leur spécification en fonction de la situation nationale. Toutefois, pour s'assurer que le public les adopte, les cibles doivent pouvoir être atteintes à un horizon temporel réaliste. Les cibles en valeur absolue (par exemple 10 tués pour 100 000 habitants) peuvent ne pas être aussi efficaces que des cibles relatives (par exemple pas plus de 10 tués pour 100 000 habitants), car la première formulation renvoie implicitement à une forme d'acceptation ou de caractère inéluctable des accidents de la route.

Les cibles peuvent être fixées par un processus descendant (fondé sur l'idéalisme) ou par un processus ascendant (fondé sur le réalisme). Dans le premier cas, la cible est décidée sans trop s'interroger au préalable sur la manière de l'atteindre en termes de mesures de sécurité ou sur les coûts. Dans le second cas, les cibles reposent sur l'estimation des effets d'un ensemble de mesures de sécurité routière disponibles ; on peut ainsi estimer simultanément le budget nécessaire. En pratique, on se repose normalement sur une combinaison des deux approches.

La fixation de cibles a prouvé sa valeur dans de nombreux pays. Elle débouche sur des programmes plus réalistes et plus efficaces, sur une meilleure intégration des efforts institutionnels et, en assurant un engagement des politiques, elle entraîne souvent une allocation de ressources plus ciblée.

La communication sur la vision, les cibles ainsi que les stratégies pour renforcer la prise de conscience collective devraient montrer le chemin de l'appropriation et de l'acceptation des mesures introduites pour attaquer le problème social de la sécurité routière.

Les plans et programmes de sécurité routière

Les plans d'action doivent être complets et ciblés sur les résultats. Leur développement devrait intégrer tous les acteurs concernés pour parvenir à une mise en œuvre effective, en particulier dans les domaines où la société doit réaliser des compromis importants (taux plus faibles d'alcoolémie, vitesses moins élevées, port obligatoire de la ceinture ou du casque pour cyclistes). Les plans peuvent être généraux (nationaux) ou spécifiques (sécurité des routes de rase campagne). Ils peuvent impliquer des horizons temporels différents et cibler des groupes à risque élevé (la sécurité des enfants). Les plans qui incorporent une vision claire et des cibles pour la sécurité routière représentent des éléments essentiels dans une dynamique d'obtention de fonds pour soutenir des stratégies/mesures clés d'amélioration de la sécurité routière.

La responsabilité d'ensemble, au plan politique comme technique, devrait en principe se situer au niveau national. La programmation pluriannuelle des actions, appuyée sur une information et une communication systématiques en direction du public, est généralement nécessaire. La participation des niveaux régional et local est également indispensable, par exemple en affectant des responsabilités spécifiques à chaque niveau. Il est en outre recommandé de développer des plans de sécurité aux niveaux régional et local.

La planification des mesures peut se fonder sur les connaissances existantes relatives à leurs effets et à leur efficacité. Il faut optimiser leur contribution à la cible (réduction des tués et des blessés), grâce à une réduction du risque et/ou de l'exposition. Lorsque les effets des mesures nouvelles sur les indicateurs clés sont inconnus, on peut utiliser d'autres indicateurs pour les effets (comportement, connaissance, performance organisationnelle). Des expériences avec des solutions innovantes peuvent s'avérer utiles ; ces projets doivent toutefois s'accompagner d'actions de communication et d'une évaluation poussée.

La composition du programme de sécurité exige une hiérarchisation des mesures de sécurité possibles. Au-delà de l'efficacité économique (en relation avec les effets recherchés), il faut tenir compte des effets secondaires (sur les transports et l'environnement), de l'équité sociale, des mécanismes de financement et de la faisabilité politique. Les budgets de sécurité routière devraient être alloués de façon à assurer une rentabilité maximale pour la société. On dispose de trois outils socio-économiques d'aide à la décision d'allocation des ressources : l'analyse coût-efficacité, l'analyse multi-critères et l'analyse coûts-avantages.

Théoriquement, l'analyse des coûts-avantages sociaux est le meilleur outil pour parvenir à l'utilisation optimale des ressources. Toutefois, l'analyse coûts-avantages exige de nombreuses informations qui ne sont pas facilement accessibles. Ainsi n'est-il pas souvent possible de faire appel à elle comme principal critère de décision. Il est donc vivement recommandé de mener des recherches en vue d'augmenter les possibilités d'application de l'analyse coûts-avantages. Actuellement, l'allocation des budgets à la sécurité routière se fonde sur l'identification des priorités des problèmes collectifs sur le plan politique. Les fonds sont donc souvent insuffisants pour financer tous les projets efficaces. L'absence d'autres outils d'aide à la décision signifie que les cibles continuent à être fixées dans le cadre d'un processus politique descendant, susceptible de déboucher sur des cibles qui ne peuvent être atteintes ou qui seraient trop coûteuses.

Une fois la cible fixée, l'analyse coûts-avantages ou l'analyse multi-critères peut servir à sélectionner le « meilleur » ensemble de mesures pour réaliser cet objectif. Si les données disponibles (sur les coûts et les effets en matière de sécurité des différents projets) le permettent, une analyse coût-efficacité aide à déterminer le chemin le plus efficace pour remplir ces objectifs. L'analyse multi-critères peut servir à classer les mesures, même en l'absence de données quantitatives, bien qu'elle ne garantisse pas l'efficacité économique. En dépit de leurs limitations, les procédures analytiques (analyse coûts-avantages, analyse coût-efficacité, analyse multi-critères) constituent des outils importants pour orienter le processus de prise de décision en identifiant les mesures adéquates et en fixant les priorités.

Mesures de sécurité routière

Au vu des cibles retenues, il faut réaliser un inventaire des mesures de sécurité possibles, visant le comportement humain, les véhicules, les routes et l'environnement. Un programme ambitieux de sécurité de la circulation doit recouvrir des mesures touchant les routes comme élément du système de transport, la planification de l'usage du sol, l'infrastructure routière, l'éducation routière, l'information du public, la législation et son application, la télématique et la technologie du véhicule. Il faut tenir compte des différences dans la réglementation (par exemple heures de conduite, normes relatives au véhicule, dispositions concernant le permis de conduire) au plan national et international.

Il règne un consensus entre les pays pour ce qui concerne les principaux problèmes de sécurité routière. Des solutions très diverses ont été mises en place dans les pays de l'OCDE et d'autres mesures sont en cours de développement. Aucun pays n'a toutefois mis en œuvre dans leur intégralité l'ensemble des mesures qui ont prouvé leur efficacité. De plus, la réalisation des bénéfices attendus de la mise en œuvre de n'importe quelle mesure dépend du niveau de contrôle de son application.

On pourrait obtenir des gains significatifs en matière de sécurité routière si toutes les mesures dont l'efficacité est prouvée étaient mises en œuvre et leur application contrôlée dans tous les pays. Les pays les plus avancés ont maintenant réussi à réduire les niveaux de risque jusqu'à six tués pour 100 000 habitants même dans des pays avec des taux de motorisation et de mobilité relativement élevés. Il n'est donc pas déraisonnable de supposer que tous les pays pourraient parvenir à des taux

analogues en mettant intégralement en œuvre les mesures de sécurité routière connues et en contrôlant leur application. Ceci pourrait contribuer à réduire de plus de la moitié le nombre de tués sur la route dans les pays de l'OCDE.

Rôles organisationnels

L'engagement politique est essentiel pour assurer à la sécurité routière une priorité élevée. Les officiels de haut niveau jouent donc un rôle crucial dans la défense de la sécurité routière et pour garantir qu'elle vient en bonne place parmi les préoccupations des politiques.

La coordination entre tous les acteurs, à toutes les étapes de la planification et de la mise en œuvre de la sécurité routière, est fondamentale pour la concrétisation des résultats attendus. La responsabilité de la coordination entre les nombreux acteurs devrait être fixée au niveau national. Cette tâche peut être accomplie de différentes façons telles que la législation (par exemple directives), des incitations financières et la diffusion de connaissances et d'informations. L'exécution de cette tâche devrait être suivie de manière continue. Il faut veiller à l'équilibre entre un programme complètement intégré et des actions innovantes, souvent initiées au niveau local.

Il est recommandé d'intégrer la sécurité (y compris le contrôle) à tous les niveaux de gouvernements et d'agences impliqués dans la fixation des cibles de sécurité routière, la planification, le développement et la mise en œuvre des programmes. Toutes les organisations responsables d'un ou plusieurs aspects de la sécurité routière devraient donc informer les autres et coordonner leurs activités. Cette pratique peut maximiser les bénéfices des investissements publics consacrés à la sécurité routière. Elle assure la réalisation des bénéfices secondaires, en termes de sécurité routière, provenant d'investissements dans l'éducation et la santé publique par exemple. En outre, le dialogue et la coordination entre toutes les entités primaires et secondaires qui détiennent des enjeux dans la sécurité routière garantissent que les politiques publiques sont moins susceptibles d'aller à l'encontre de la sécurité. Il faut envisager la suppression des barrières institutionnelles par le recours à une approche intégrée de la gestion de la sécurité routière. Le niveau de sécurité de l'infrastructure routière et des véhicules routiers et l'éducation des usagers de la route se combinent pour influencer le niveau de sécurité.

Lorsque l'on fixe des cibles de sécurité routière il faudrait également impliquer un groupe représentatif des parties concernées en dehors des organismes gouvernementaux. Ceci est favorable à la fixation de cibles plus ambitieuses. En outre, les organisations et groupes qui sont impliqués dans la fixation des cibles vont soutenir la planification et la mise en œuvre des programmes de sécurité routière et ultérieurement la tâche d'évaluation de leurs effets.

Pour parvenir à harmoniser les programmes de sécurité routière, leur développement doit intervenir aux niveaux national et régional. L'harmonisation entre programmes à ces niveaux est désirable. Les gouvernements régionaux devraient donc participer à la planification des programmes au niveau national et le gouvernement national devrait participer à la planification des programmes au niveau régional.

Besoins en matière de données et évaluation

Des données fiables et cohérentes constituent des ingrédients essentiels du développement d'une politique et de mesures de sécurité routière efficaces. Elles sont également essentielles pour évaluer les mesures et assurer une rentabilité maximale des investissements en matière de sécurité. Si on dispose de données de qualité sur les tués, dans de nombreux autres domaines, les données présentent des lacunes graves, y compris :

- Les collisions non mortelles et les collisions sans dommages corporels.
- Les données d'exposition.
- Les facteurs de causalité.
- Les contraintes de mobilité.
- Les données de quasi-collision.
- Le comportement de l'utilisateur de la route et de la circulation.
- Les connaissances, aptitudes et opinions de l'utilisateur de la route.

Il est nécessaire de disposer de systèmes de données de sécurité à jour, complets et reliés pour soutenir la gestion de la sécurité. Il s'agit d'un élément crucial de la gestion de la sécurité pour assurer que les meilleures décisions possibles sont prises. La mise en commun des données par ceux qui sont impliqués dans la prise de décision est également critique. Il est recommandé de compiler les bases de données pour inclure toutes les données pertinentes. La base de données devrait être commode à utiliser et accessible à toutes les organisations impliquées dans la sécurité routière. Il faudrait qu'il existe des mécanismes de retour d'information en direction des organismes chargés de la mise en œuvre des mesures, qui seraient activés par le biais des résultats du processus de suivi et d'évaluation.

Il est conseillé de confier ce suivi et cette évaluation à une agence indépendante, dotée de bonnes capacités de recherche. L'évaluation *ex post* des mesures devrait faire partie de toute stratégie de sécurité routière.

Il faut développer des méthodes de prévision et d'évaluation des résultats des mesures de sécurité routière en vue d'améliorer les programmes existants ou d'en préparer de nouveaux. Elles doivent se fonder sur les données historiques d'accidents et d'incidents de la circulation et sur l'analyse de l'information relative aux événements de quasi-collision.

Il est souvent difficile de trouver des éléments quantifiés sur la rentabilité des mesures de sécurité routière. Ceci ne signifie pas nécessairement que les pays n'évaluent pas les effets des mesures encore qu'il soit difficile de trouver de bons exemples d'analyses cohérentes des coûts et avantages.

C'est pourquoi il faudrait envisager une analyse coût-efficacité des mesures de sécurité routière, dans la perspective de déboucher sur des orientations claires en matière d'état de l'art pour les méthodes d'évaluation ainsi qu'en matière de mesures susceptibles de dégager les meilleurs ratios avantages-coûts. Dans tous les pays, des contraintes financières pèsent sur les budgets de sécurité routière. Il est donc impératif de veiller à une rentabilité maximale de l'argent dépensé en ciblant l'activité là où elle sera le plus efficace pour son coût.

Recommandations

- L'élaboration d'une *vision* et la *fixation de cibles* ont prouvé leur intérêt dans de nombreux pays. Fixer des cibles conduit à des programmes plus réalistes et plus efficaces, se traduit par une intégration accrue des efforts institutionnels et, en assurant un engagement politique, entraîne souvent une allocation des ressources plus ciblée.
- De la même manière que, dans de nombreux pays, l'alcool au volant est devenu socialement inacceptable, d'autres comportements déviants au volant (comme l'excès de vitesse) devraient parvenir à ce statut collectif. Renforcer la *prise de conscience du public* et sa participation est crucial pour le succès des mesures de sécurité et pour s'assurer le soutien de l'opinion aux mesures mises en œuvre.
- Une *coordination nationale* des stratégies de sécurité routière devrait impliquer toutes les parties concernées (par exemple les fournisseurs d'infrastructure, les constructeurs automobiles, les catégories d'usagers de la route, la police, les services d'urgence). Celles-ci devraient participer au développement du plan national d'action pour la sécurité routière, avec les gouvernements régionaux et locaux. La responsabilité devrait recouvrir l'assistance, à la fois politique et technique.
- Il faut développer des plans régionaux et locaux d'action pour la sécurité routière en se fondant sur le plan national.
- Il faut *quantifier et classer les bénéfices à attendre de la mise en œuvre des mesures de sécurité routière* de façon à dégager une rentabilité maximale. Il faut encourager les procédures analytiques (analyse coûts-avantages, analyse coût-efficacité, analyse multi-critères) comme un élément du processus de prise de décision mais en étant bien conscient que l'existence éventuelle d'autres problèmes et des pressions politiques peut déboucher sur une décision ou une hiérarchisation différente.
- Il règne un consensus général entre les pays pour ce qui concerne les principaux problèmes de sécurité routière. Des solutions très diverses ont été mises en place dans les pays de l'OCDE et d'autres mesures sont en cours de développement pour mise en œuvre. Aucun pays n'a toutefois mis en œuvre dans leur intégralité l'ensemble des mesures dont l'efficacité est prouvée et les *pays auraient tout avantage à adopter les mesures considérées comme « les meilleures pratiques » développées par d'autres*. En outre, la réalisation des bénéfices attendus de la mise en œuvre de n'importe quelle mesure dépend du niveau de prise de conscience collective et du contrôle de son application.
- Le recueil et la gestion des données pourraient être améliorés si on intégrait *dans une base de données facile à utiliser et accessible* toutes les données de trafic routier, d'exposition et d'accidents. Il faut améliorer le recueil d'indicateurs de performance pertinents (données sur le comportement, sur les quasi-collisions) pour faciliter l'évaluation des mesures de sécurité.
- Il faut développer des méthodes *de suivi et d'évaluation des résultats des mesures de sécurité routière* afin d'améliorer les programmes existants ou d'en planifier de nouveaux. Elles doivent se fonder sur les données historiques d'accidents et d'incidents de la circulation et sur l'analyse de l'information relative au comportement du conducteur et aux événements de quasi-collision.

Chapitre 1

INTRODUCTION

Le problème de la sécurité routière dans les pays de l'OCDE

En dépit des progrès spectaculaires réalisés en matière de sécurité routière depuis le début des années 70, les accidents de la route continuent à tuer un nombre inacceptable de personnes. Environ 125 000 personnes trouvent la mort chaque année sur les routes des pays de l'OCDE, soit une personne tuée dans un accident de la route toutes les quatre minutes.

En 1990, dans le classement du fardeau de maladies et des blessures dans le monde, les accidents de la route figuraient au neuvième rang. Selon une étude cofinancée par la Banque Mondiale, l'Université de Harvard et l'Organisation Mondiale de la Santé, les accidents de la route risquent de remonter au troisième rang d'ici 2020, derrière les maladies cardio-vasculaires et la dépression. En comparaison, le SIDA occupera le dixième rang des causes de décès et les guerres le huitième (Burden of Disease Unit, 1996).

Ces chiffres s'amplifient considérablement lorsque l'on considère le nombre encore plus important de blessés et les coûts personnels et émotionnels engendrés par les traumatismes dus aux accidents de la route. La véritable tragédie réside dans le fait que ces accidents et les morts et blessés qui en résultent pourraient, dans une large mesure, être évités.

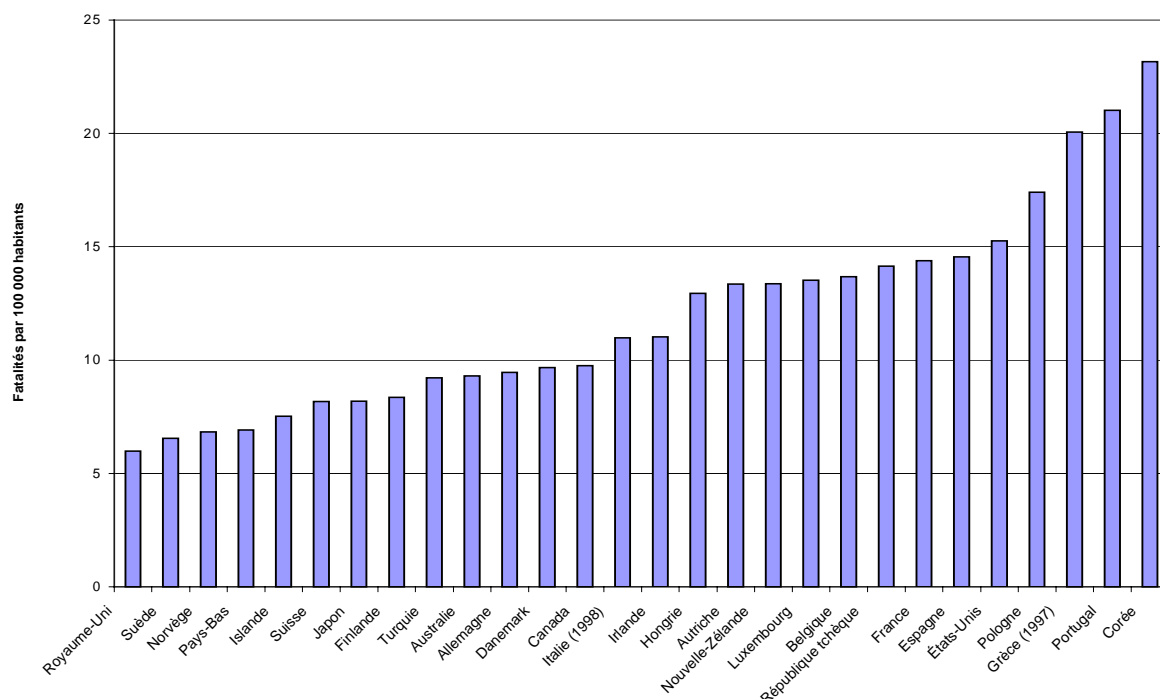
Les recherches montrent effectivement que lorsqu'on examine les principaux facteurs de causalité des accidents de la circulation (l'usager de la route, le véhicule et l'infrastructure routière), tous les accidents peuvent être imputés à au moins l'un de ces facteurs. Ainsi, un investissement adéquat et renforcé pour former de meilleurs conducteurs (et autres usagers de la route), développer de meilleures normes de construction et d'entretien pour le véhicule ainsi que des normes améliorées de conception et d'entretien pour la route, peut et va effectivement prévenir des accidents de la route. En outre, il apparaît de plus en plus clairement que la mise en place de véritables processus de gestion de la sécurité constitue une étape fondamentale dans le traitement des problèmes de sécurité routière. Ce n'est qu'en mettant en place de bons systèmes de gestion que les responsables de la sécurité routière seront capables de se placer favorablement dans la course aux ressources et de prendre des décisions saines, en matière de développement et de mise en œuvre de mesures efficaces.

Plaider en faveur de l'investissement pour la sécurité routière n'est pas seulement une question d'émotion : les accidents de la route représentent une charge économique importante. Les calculs de coût varient largement en raison des différences de méthodes, d'objectifs (par exemple estimation de la charge socio-économique destinée à l'analyse coûts-avantages, internalisation des coûts externes, fixation de paiements compensatoires), de définitions et de méthodes statistiques (Commission européenne, 1994).

La Commission européenne (1997) estime que chaque tué coûte au moins EUR 1 million. En Australie, en 1996, la perte économique totale liée aux tués et aux blessés correspondait à 3.6 % du PIB (Bureau of Transport Economics, 2000). Les accidents mortels correspondaient à presque 20 % de ce coût, tandis que les accidents avec blessés correspondaient à près des deux tiers du coût total des accidents de la route. Aux États-Unis, l'estimation pour 1994 du coût économique des accidents de véhicules à moteur s'élève à 2.2 % du PIB (NHTSA, 1994).

La Figure 1.1 compare le risque pour 28 pays de l'OCDE, en utilisant comme mesure de performance le nombre annuel de tués sur la route pour 100 000 habitants. Dans ce cas, la mesure de performance est représentée par un quotient qui a pour dénominateur le nombre d'habitants considéré comme représentatif de l'exposition au trafic. Il faut être prudent dans l'interprétation des données selon la mesure d'exposition utilisée. La distance parcourue (en véhicules-kilomètres) serait une meilleure mesure d'exposition mais on manque en général de données cohérentes et fiables sur les « distances parcourues ». Le nombre de véhicules immatriculés pourrait également servir de mesure d'exposition mais les taux d'utilisation des véhicules varient considérablement d'un pays à l'autre. Aux États-Unis il y a maintenant plus de véhicules que de détenteurs du permis de conduire. Une comparaison récente portant sur l'utilisation des véhicules a montré que le Danemark (à PNB par tête donné) a un taux de motorisation plus faible que la plupart des pays mais que les distances parcourues se situent dans la moyenne des pays européens étudiés, c'est-à-dire que les Danois ont moins de véhicules mais leur font effectuer un kilométrage significativement plus élevé que dans les autres pays européens (AIE, 2000). Les données de population (qui sont assez précises dans les pays de l'OCDE) constituent une mesure raisonnable dans les pays développés où la relation non corrigée entre population et véhicules/distance parcourue est plus directe qu'elle ne le serait dans les pays en développement. Toutefois, même au sein des pays de l'OCDE, on constate de fortes disparités, dont il faut tenir compte, entre niveaux de motorisation.

Figure 1.1. Taux de mortalité récents pour 28 pays de l'OCDE



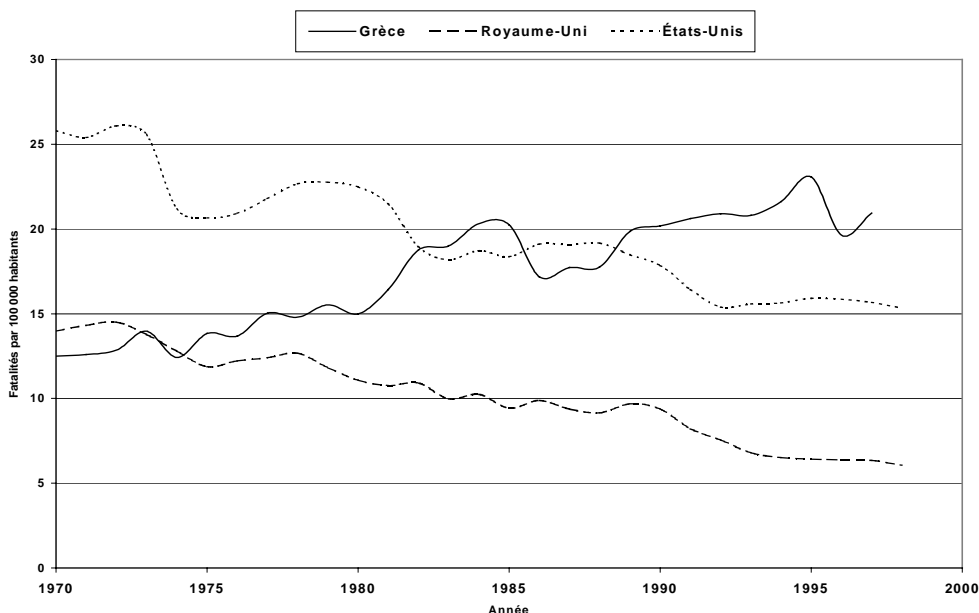
Source : Base Internationale de données sur la Circulation et les Accidents de la Route (BICAR) de l'OCDE

Même parmi les pays qui exhibent des progrès d'ensemble significatifs sur les 30 dernières années, il règne des disparités considérables entre les taux de mortalité, qui vont de moins de sept tués pour 100 000 habitants (Royaume-Uni, Suède, Norvège, Pays-Bas) à plus de 18 pour 100 000 habitants (Corée, Portugal, Grèce).

Une mise en perspective historique révèle plusieurs caractéristiques quant à la nature du problème de la sécurité routière dans les pays de l'OCDE. La Figure 1.2 reprend des données provenant de trois pays dont les performances sur la période 1970-99 sont différentes.

Le Royaume-Uni a réussi à baisser de manière significative les décès (d'une pointe de 14.5 tués pour 100 000 habitants en 1972 à un peu moins de six en 1999) et ce, malgré un doublement des immatriculations. De manière analogue aux États-Unis, les immatriculations ont doublé sur la période et cette tendance s'est accompagnée d'une baisse importante des tués par rapport à un pic de 26 tués pour 100 000 habitants, en 1972 également. Toutefois la performance des États-Unis en 1998 (plus de 15 tués pour 100 000 habitants) est plus mauvaise que la moins bonne performance du Royaume-Uni au début des années 70. La Grèce a connu une tendance perturbante à la hausse du nombre des tués, avec en 1970 12.5 tués pour 100 000 habitants, situé en dessous du niveau correspondant pour le Royaume-Uni, mais qui a dépassé le seuil des 20 tués pour 100 000 habitants sur la même période, au cours de laquelle, toutefois, la Grèce a vu le nombre des immatriculations multiplié par dix.

Figure 1.2. Nombre de tués pour 100 000 habitants entre 1970 et 1997



Source : OCDE, Base Internationale de données sur la Circulation et les Accidents de la Route (BICAR).

La majorité des pays de l'OCDE a connu une tendance générale stable à la baisse du nombre de tués sur la route entre le début des années 70 et 1998, en dépit d'une augmentation significative du volume de la circulation. Parmi les pays dont les progrès ont été significatifs, plusieurs ont connu un tassement de la réduction du nombre de tués dans les années 90. Plusieurs pays exhibent sur l'ensemble de la période une tendance étale, erratique ou négative (Hongrie, Corée, Pologne, Espagne et Grèce).

Objectif du rapport

Les accidents de la route peuvent être évités : des nombres importants de tués et de blessés sur la route ne constituent pas une loi fondamentale de la nature ou une conséquence inéluctable de la motorisation. L'analyse qui précède montre que les pays peuvent améliorer significativement leur performance en matière de sécurité routière. Néanmoins, le rythme d'amélioration varie significativement entre les pays de l'OCDE, tout comme le taux actuel de tués sur la route. Certains pays n'ont fait aucun progrès et certains ont même régressé. Ceci suggère que les actions menées par les pays peuvent avoir un impact considérable sur le nombre d'accidents de la route et de victimes, tués ou blessés. Ceci ne veut pas dire que d'autres facteurs comme le volume de trafic ou l'évolution économique n'ont pas une influence sur les taux d'accident. Toutefois, ce rapport démontre amplement que les activités en matière de sécurité routière ont une forte influence sur les taux d'accident.

Le présent rapport a pour finalité d'identifier et d'évaluer les « meilleures pratiques » en matière de programmes de sécurité routière dans les pays de l'OCDE. L'accent est mis sur les programmes qui ont été évalués. En outre, les critères sous-jacents qui influencent le succès ou l'échec de ces « meilleures pratiques » sont identifiés pour faciliter le développement de politiques efficaces de sécurité routière dans les pays Membres.

L'objectif est d'inciter les pays à adopter les « meilleures pratiques » les mieux adaptées à leurs besoins du moment ou leurs besoins anticipés. L'information contenue dans ce rapport devrait servir de point de départ pour vaincre l'apathie du public et l'inertie des politiques quand il s'agit de sécurité routière. Le rapport devrait ainsi permettre à la sécurité routière de trouver la priorité qui devrait être la sienne dans la lutte pour des ressources disputées en focalisant mieux l'attention sur le coût social des accidents de la route.

Le rapport est destiné aux décideurs responsables de la sécurité routière et à ceux en situation d'influencer ces décideurs (hommes politiques, ceux qui définissent les politiques, les chercheurs, les spécialistes de la planification stratégique, les autorités chargées du transport routier, les institutions de sécurité routière, les groupes d'intérêt public et les organisations du secteur privé).

Approche suivie pour l'étude

L'étude a été menée par un groupe international d'experts en matière de sécurité routière, représentant 21 pays de l'OCDE ainsi que la Commission européenne (la liste des membres figure en Annexe D). Il était essentiel pour ce projet de combiner une expertise internationale en provenance d'Europe, d'Amérique du Nord et de la région Asie/Pacifique. La combinaison a permis un dialogue ouvert sur les thèmes communs et sur les défis analogues en matière de sécurité routière, tout en reconnaissant en même temps les dissemblances des environnements socio-économico-politiques de toutes ces régions. Ce rapport vise à rendre compte de ces perspectives.

Le groupe d'experts a entrepris un examen global et la discussion de toutes les approches de la planification de la sécurité routière, des différentes solutions à des problèmes de sécurité routière spécifiques ainsi que de la gestion et des modèles organisationnels pour la sécurité routière. Plus spécifiquement, le groupe a analysé les tendances statistiques récentes dans les pays Membres, les principales interventions réussies dans le domaine de la sécurité routière, les relations intersectorielles entre organismes de sécurité routière et autres, le rapport coût-efficacité des programmes, les indicateurs de sécurité routière et la fixation d'objectifs, le rôle des différentes structures organisationnelles et le rôle de la technologie.

Cette analyse repose sur des informations recueillies de plusieurs manières : *i*) discussions plénières au sein du groupe d'experts ; *ii*) discussion au sein de quatre groupes de travail ayant chacun une responsabilité définie ; *iii*) présentation par chacun des participants de l'avancement et de l'état de la sécurité routière dans son pays ; et *iv*) réponses écrites détaillées à un long questionnaire préparé par les quatre groupes de travail.

Structure du rapport

Au cours de leurs discussions sur les meilleures pratiques, les experts du groupe ont balayé très large, depuis des sujets très ciblés comme la manière de persuader un conducteur d'attacher sa ceinture de sécurité jusqu'à des thèmes plus globaux et plus complexes comme la manière de persuader les gouvernements d'investir dans la sécurité routière.

Après la synthèse de la situation en matière de sécurité routière présentée dans ce chapitre, le rapport se structure autour des composantes suivantes. Le chapitre 2 traite des processus de planification de la sécurité routière et cherche à identifier les meilleures pratiques qui peuvent aider les juridictions à décider de la manière dont les ressources en matière de sécurité routière pourraient être distribuées pour répondre aux problèmes du moment ou anticipés. Le chapitre 3 porte sur une discussion socio-économique de l'évaluation et du suivi des programmes de sécurité routière en soulignant deux aspects importants qui devraient être davantage développés dans de nombreux pays. Le chapitre 4 énumère les problèmes chroniques de sécurité routière dans les pays de l'OCDE et décrit les meilleures pratiques pour leur apporter une solution. En outre, certains problèmes émergents sont identifiés et le chapitre propose des suggestions pour y remédier. Le chapitre 5 s'intéresse aux différents modèles de gestion ainsi qu'aux divers modèles politiques et administratifs à partir desquels les pays (ou les états ou les provinces) affectent les responsabilités organisationnelles en matière de sécurité routière. En résumé, on cherche dans ce chapitre à identifier les meilleures pratiques pour organiser dans un pays les ressources et responsabilités liées à la sécurité routière, notamment la politique, la législation, le contrôle, le marketing, les tribunaux, la santé, etc.

RÉFÉRENCES

- AIE (2000), *The Road from Kyoto, Current CO₂ and Transport Policies in the IEA*, Agence Internationale de l'Énergie, OCDE, Paris.
- Burden of Disease Unit (1996), *The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries, and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020*, Volume I, Harvard University Press, <http://www.hsph.harvard.edu/organizations/bdu/summary.html>
- Bureau of Transport Economics (2000), *Road Crash Costs in Australia*, Report n° 102, AGPS, Canberra.
- Commission européenne (1994), *Coût socio-économique des accidents de la route*, COST 313, Bruxelles.
- Commission européenne (1997), « Promouvoir la sécurité routière dans l'Union européenne – Programme pour la période 1997–2001 », Communication de la Commission européenne COM(97)131final, Bruxelles.
- National Highway Traffic Safety Administration (1996), « The Economic Cost of Motor Vehicle Crashes, 1994 », NHTSA Technical Report, Washington, DC, www.nhtsa.dot.gov/people/economic/ecomvc1994.html

Chapitre 2

CIBLES, PLANS ET STRATÉGIES

Introduction

Les gouvernements et les organismes de sécurité routière agissent à des niveaux multiples pour réduire le problème des accidents de la route. Cette complexité nécessite l'adoption de certaines méthodes et d'une planification. Les avantages de planifier un processus aussi complexe sont assez évidents : les finalités deviennent apparentes pour toutes les parties concernées ; on stimule des mesures de prévention effectives et efficaces dans des champs de problèmes identifiés ; on permet à toutes les parties concernées de fournir leur contribution en temps opportun et de manière coopérative ; et le retour d'information vers le plan permet d'apporter aisément des modifications.

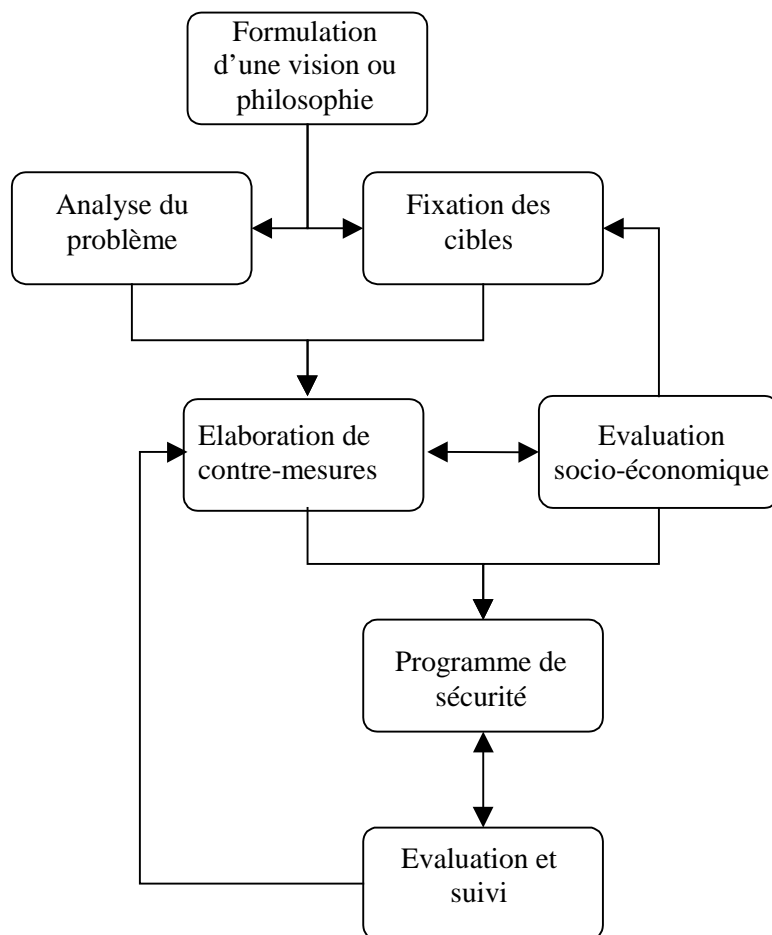
On rencontre dans les pays de l'OCDE une grande variété de pratiques de planification en matière de sécurité routière (OCDE, 1997).

La figure 2.1 identifie les principales étapes d'une procédure de planification qui sont communes aux pays alliant expérience et succès. Ces éléments sont examinés plus en détail dans ce chapitre et dans le chapitre 3.

Ce chapitre discute une approche pour l'élaboration d'un plan de sécurité routière. Une *vision* fournit une vue stratégique de la nature du problème de sécurité routière et des moyens de le traiter. Les *cibles* sont des objectifs quantifiés et mesurables à atteindre dans un délai donné. Elles sont de plus en plus liées à un programme de sécurité routière et à l'estimation de ses effets. La fixation de cibles va de pair avec l'*analyse du problème* : une description du nombre et des types d'accidents, des tendances historiques, des explications possibles et des prévisions. L'*élaboration de contre-mesures* implique la sélection d'interventions efficaces qui portent sur des problèmes identifiés et qui vont aider à atteindre la cible. Étant donné la diversité des circonstances dans chaque situation nationale, aucune procédure de planification n'est présentée comme idéale. On a préféré examiner des exemples de « meilleures pratiques » ainsi que les conditions dans lesquelles elles peuvent être appliquées.

Deux composantes essentielles de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un programme de sécurité routière sont les estimations socio-économiques et l'évaluation du programme. Ces deux sujets sont traités dans le Chapitre 3.

Figure 2.1. **Procédure de planification pour l'élaboration et la mise en œuvre des programmes de sécurité routière**



Visions et philosophie

Les philosophies traditionnelles en matière de sécurité routière

Tous les pays ont des programmes de sécurité routière au sens où les autorités mènent un ensemble d'activités organisées en vue d'améliorer la sécurité routière. Certains pays intègrent ces programmes dans des politiques plus larges (par exemple transport, planification urbaine, etc.). De nombreux pays, ainsi que l'Organisation Mondiale de la Santé et la Banque Mondiale, considèrent même les accidents de la route comme un problème majeur de santé publique.

Différentes méthodes ont été utilisées pour pointer du doigt la gravité du problème de sécurité routière, notamment :

- Comparer le risque sur la route avec celui d'autres activités sociales et d'autres modes de transport.
- Mettre l'accent sur les conséquences économiques.

- Positionner la sécurité routière comme un problème de santé publique (années de vie perdues, causes de décès).
- Déterminer le nombre de personnes tuées chaque année, à l'échelle de la planète.
- Calculer la probabilité d'être blessé dans une collision au cours d'une vie.

Ces efforts n'ont toutefois pas suffi à hisser la sécurité routière à un rang élevé de priorité sociale et politique au niveau universel. Dans les pays où la sécurité routière a été isolée et reconnue comme un problème, il apparaît que la priorité s'est imposée dans une période où le nombre d'accidents graves avait augmenté (Mulder et Wegman, 1999).

Philosophies nouvelles et visions

Ces dernières années, certains pays ont introduit des philosophies nouvelles pour améliorer la sécurité routière. Des *visions* ont été élaborées dans un certain nombre de pays. Celles-ci s'interprètent comme une description innovante du futur système de circulation ou comme une direction souhaitée d'évolution de la sécurité. Par exemple, la vision du Canada est d'avoir « les routes les plus sûres du monde ». L'objectif d'une vision est de s'assurer que la sécurité routière gagne une position prééminente dans la politique de transport et dans les processus de prise de décision. Une vision peut également attirer l'intérêt du public et créer un soutien dans la population et au sein des organisations publiques et privées pour améliorer la sécurité routière. La formulation d'une vision pour la sécurité routière doit être simple, facile à communiquer et réaliste (Rumar, 1999).

En Suède et aux Pays-Bas, la vision recouvre également des points de vue éthiques qui régissent un ensemble plus large d'activités sociales qui va au-delà du transport routier. Néanmoins, des cibles quantitatives à court terme restent nécessaires et elles sont utilisées dans les deux pays.

Exemples

La sécurité durable (Pays-Bas)

Au cours des années 80, le gouvernement néerlandais avait fixé les objectifs de sécurité routière suivants : diminution de 50 % des tués et de 40 % des hospitalisations résultant des accidents de la route en 2010 comparé à 1986. En 1991, le constat a été que les cibles de sécurité routière fixées pour 2010 ne seraient pas atteintes si l'on poursuivait les politiques traditionnelles, même en intensifiant les activités concernées. Une politique nouvelle et innovante s'imposait. Le gouvernement néerlandais a alors demandé au SWOV, un institut de recherche en sécurité routière, d'élaborer, en collaboration avec d'autres experts, un concept sur le long terme, scientifiquement fondé, pour l'action en matière de sécurité routière. Le projet sur la « sécurité routière durable » s'inspire du concept général de développement durable : « Nous ne voulons plus transmettre à la prochaine génération un système de circulation avec lequel nous devons nous résigner à ce que le transport routier provoque inévitablement, année après année, des milliers de morts et des dizaines de milliers de blessés » (Directorate-General of Public Works and Water Management, 1996)

La cible est de réduire spectaculairement la probabilité d'accidents de la route. Le meilleur moyen d'y parvenir est de s'attaquer aux causes profondes des accidents et de supprimer les zones de conflit ou de les rendre maîtrisables par les usagers de la route. Si une collision se produit néanmoins, le risque de blessure grave doit être virtuellement éliminé.

Les caractéristiques essentielles d'un système de circulation durable et sûr sont les suivantes :

- *Une infrastructure* adaptée aux limitations des capacités humaines grâce à sa bonne conception (la fonction de la route doit se reconnaître aisément, les disparités de vitesse importantes doivent être évitées, le tracé de la route et le comportement des autres usagers de la route doivent pouvoir être prévus).
- *Des véhicules* équipés de dispositifs conçus pour simplifier les tâches imposées au conducteur et construits pour protéger aussi efficacement que possible le corps humain de l'impact violent résultant d'un choc.
- *Un usager de la route* convenablement formé, informé et, le cas échéant, contrôlé.

La première phase du système de circulation durable est actuellement mise en œuvre dans le cadre du « Programme initial 1997–2000 » (qui recouvre la réalisation de carrefours giratoires, de zones 30 en agglomération et de zones 60 hors agglomération).

La Vision Zéro (Suède)

Historiquement, l'action pour la sécurité routière en Suède a assez bien réussi, positionnant ce pays comme l'un des plus sûrs au monde en la matière. Pourtant, les tués et les blessés graves sont considérés comme inacceptables, surtout lorsqu'ils peuvent être évités. C'est de cette perception qu'est née la Vision Zéro.

La cible quantitative actuelle est de diminuer de moitié le nombre de tués en 2007 comparé à 1996, soit une réduction de 270 tués. En 1997, le Parlement suédois a pris une décision relative aux objectifs à long terme pour la sécurité routière. Celle-ci stipule que « personne ne doit être tué ni gravement blessé dans un accident dans le système de transport routier (Vision Zéro) et les structures et fonctions des systèmes de transport routier doivent être adaptées pour satisfaire les contraintes que cet objectif entraîne » (Vägverket, 1998).

En Suède, les tués et blessés graves sur la route sont traités comme un problème de santé publique. On construit le système de transport pour tenir compte des caractéristiques de l'homme et de son comportement sur une longue durée. Dans le cadre de la Vision Zéro, les blessures graves doivent être éliminées. La vision ne prétend pas supprimer toutes les collisions mais son fondement éthique est que lorsqu'une erreur est commise, elle n'entraîne pas de perte de vie humaine ou de blessure grave. Le système de transport routier doit être conçu de sorte que l'erreur humaine ne soit pas suivie de conséquences désastreuses.

Le principal changement introduit par la Vision Zéro est le nouveau partage des responsabilités en matière de sécurité routière. Au final, les autorités chargées de routes sont toujours responsables de la conception, de l'exploitation et de l'utilisation du système et donc du niveau de sécurité à l'intérieur du système. Aux usagers de la route incombe la responsabilité de respecter les règles d'utilisation du système. S'ils les respectent, on leur assurera de n'être ni tués, ni gravement blessés. En pratique, ces principes ont débouché en Suède sur l'introduction de mesures de prévention assez radicales.

Discussion

La Vision Zéro a fortement attiré l'attention et suscité un large débat, notamment dans les pays ayant les meilleurs résultats de sécurité routière. Certains ont déjà introduit le concept dans leur pays, avec parfois des modifications.

L'adoption d'une vision affecte également la fixation des cibles. Celles-ci peuvent être plus ambitieuses s'il existe un soutien politique pour une vision forte. Néanmoins, une Vision Zéro pourrait avoir moins de succès dans un pays où le taux de tués est élevé ou dans lequel la sécurité routière est considérée comme un problème moins urgent par rapport à d'autres problèmes sociaux.

La nature « absolue » de la Vision Zéro est l'un de ses défauts. L'objectif de sécurité complète de la circulation semble être énoncé sans tenir compte d'autres intérêts ou facteurs. Il n'est toutefois en rien évident qu'on finira par éviter tout décès ou blessure grave au sein du système de transport routier. Ceci va également dépendre de l'évolution des volumes de trafic, des vitesses, des systèmes de contrôle, etc. (Katajisto, 1998). On pourrait comparer les niveaux de risque dans la circulation et au travail ou à domicile ; certains ont suggéré qu'une heure passée dans la circulation ne devrait pas être moins risquée qu'une heure passée au travail ou chez soi (Rajalin, 1999).

Enfin, pour déterminer le niveau optimal de sécurité il est nécessaire de comparer les coûts et avantages des mesures de sécurité. Dans la perspective de l'analyse coûts-avantages, la prévention des derniers décès peut être très difficile et très coûteuse (Elvik, 1999).

Les visions et philosophies en pratique

Des visions nationales à long terme politiquement acceptées (et des cibles pour le court terme) reflètent le désir d'une société de s'engager sérieusement en vue d'améliorer substantiellement la sécurité routière. De telles visions sont également pratiques et commodes à utiliser aux niveaux régional et local. Aux Pays-Bas et en Suède, la nouvelle vision a débouché sur la définition de nouveaux principes de conception. Dans les deux pays, des projets-pilotes ont été lancés au niveau régional pour mettre en œuvre les nouvelles stratégies. Les projets sont soutenus au niveau national. Une mise en œuvre à l'échelle nationale est généralement impossible en raison d'une insuffisance des ressources financières.

Conclusions

Une bonne vision pour la sécurité devrait motiver les usagers de la route, les politiciens, les experts en sécurité routière et les responsables de la fourniture de l'infrastructure, des normes pour les véhicules et de la politique de transport. Une vision optimale doit être conforme à la philosophie commune d'un pays en matière de sécurité car la sécurité routière doit être considérée avec la même perspective que les autres problèmes de société. Une vision doit également être considérée comme une partie intégrante d'un cadre politique plus large. Au sens large, elle devrait être compatible avec les principes d'efficacité économique (tels qu'impliqués dans l'analyse coûts-avantages sociaux). Réussir à faire passer une vision pour la sécurité dépend de plusieurs facteurs. Une bonne vision devrait être :

- *Compréhensible* : description claire et facile à comprendre de l'avenir.
- *Désirable* : séduisant à long terme les différents groupes d'utilisateurs de la route.

- *Faisable* : réaliste, réalisable à long terme.
- *Directrice* : utile dans la prise de décision politique.
- *Motivante* : toutes les agences responsables sont prêtes à agir dans son sens.
- *Flexible* : elle doit à la fois stimuler les initiatives et s'adapter à l'évolution de la conjoncture.

Une vision crédible de l'avenir à laquelle la société peut adhérer constitue la manière la plus efficace de mener les gens dans la bonne direction et d'induire créativité, énergie et participation. Cependant, les *cibles quantitatives* sont au moins aussi importantes que les visions, ce qui est discuté dans la section suivante.

Fixation des cibles

Il est bien sûr possible d'améliorer la sécurité routière sans fixer d'objectifs quantifiés. Toutefois, l'absence d'objectifs ou de cibles clairs peut entraver la créativité et à long terme déboucher sur plus de conservatisme dans la réflexion et l'action.

En 1994, le rapport de l'OCDE *Programmes ciblés de sécurité routière* a comparé les programmes de sécurité routière fondés sur des cibles quantitatives avec ceux qui ne sont pas fondés sur de telles cibles. On a analysé un certain nombre de programmes ciblés contenant une grande diversité de formulation des cibles et il est utile de faire ressortir certains des résultats.

Types de cibles

Aux Pays-Bas, la cible est une réduction de 50 % du nombre de tués d'ici 2010 comparé à 1986. Le Danemark visait une réduction de 40 % du nombre de tués et blessés avant l'an 2000 alors que la Norvège visait à éviter une augmentation du nombre de tués. Au Royaume-Uni, une cible a été définie pour réduire les dommages corporels sur la route d'un tiers d'ici l'an 2000 comparé à la moyenne sur la période 1981-85. En évitant d'évoquer une valeur absolue, certains pays définissent les cibles en termes de « *moins de* n tués pour 100 000 habitants » afin de chercher à véhiculer l'idée que tous les décès sur la route sont inacceptables.

Il y a deux approches différentes pour fixer les cibles. Une cible peut être fondée sur un objectif idéaliste, au travers d'un processus descendant (du sommet vers la base), sans trop se préoccuper *a priori* des moyens de l'atteindre. Réciproquement, la cible peut être fondée sur un objectif plus réaliste, au travers d'un processus ascendant (de la base vers le sommet), dans lequel la cible repose sur l'estimation des effets des mesures disponibles de sécurité routière. En fait, de nombreux pays utilisent une combinaison des deux approches, en alliant idéalisme et réalisme. D'un côté, les cibles doivent recevoir un certain niveau de soutien de la part du public, et de l'autre elles doivent refléter un certain niveau d'ambition afin d'initier des actions efficaces.

L'énoncé d'une vision (comme la « Vision Zéro » des Suédois) va dans le sens de cibles descendantes, en posant la question « *Que devons-nous faire* pour atteindre nos objectifs ? » plutôt que « *Que pouvons-nous obtenir* avec nos mesures de sécurité traditionnelles ? ».

L'Australie fournit un exemple récent de processus ascendant avec la préparation de cibles pour la stratégie nationale de sécurité routière qui va jusqu'en 2010. Des propositions ont été mises en avant pour dériver ces cibles de l'efficacité estimée d'un programme complet. A cette fin, on a estimé les économies potentielles pour chaque mesure faisant partie du programme.

Le Royaume-Uni a également adopté une approche, principalement de la base vers le sommet, pour définir une nouvelle cible pour 2010. Des analyses poussées des mesures de sécurité routière et de leurs effets ont été menées. Des projections des dommages corporels ont été établies en se fondant sur un éventail de scénarios de croissance du trafic et de mise en œuvre des politiques et les résultats de ces analyses ont servi à éclairer le choix des nouvelles cibles. Comparé à la moyenne sur la période 1994-98, le nombre de tués et de blessés graves doit diminuer de 40 % et le taux de blessés légers par kilomètre parcouru doit diminuer de 10 %. Une cible distincte vise une réduction de 50 % du nombre de tués et de blessés graves chez les enfants.

L'intérêt des cibles

Des cibles spécifiques et ambitieuses contribuent à augmenter l'intérêt que la société porte à la sécurité routière. Les cibles créent le besoin d'un programme complet, qui précise la manière dont atteindre les cibles ; un tel programme, à son tour, ouvre la voie pour l'allocation des fonds et les actions qui s'ensuivent. Si les cibles ont un degré d'ambition raisonnable, elles vont créer un besoin de connaissances nouvelles sur la manière d'améliorer la sécurité. Ceci va se traduire par des recherches et une réflexion créative sur de nouvelles manières de réduire le nombre d'accidents de la route. Un programme de sécurité routière va normalement impliquer des acteurs très divers et ainsi encourager la coopération entre eux. Il faudra suivre de près l'évolution pour voir si la tendance d'accidents va dans le bon sens et si les actions peuvent être intensifiées ou modifiées à un stade précoce. Soulignons à cet égard que les cibles doivent être opérationnelles et, par conséquent, formulées de sorte qu'il soit facile de déterminer si elles ont ou non été atteintes.

Les conclusions du rapport de l'OCDE de 1994 restent d'actualité :

- L'existence de cibles et de programmes cibles de sécurité routière augmente la probabilité qu'on mette en œuvre des politiques de sécurité.
- Dans les pays dotés de programmes de sécurité routière ciblés, les institutions modifient leur comportement suite à l'introduction de ces programmes. Les programmes de sécurité routière ciblés peuvent se traduire par une intégration renforcée des efforts institutionnels existants, ils exigent en général une plus grande coordination, et ils produisent souvent une allocation des ressources plus concentrée.
- Les programmes de sécurité routière avec des cibles quantifiées ont une portée plus large que ceux dépourvus de cibles, la fixation de cibles débouchant sur des programmes meilleurs et plus réalistes.

Les expériences de la Norvège

En Norvège, un récent projet de recherche a étudié l'effet de cibles quantifiées de sécurité routière sur la réduction des accidents dans différents comtés norvégiens (Elvik, 1993).

Le projet consistait en une étude « avant-après », non expérimentale, avec un groupe témoin. En raison de sa conception, l'étude est assez unique et capable de fournir des résultats convaincants. Les détails de l'étude font l'objet d'une présentation dans l'encadré 2.1, tandis que les principales conclusions sont résumées ci-dessous.

Les résultats indiquent que les cibles quantifiées de sécurité routière ont constitué un outil efficace pour définir les politiques de sécurité routière au cours des deux périodes de planification étudiées (1982-85 et 1986-89). Les comtés qui avaient fixé des cibles quantifiées ont connu une meilleure amélioration de la sécurité que ceux qui n'en avaient pas fixé. Plus les cibles quantifiées sont ambitieuses, meilleur est le résultat de la politique. Les résultats étaient valides pour les deux périodes considérées et étaient statistiquement significatifs.

On a également utilisé comme indicateur d'efficacité la dépense publique en programmes de prévention des accidents. Au cours de la première période, c'est dans les comtés avec des cibles quantifiées que la dépense (mesurée en pourcentage du budget alloué aux programmes de sécurité routière) a le plus augmenté. Toutefois ces résultats liés à la dépense étaient moins clairs pour la seconde période.

Le projet conclut que lorsqu'on considère les deux périodes de planification, il semble se dégager une relation entre l'ambition des cibles et la performance de sécurité. Au cours des deux périodes de planification, les comtés avec des cibles quantifiées très ambitieuses avaient également eu les meilleures performances en termes de sécurité.

Les cibles actuelles au plan national

On constate une grande diversité entre les pays en matière de cibles de sécurité routière. Même si un certain nombre de pays n'ont pas adopté de cibles de ce type, le tableau 2.1 donne des exemples de cibles actuelles de sécurité routière.

Comme le montre le tableau 2.1, un certain nombre de pays ont introduit des cibles de réduction du nombre des tués. La plupart de celles-ci sont quantifiées et faciles à suivre. Elles sont ainsi commodes à utiliser pour piloter l'élaboration de programmes stratégiques de sécurité routière. Pour faciliter les comparaisons, les cibles ont été exprimées sous forme d'un pourcentage annuel de diminution. On voit alors apparaître de larges différences. La Corée et la France ont les cibles les plus ambitieuses ; toutefois l'ambition de ces cibles doit être considérée en tenant compte de la performance de ces deux pays en matière de sécurité routière.

Conclusions

Il s'avère que les cibles constituent un outil intéressant pour l'élaboration de programmes efficaces de sécurité routière, que les processus employés soient « descendants » ou « ascendants », une cible mesurable, claire et ambitieuse peut motiver tous les acteurs impliqués dans la sécurité routière et améliorer significativement la probabilité que le programme produit soit efficace et que la sécurité routière s'améliore au niveau national, régional et local.

Encadré 2.1. Étude sur la fixation des cibles dans les comtés norvégiens

Le projet a étudié l'évolution de la situation en matière de sécurité routière dans 19 comtés sur deux périodes : 1982-85 et 1986-89. Au cours de ces deux périodes, les cibles de sécurité routière formulées dans les plans routiers des différents comtés ont considérablement varié. Le projet a consisté en une étude avant-après, non expérimentale, avec un groupe témoin. Le groupe d'essais se composait des comtés qui avaient accepté des cibles quantifiées de sécurité routière soit pour les années 1982-85, soit pour les années 1986-89, soit pour les deux périodes. Le groupe témoin se composait des comtés qui n'avaient pas adopté de cible durant l'une au moins de ces périodes. Au cours de la première période, 11 comtés avaient adopté des cibles quantifiées de sécurité routière et 8 non ; durant la seconde période, 16 comtés avaient adopté des cibles quantifiées de sécurité routière et 3 non. Les comtés ayant adopté de telles cibles ont été répartis en deux groupes : ceux avec des cibles très ambitieuses (réduction des collisions supérieure à 30 % sur la première période et supérieure à 15 % sur la seconde période) et ceux avec des cibles moins ambitieuses.

L'avantage d'étudier tous les comtés d'un même pays réside dans le fait qu'ils sont soumis à la même législation, qu'ils utilisent des systèmes identiques de déclaration des collisions, que leur système politique est unique et qu'ils présentent approximativement le même niveau de sécurité routière et de motorisation. Le fait que les comtés ne soient pas dotés des pleins pouvoirs politiques dans tous les domaines, en particulier qu'ils n'aient pas de pouvoir législatif, est un inconvénient.

A première vue, les données indiquent que, pratiquement aucune des cibles n'a été atteinte et, en ce sens, on peut considérer que la fixation des cibles a été un échec. Toutefois, cette première comparaison ne tient pas compte de ce qui aurait pu arriver en l'absence de cibles.

Afin d'évaluer l'intérêt des cibles quantifiées, on a comparé les résultats entre comtés avec cibles et comtés sans cible. Pour la première période, les résultats sont assez nets : le taux d'accident par kilomètre parcouru a chuté de 39 % dans les comtés avec des cibles très ambitieuses, de 16 % dans les comtés avec des cibles moins ambitieuses et seulement de 5 % dans les comtés sans cible quantifiée. Tous ces changements étaient statistiquement significatifs au seuil de 5 % et les différences de diminution dans les taux d'accident étaient également statistiquement significatives.

Les différences entre les dépenses publiques consacrées au programme de prévention des collisions ont également été mesurées sur la base de la dépense par accident dans la situation « avant ». La comparaison a montré que la dépense a augmenté de 20 % dans les comtés avec des cibles très ambitieuses, alors que dans les comtés avec des cibles moins ambitieuses, la dépense a diminué de 13 %. De manière assez surprenante, la dépense a augmenté de 12 % dans les comtés sans cible quantifiée. Une comparaison un peu différente a montré que la partie du budget allouée au programme de la sécurité routière a augmenté de 19 % dans les comtés avec cibles très ambitieuses, de 15 % dans les comtés avec des cibles moins ambitieuses et seulement de 8 % dans les comtés sans cible quantifiée.

Pour la période de planification 1986-89, l'amélioration du taux d'accident était claire. Dans les comtés avec des cibles très ambitieuses, le taux a diminué de 25 %, dans les comtés avec des cibles moins ambitieuses, de 17 % alors qu'il n'a diminué que de 13 % dans les comtés sans cible quantifiée. Toutes ces différences étaient statistiquement significatives au seuil de 5 %. Pour ce qui concerne les critères de dépenses, les résultats étaient moins nets pour cette seconde période.

Tableau 2.1. Les cibles dans quelques pays de l'OCDE

Pays	Cible (tués)	Réduction annuelle % ¹	Année horizon	Année de référence et nb de tués pour cette année	Tués par milliard de veh.km. (1997) ²
Australie	5.6 pour 100 000 habitants (ou 40 % de réduction)	1.4	2010	1999 (1759) ou 9.3/100 000	10.0
Canada	-30 %		Moyenne sur 2008-2010	Moyenne sur 1996-2001	
Corée	-62 %	10.3	2006	2000 (10 236)	
Danemark ³	- 40 % (8 050 tués et blessés)	4.2	2000	1986-87 (13 417 tués et blessés)	11.3
	-40 % (8 050 tués et blessés)	4	2010	1998 (5 214 tués et gravement blessés)	
États-Unis	- 20 %	1.8	2008	1996	10.2
	- 50 % (gros camions)	4.5	2010	1998	17.5
Finlande	- 50 % (367)	6.1	2000	1989 (734)	10.1
	- 65 % (moins de 250)	6.4	2005		
France	- 50 %	12.9	2002	1997 (8 000)	16.4
Hongrie	-25-30 %	3.5-4 %	2000	1992 (2101)	38.0
Islande	- 20 %	5.4	2000	1991-96 (250)	7.8
Pays-Bas	- 25 %	1.9	2000	1985 (1 438)	10.2
	- 50 %	2.9	2010	1986 (1 529)	
Pologne	- 20 %	3.5	2001	1997 (7 311)	45.0 (estimation)
Royaume-Uni ⁴	- 33 %	2.6	2000	1981-85 (5 800)	8.1
	- 40 %	4.0	2010	1994-98 (3 577)	
Suède	- 25 % (max. 400)	6.9	2000	1996 (537)	8.1
	- 50 %	6.1	2007		
Union européenne	- 15 % (7 000)	3.2	2000	1995 (45 000)	13.9 (en 1996)
- règle du EUR 1 million	- 40 % (18 000)	3.4	2010		

1. Réduction nécessaire d'une année sur l'autre, en pourcentage, pour atteindre la cible.

2. Source : BICAR ; pour l'UE et la Suède : estimation de l'ETSC ; pour la Pologne : estimation approximative par l'Université de Technologie de Gdansk ; pour l'Australie (1998) : Australian Transport Safety Bureau ; pour la Hongrie : estimation du Dr Peter Hollo, KTI.

3. La cible pour 2000 concerne les tués et blessés alors que la cible pour 2010 concerne les tués et les blessés graves, sans augmentation pour les blessés légers.

4. La cible pour 2000 concerne toutes les victimes, la cible pour 2010 concerne les tués et les blessés graves.

Analyse du problème

Exigences en matière d'informations

Dans plusieurs pays, les analyses des accidents et de la circulation définissent l'ensemble des problèmes que visent les mesures de sécurité routière. Toutefois, le contenu définitif des programmes d'action est également affecté par :

- Les contraintes posées par les finalités et la vision.
- La portée prévue du programme.
- Les problèmes de comportement dans la circulation.
- Les menaces et perspectives pour l'avenir.
- L'image de la sécurité routière dans le pays concerné.

L'analyse des accidents se fait à partir de statistiques établies sur quelques années. Les statistiques d'accidents mortels sont largement utilisées pour l'analyse des problèmes de sécurité routière et les comparaisons entre pays. Il est toutefois important d'analyser les tendances des accidents mortels sur une longue période ainsi que les tendances pour les accidents moins graves (à partir des victimes hospitalisées) lorsqu'on en dispose. Sont en général disponibles les informations relatives au moment et au lieu de la collision, à l'implication des différents groupes d'utilisateurs de la route, aux types de collision, à l'état de la route et aux conditions d'éclairage, au rôle de l'alcool, etc. En outre, un examen distinct des zones urbaines et rurales et des champs de problème dans le réseau routier est utile.

Il est également important d'analyser les données d'exposition (temps de trajet, passagers-kilomètres, véhicules-kilomètres ou des mesures qui s'y substituent comme le nombre d'habitants ou de véhicules) ainsi que les données de risque (rapport entre les accidents et l'exposition). De nombreux pays recueillent des informations sur le comportement dans la circulation, les connaissances, les compétences et les opinions de l'utilisateur de la route. Toutefois, dans de nombreux pays, les données relatives à ces variables font défaut (à la fois en termes de disponibilité et de fiabilité).

Analyser le futur

Lorsqu'on planifie des mesures de sécurité routière, une analyse de la situation actuelle n'est pas toujours suffisante ; les experts en sécurité devraient chercher à préparer l'avenir. Par exemple, dans de nombreux pays, le vieillissement de la population, la croissance économique et l'augmentation du volume de circulation suscitent de nouveaux défis pour l'analyse de la sécurité routière. D'un autre côté, les nouvelles technologies offrent des opportunités de restriction de la vitesse, de gestion du trafic et d'atténuation des conséquences des accidents. L'action pour la sécurité routière doit également être restituée dans la politique générale de transport et peut ainsi influencer les volumes et caractéristiques du trafic.

L'examen des problèmes actuels ainsi que des perspectives futures impose de hiérarchiser les mesures de sécurité routière. Par exemple, dans plusieurs pays, les problèmes rencontrés par les personnes âgées voient leur priorité se renforcer avec l'évolution de la structure de la population. En outre, certains groupes, comme les utilisateurs de la route vulnérables, voient leur priorité en matière de sécurité routière s'améliorer.

Autres considérations

Lorsqu'on analyse les problèmes de sécurité routière et qu'on élabore des mesures pour les résoudre, il est également nécessaire d'examiner des facteurs plus larges, moins directs, susceptibles d'influencer les solutions de sécurité routière. Il peut s'agir de facteurs comme :

- Le classement d'un pays en matière de sécurité comparé à d'autres.
- La situation économique.
- L'augmentation ou la diminution des volumes de circulation.
- Les carences de la recherche et des données.
- La diffusion des connaissances et des données existantes.
- L'organisation de l'action pour la sécurité routière.
- L'évaluation de l'action pour la sécurité routière.

Conclusions

L'analyse des accidents est un outil important pour déterminer les problèmes de sécurité routière que devraient viser les mesures. Pour une meilleure compréhension de ces problèmes, il est souvent utile d'analyser les données sur le comportement dans la circulation, les connaissances, les aptitudes et les opinions de l'utilisateur de la route et sur des variables plus générales (par exemple, les tendances du volume de circulation, démographiques et économiques).

Un programme exhaustif suppose des solutions dans tous les secteurs de l'action pour la sécurité, propose des mesures qui sont faisables aux niveaux régional et local et traite de questions indirectes et pourtant significatives telles que les besoins en matière de données et de recherche.

L'analyse des problèmes peut également servir à hiérarchiser les champs de mesures de prévention éventuelles lorsque inévitablement on se trouve confronté à des ressources limitées.

L'élaboration des mesures de sécurité

L'éventail des mesures possibles

Les mesures de sécurité routière visent les personnes, les véhicules, la route et son environnement. Les trois éléments doivent être pris en compte lors du processus de planification. Les domaines dans lesquels des mesures sont planifiées et mises en œuvre sont la planification de l'usage du sol, les systèmes de transport et l'environnement, l'éducation routière, l'information, la régulation du trafic, la télématique et la technologie du véhicule. La résolution des problèmes nécessite une coopération entre les différents secteurs ministériels est indispensable. Les accords internationaux existants ou les décisions supranationales (Union européenne) peuvent limiter la portée de mesures éventuelles.

Lors de la planification des mesures, on peut faire appel aux catégories suivantes :

- Diminution de l'exposition (véhicules-kilomètres parcourus).
- Diminution du risque de collision.
- Diminution du risque d'être tué ou blessé.

La planification des mesures de sécurité se fonde sur la diminution de l'exposition et des risques, ce qui nécessite des informations sur l'influence des mesures. Au niveau international, de nombreuses recherches ont été conduites sur l'efficacité des mesures de sécurité routière (résultant d'analyses coûts-avantages ou du rapport coût-efficacité). Toutefois, la connaissance des effets en matière de sécurité est souvent limitée aux mesures d'amélioration de nature technique et ne couvre pas, par exemple, l'éducation routière ni la planification de l'usage du sol. Dans de tels cas, on peut fonder la planification et les mesures sur la connaissance des effets sur le comportement, des changements d'attitudes ou sur une évaluation par des experts de la faisabilité des mesures.

Les propositions des mesures peuvent impliquer le recueil de données de recherche, des informations sur des collisions et l'organisation du travail en matière de sécurité routière. Il s'agit de mesures dites indirectes qui peuvent être classées séparément dans le programme. Le plan peut être fondé sur la connaissance de l'efficacité de l'organisation (résultat d'évaluations des procédures, etc.). Au cours du processus de planification, il faut étudier les variantes en matière de mise en œuvre, d'organisation, de financement du processus aux niveaux régional et local.

Pour engager les diverses organisations dans l'action, il faut impliquer dès le départ des officiels des différents secteurs ministériels. Le ou les organisme(s) responsable(s) de chaque mesure du programme, l'année de mise en œuvre et les besoins de ressources complémentaires figurent dans le programme. En réalité, il n'est pas toujours possible d'élaborer un vaste programme et même encore moins possible de mettre en œuvre toutes les parties du programme. Il est toutefois important de viser un programme de grande ampleur qui cherche à répondre à tous les problèmes de sécurité routière identifiés. Un tel programme fournira un étalon de référence pour l'évaluation des futurs programmes.

Sélection des mesures

Les mesures retenues dépendent largement de l'approche globale de la sécurité routière. Une approche exhaustive nécessite des solutions touchant la technologie du transport et le processus de planification doit être connecté avec l'éducation routière, l'information, la planification de l'usage du sol, le contrôle de la circulation et les préoccupations relatives aux conséquences des accidents. Les dimensions régionales et locales sont également importantes : si le programme national doit être un guide pour l'action pour la sécurité routière sur l'ensemble du pays, les objectifs et certaines, au moins, des mesures doivent être faisables aux niveaux régional et local.

Il est toutefois difficile d'estimer les effets de mesures spécifiques en raison des limitations supportées par les données et de la complexité des analyses de causalité.

Évaluation des mesures et adoption dans le programme

Plusieurs critères sont utilisés dans l'évaluation et l'adoption des mesures. Même si certains programmes n'ont pas été évalués, l'objectif est d'adopter les mesures qui se sont avérées efficaces. Seuls quelques pays appliquent, dans une certaine mesure, des principes coûts-avantages pour hiérarchiser les mesures. Le manque de données pertinentes et fiables constitue le principal obstacle à

son utilisation. Toutefois les analyses coût-efficacité sont plus souvent utilisées par les décideurs. Dans certains pays, on met plus l'accent sur les avantages que sur les coûts. Quelques pays utilisent d'autres critères comme l'approbation des mesures au plan politique, l'impact sur l'environnement, etc., soit de manière exclusive, soit en complément d'autres indicateurs.

L'approche idéale consiste à étudier, en plus des données économiques coûts-avantages, d'autres effets sociaux des mesures comme les points de vue sur l'environnement, l'égalité sociale, l'acceptation politique et la compatibilité avec d'autres domaines de la politique de transport. Ainsi les mesures ne sont pas choisies en se fondant exclusivement sur leur efficacité mais également sur des valeurs et aspects qui ne s'expriment pas aisément en termes monétaires. Théoriquement, ceux-ci devraient être intégrés en une analyse complète coûts-avantages sociaux. Finalement, le jugement et les décisions politiques déterminent la forme prise par le programme définitif d'action.

Un aperçu des méthodologies de comparaison des mesures de sécurité lors de l'élaboration d'un programme de sécurité routière est présenté dans le Chapitre 3.

Conclusions

Un programme vaste et efficace de sécurité recouvre des mesures dans tous les domaines de l'action pour la sécurité : le système de transport et l'environnement, la planification de l'usage du sol, les routes, l'éducation routière, l'information, le contrôle de la circulation, la télématique et la technologie du véhicule. Toutes les organisations responsables de la mise en œuvre du programme devraient être impliquées dans le processus de planification. Il faut tenir compte des contraintes internationales.

Les critères les plus importants de sélection des mesures sont leur capacité à diminuer le risque et/ou l'exposition. Lorsque les données appropriées existent, l'analyse coûts-avantages sociaux est recommandée pour hiérarchiser la priorité des mesures. Outre leurs effets économiques, une telle analyse devrait inclure d'autres impacts sociaux tels que les effets sur le transport et la mobilité, les effets sur l'environnement, l'équité sociale et l'acceptation politique.

Le processus de développement d'un plan de sécurité routière

Conception d'un plan et les étapes à suivre

Il existe plusieurs types de plans de sécurité routière dans les pays de l'OCDE :

- Les plans nationaux *fondés sur un concept*, exprimés dans le détail avec un objectif généralement qualitatif et ambitieux, comme « plus d'accidents graves » (Suède). Ce type de concept suppose des modifications majeures des pratiques courantes.
- Les plans nationaux qui *se concentrent sur la gestion de la sécurité* tout en cherchant à optimiser les pratiques courantes et à capitaliser sur les réussites nationales ou dans d'autres pays.
- Les plans nationaux de pays qui *ont récemment pris conscience des problèmes de sécurité* et qui se trouvent dans une phase d'identification des problèmes à résoudre ; ils n'ont pas traduit leurs intentions sous la forme d'un plan global mais ils réfléchissent à la meilleure manière d'améliorer la situation.

Dans la mesure où les pays partent de situations initiales différentes, il n'est pas possible de décrire un processus de planification unique commun à tous les pays. On présente les phases qu'un plan de sécurité routière devrait normalement suivre. En se fondant sur l'expertise des pays les plus avancés dans ce domaine, on propose des principes généraux, illustrés par des cas spécifiques. L'annexe B présente des détails plus spécifiques du processus de planification dans différents pays.

Un plan de sécurité routière s'organise autour de deux grandes étapes :

- La préparation du plan, qui aboutit à sa confirmation par les parties prenantes.
- La mise en œuvre, le suivi et l'évaluation, avec ajustement ou réorientation.

La coordination entre les différentes parties prenantes, à toutes les étapes, est essentielle au succès de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans de sécurité routière.

La phase de préparation

Les pays qui décrivent un concept de sécurité totale avec des objectifs ambitieux cherchent à permettre à leurs institutions de mettre en œuvre ce concept. L'énoncé du concept fait ressortir la nécessité de modifier significativement les pratiques courantes ou au moins d'accélérer la mise en œuvre des actions déjà lancées. Ceci a des répercussions dans tous les domaines, notamment la planification des transports et la planification urbaine et régionale (comme dans le cas de la Suède qui intègre la sécurité dans ses plans de développement urbain). Le plan doit être initié à un niveau central de gouvernement.

Il est nécessaire de parvenir à un consensus général autour du concept pour en assurer l'efficacité. Néanmoins, une condition élémentaire est en général qu'une autorité politique, souvent le Parlement, adopte le concept. Il faut ensuite décliner le concept en plans d'action concrète au *niveau national, régional et/ou local*, afin d'obtenir le soutien des acteurs du secteur public et de bénéficier de leur expertise. La communication joue un rôle essentiel dans cette phase. Ce processus exige :

- Une analyse des problèmes clés de sécurité l'élaboration de propositions par des professionnels avec un niveau élevé d'expertise. Pour cette tâche, la responsabilité varie selon les cas. Il peut s'agir par exemple de l'administration centrale (Japon, Royaume-Uni, États-Unis), d'une commission nationale (Canada), d'un comité spécial pour la sécurité routière (Danemark, Finlande). En général, des organisations de recherche sont impliquées.
- La discussion des propositions par les principales parties prenantes.

La définition des rôles des acteurs du secteur public varie considérablement. Pour certains pays, les rôles sont définis au niveau fédéral et le suivi du plan d'action doit intervenir à ce niveau (Japon, États-Unis). Ces rôles sont souvent spécifiés par la loi (France, Japon, Pays-Bas). Toutefois, dans d'autres pays il est nécessaire de persuader les décideurs régionaux ou locaux de participer au processus, dans la mesure où ils ne sont soumis à aucune obligation légale (Allemagne, Finlande, France pour les municipalités).

Il existe de nombreux exemples de plans de sécurité routière, en général au niveau du gouvernement central ainsi qu'un certain nombre de plans régionaux et locaux. D'un point de vue idéal, une organisation devrait être responsable de la mise en relation de tous les niveaux de gouvernement assurant ainsi la cohérence des approches de gestion de la sécurité et de la mise en

œuvre des mesures. La responsabilité est un élément clé de l'obtention de résultats effectifs (au Canada, les provinces sont responsables de la sécurité, ce qui les incite à établir avec précision leurs propres objectifs, par exemple les taux de port de la ceinture de sécurité).

Les plans nationaux pluriannuels sont pratique courante : par exemple, plans à 5 ou 10 ans (aux États-Unis et au Royaume-Uni) et parfois à plus long terme (plans à 15 et 25 ans aux Pays-Bas). Ceci permet d'évaluer la performance et d'apporter des ajustements si les progrès ne sont pas satisfaisants (par exemple aux Pays-Bas, le plan a deux objectifs, un à l'horizon 2000 et le définitif à l'horizon 2010).

Des plans sont également développés aux niveaux régional et local, encore que l'information sur ce sujet soit moins complète que pour les plans nationaux. On peut toutefois distinguer deux principaux types de plans :

- Les plans qui traitent exclusivement de sécurité routière (par exemple, au Canada, avec un objectif de réduction du nombre de tués spécifié pour chaque province et la France où chaque département doit avoir un plan de sécurité routière triennal).
- Les plans de portée plus générale, intégrant la sécurité routière à la planification urbaine et la planification des transports (en Italie, au Japon et en Suède).

Mise en œuvre, suivi et évaluation des plans

La phase de mise en œuvre implique de traduire les plans en actions spécifiques et de trouver les solutions les plus efficaces en termes de coût. L'analyse coûts-avantages ainsi que l'analyse coût-efficacité peuvent être conduites à cette fin et elles sont appliquées au niveau national dans certains pays bien que rarement au niveau régional ou local. Ces méthodes, qui sont analysées dans le chapitre suivant, conviennent peut-être moins bien au niveau local.

Les projets expérimentaux peuvent s'avérer utiles et sont justifiés par des objectifs ambitieux, qui ne peuvent être satisfaits en se fiant exclusivement aux solutions traditionnelles. L'innovation impliquant une certaine incertitude, il faut tester les solutions nouvelles avant d'en généraliser la mise en œuvre. Les projets-pilotes se sont avérés très utiles en France, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni ; de tels projets requièrent souvent un soutien (financier ou autre) au niveau national. Les coûts peuvent paraître élevés mais si l'expérimentation est réussie, elle aura un impact direct sur les projets à venir. À l'opposé, les échecs peuvent éviter les erreurs par la suite. De manière générale, les projets expérimentaux font l'objet d'une évaluation poussée.

Étant donné l'incertitude qui s'attache aux effets des actions individuelles, il est utile d'assurer un examen périodique des résultats afin de permettre les ajustements, si la tendance initiale ne satisfait pas les attentes. Ceci impose le suivi des mesures et l'évaluation de leurs effets, par des institutions indépendantes de préférence. Les pratiques diffèrent considérablement d'un pays à l'autre. Au niveau national, le suivi et l'évaluation sont très importants aux États-Unis ; au Royaume-Uni, où un examen formel des progrès vers la cible aura lieu tous les trois ans et où une réorientation des programmes est possible, si nécessaire ; au Canada, au Danemark, en Finlande et aux Pays-Bas. Ils prennent de l'importance dans d'autres pays (France, Japon). Toutefois, la pratique ne paraît pas encore généralisée. L'absence de méthodes d'évaluation adaptées au niveau local a été identifiée comme un problème par un certain nombre de pays.

Le besoin de coordination

La coordination relève normalement de la responsabilité du gouvernement fédéral/central et elle peut être réalisée grâce à des contrôles mais également en développant des échanges réguliers entre les différents niveaux (au Royaume-Uni, des réunions d'échange d'expériences, le développement de directives et la constitution d'un « *Road Safety Panel* »). Certains pays ont spécifiquement établi des réseaux entre les niveaux fédéral/central et local, par exemple, les conseils régionaux dans chaque province des Pays-Bas, les commissions de sécurité dans chaque département français (voir également le chapitre 5 qui examine les organisations impliquées dans la sécurité routière et leurs relations).

La coordination entre l'ensemble des niveaux et des parties prenantes est essentielle, pour éviter le gaspillage d'énergie ou la divergence entre les actions. Il n'est pas efficace pour le niveau central d'avoir la responsabilité exclusive du choix et de la mise en œuvre des actions. La coordination entre les plans aux différents niveaux varie considérablement :

- Elle peut être obligatoire (par exemple, au Royaume Uni dans le cadre des *Local Transport Plans* – plans locaux de transport), assurant la comptabilité entre les actions locales et le plan national.
- Elle peut être obtenue grâce à des incitations, avec éventuellement des subventions (le Danemark, par exemple, a un budget pour les villes).
- Dans certains pays, elle est encore faible ou même inexistante.

Les enjeux portent sur deux intérêts quelque peu contradictoires :

- D'un côté, l'intégration et l'harmonisation des pratiques à tous les niveaux sont désirables, même si elles sont difficiles à réaliser. Des procédures doivent être mises en place pour assurer que la sécurité est prise en compte dans les divers domaines d'action de l'État.
- De l'autre côté, favoriser les initiatives aux niveaux régional et local peut aider à répondre au besoin d'innovation et d'expérimentation. Les échanges d'expériences avec d'autres sont essentiels. Un des principaux rôles du niveau central devrait donc être de diffuser les connaissances en matière de sécurité auprès de toutes les parties prenantes et de veiller à ce que les informations soient partagées.

La forme de gouvernement et la taille du pays sont des facteurs clés dans les pratiques nationales. Dans les pays les plus importants avec une structure d'état fédérale, le niveau national donne l'impulsion et l'orientation générale en laissant les initiatives concrètes au niveau local ou régional. Aux États-Unis, le niveau fédéral fixe les principaux objectifs, impose des directives et recommande des solutions standard aux États qu'ils appliquent en fonction de leurs propres points de vue. En outre, le niveau fédéral fournit les instruments de suivi et d'évaluation au gouvernement local.

Les pratiques varient dans les pays avec d'autres formes de gouvernement. Certains ont des plans nationaux détaillés, déclinés plus avant en plans régionaux et locaux (Danemark, Japon, Suède et Royaume-Uni). Au Japon, le niveau national assure la coordination des actions conformément à la loi, en prenant en particulier les décisions budgétaires.

D'autres pays en sont encore à un stade de préparation d'un plan national, tout en essayant d'intégrer les pratiques locales (comme cela est le cas en Italie où les grandes villes sont déjà dotées de plans urbains de sécurité routière) ou en se fondant sur des avis d'experts (Turquie).

Conclusions

L'élaboration de plans effectifs de sécurité routière nécessite une coopération solide entre les parties prenantes pour éviter les difficultés au stade de la mise en œuvre :

- Il faut tenir compte des divergences possibles entre les différentes parties prenantes (même au sein d'un même gouvernement, lorsque les ministères ont des objectifs différents). Les actions proposées doivent s'appuyer sur des analyses pour déterminer la meilleure suite de mesures. En cas de difficulté, il faut donner au principal organisateur de la politique de sécurité le pouvoir de prendre la décision s'il n'est pas possible de parvenir à un consensus.
- Il faut, dans la mesure du possible, regrouper les experts et concentrer les responsabilités techniques, pour éviter toute perte de temps ou d'énergie. Ceci évite la fragmentation entre différents ministères (notamment la multiplicité des niveaux de prise de décision politique, l'expertise très spécialisée dans l'analyse et la recherche technique ; et la multiplicité des associations).
- L'élaboration d'un plan de sécurité routière doit tenir compte des sensibilités culturelles pour en assurer l'acceptation et le succès. Par exemple, le concept de « plan » de sécurité routière peut avoir des connotations négatives dans certains pays d'Europe Centrale et Orientale. Le contenu des plans les plus ambitieux dans d'autres pays doit servir d'exemple.

RÉFÉRENCES

- Directorate-General of Public Works and Water Management (1996), *Towards Safer Roads*, Ministry of Public Works and Water Management, Pays-Bas.
- Elvik, R. (1995), « An Analysis of Official Economic Valuations of Traffic Accident Fatalities in 20 Motorised Countries », *Accident Analysis and Prevention* 27, pp. 237-247.
- Elvik, R. (1999), « Can Injury Prevention Efforts Go Too Far? », *Accident Analysis and Prevention* 31, pp. 265-286.
- Katajisto, P. (1998), *Liikenneturvallisuuuystyön nollavisio ja sen soveltuvuus Suomeen* [Zero Vision and its Suitability in Finland], Ministry of Transport and Communications, Helsinki.
- Mulder, J. et F.C.M. Wegman (1999), *A Trail to a Safer Country*, contribution of PIARC Committee C13 SAFETY, presented at the XXIst World Road Congress, 5 October, Kuala Lumpur, SWOV, Leidschendam, Pays-Bas.
- OCDE (1994), *Programmes ciblés de sécurité routière*, OCDE, Paris.
- OCDE (1997), *Les stratégies intégrées de sécurité et d'environnement*, OCDE, Paris.
- Rajalin, S. (1999), *Liikenneturvallisuuystyön tavoitteiden arviointia* [Evaluation of the Road Safety Targets], Helsinki
- Rumar, K. (1999), « European Transport Safety Lecture: Transport Safety Visions, Targets and Strategies beyond 2000 », ETSC, Bruxelles.
- Vägverket (1998), *Road Traffic Safety Report*, Suède.

Chapitre 3

MÉTHODOLOGIES D'ÉVALUATION

L'évaluation socio-économique des mesures de sécurité (pour s'assurer que les solutions les plus rentables sont choisies) et le suivi des programmes de sécurité constituent deux domaines qui sont parfois négligés dans de nombreux pays mais qui prennent en fait de plus en plus d'importance. Ces questions sont discutées plus en détail dans ce chapitre.

Les outils socio-économiques d'aide à la décision

L'élaboration d'un plan de sécurité routière requiert une combinaison d'évaluations politique, technique et légale ainsi qu'une estimation socio-économique. Étant donnée les limitations portant sur les ressources disponibles pour les besoins des politiques en concurrence, les responsables, lorsqu'ils définissent des politiques de sécurité routière, doivent évaluer les coûts et avantages à attendre des différents projets. Ceci permet d'orienter les fonds vers des activités de sécurité rentables en évitant celles de faible rentabilité. Pourtant l'analyse coûts-avantages formelle des projets de sécurité n'est pas encore une pratique courante dans les pays de l'OCDE. Toutefois, penser en termes de vies épargnées et de coûts financiers des mesures de sécurité fait certainement partie du processus de prise de décision. La disponibilité de données pertinentes et fiables continue à être l'un des principaux obstacles à l'utilisation des techniques d'évaluation socio-économique.

Méthodologies

On peut en général distinguer trois procédures formelles complémentaires pour l'évaluation des mesures de sécurité (Brent, 1996 ; Jones-Lee, 1989) : l'analyse coût-efficacité, l'analyse multi-critères et l'analyse coûts-avantages.

L'analyse coût-efficacité part soit d'une cible de sécurité donnée en cherchant le chemin le plus efficace pour y parvenir, soit d'un budget donné pour la sécurité routière en spécifiant le chemin d'allocation qui procure les retours les plus importants, mesurés par exemple en termes de vies épargnées. Les analyses coût-efficacité plus complètes prennent également en compte des préoccupations telles que l'équité sociale, les mécanismes de financement et les questions de faisabilité politique lors de l'élaboration des scénarios politiques. Toutefois, l'analyse coût-efficacité ne spécifie qu'un seul scénario pour réaliser une cible sans être capable de vérifier si un projet doit ou non être entrepris. Dans ce contexte, les mesures de politique pour réaliser un projet de sécurité routière sont classées selon leurs rapports coût-efficacité estimés.

L'analyse multi-critères part d'un ensemble de critères politiques qui sont pertinents pour l'évaluation d'un projet de sécurité routière en termes d'objectifs généraux. Les échelles de valeur et les dispositifs de pondération sont utilisés pour indiquer un compromis de valeur entre les critères ou les objectifs. L'avantage de cette approche est qu'elle permet de juger tous les facteurs pertinents, y

compris ceux pour lesquels il est délicat d'attribuer une valeur monétaire (par exemple la valeur d'une vie épargnée). Cet outil ne juge pas de la désirabilité d'un projet ou d'une mesure ni ne spécifie de cibles de manière formelle. La procédure d'agrégation de tous les impacts est compliquée et reste souvent peu claire pour les décideurs.

L'analyse coûts-avantages sociaux est potentiellement l'outil d'évaluation le plus puissant pour les choix publics. Cet outil intègre l'offre d'une politique (dérivé de l'analyse coût-efficacité) avec la demande sociale pour une intervention politique publique (le niveau de sécurité routière qui est socialement désirable, en se fondant sur des enquêtes « propension à payer »). La convergence des deux courbes donne une indication du niveau social optimal de sécurité routière. L'absence d'un marché pour la sécurité routière est comblée par la création d'un marché virtuel dans un cadre d'analyse coûts-avantages. Toutefois, cette technique impose que tous les coûts et avantages sociaux soient mesurés en termes monétaires, y compris la valeur statistique d'une vie humaine épargnée. En pratique, c'est cette exigence d'une monétarisation complète des effets qui constitue l'obstacle principal à la mise en œuvre de l'analyse coûts-avantages sociaux.

L'argument selon lequel il serait impossible de mesurer la valeur de tous les impacts est assez simpliste car l'approche est essentiellement la même que pour la mesure des coûts d'investissement attendus pour l'exploitation et l'entretien, bien que la mesure d'effets tangibles exige des méthodes encore plus uniformes et fiables. En outre, donner des valeurs statistiques à la vie humaine est une question éthique et sensible. Dans une certaine mesure, ceci est dû à la manière dont la terminologie usuelle se concentre sur la « valeur statistique de la vie ». En fait, ce que mesurent les études sur la « propension à payer » est le montant que les gens seraient disposés à payer pour une petite réduction du risque d'être tué dans un accident de la route. Ainsi serait-il plus exact de désigner la valeur agrégée pour un tué par valeur de la prévention d'un décès qui reflète l'utilisation de telles valeurs *ex ante* dans l'analyse coûts-avantages. Par ailleurs, en matière de sécurité routière, chaque décideur devrait prendre conscience que ce compromis est implicitement réalisé lors de la conception des politiques de sécurité routière. Il est difficile, sinon impossible, d'éviter de faire des jugements de valeur lorsqu'on prend des décisions d'ordre social.

Une analyse coûts-avantages complète, fondée sur des informations solides qui prend en compte autant de considérations pertinentes qui affectent la prise de décision que possible, débouche sur des principes puissants de prise de décision. Le financement des projets de sécurité routière sera bénéficiaire tant que tout argent supplémentaire dépensé se traduit par un retour en matière de sécurité au moins aussi élevé que le coût de l'investissement. Lorsque l'investissement débouche sur un rapport marginal coûts-avantages inférieur à 1, il faut cesser de consacrer plus d'argent à ce projet. Si l'analyse coûts-avantages est un outil de décision sophistiqué qui débouche sur des directives utiles, sa valeur dépend largement des données utilisées et des problèmes qu'on réussit à prendre en compte. L'avantage de ce cadre d'analyse est son potentiel quasi-illimité à couvrir de manière intégrée des critères de décision et des objectifs puisque tout est exprimé dans la même unité monétaire. Ce cadre propose une structure complète qui permet aux décideurs d'alléger les débats politiques autour du fait de dépenser ou non de l'argent sur un projet de sécurité routière donné.

La complémentarité de ces méthodes formelles (l'analyse coût-efficacité, l'analyse multi-critères et l'analyse coûts-avantages) signifie qu'elles peuvent également être utilisées conjointement. A titre d'exemple, dans le cadre du *Programme d'action pour la sécurité routière de l'Union européenne* pour la période 1997–2001 (Commission européenne, 1997) une analyse multi-critères des diverses actions de sécurité a été suivie par une analyse coûts-avantages qui a débouché sur la définition et le classement des priorités à court et moyen terme en matière de sécurité routière dans l'Union européenne (Commission européenne, 2000).

Quelle que soit la méthode utilisée, la qualité de l'évaluation économique dépend toujours de la qualité des données quantifiées. Il faut également se souvenir qu'il existe vraisemblablement des questions qui ne peuvent faire l'objet d'une expression en termes monétaires dans une analyse coûts-avantages traditionnelle. Une telle analyse ne peut exercer l'arbitrage final dans la prise de décision, et il faut également tenir compte des effets non monétarisés et des problèmes politiques. L'analyse coûts-avantages comme les autres méthodes d'évaluation constituent donc un élément intéressant à entrer dans le processus de prise de décision, mais elles ne peuvent se substituer au jugement des responsables des politiques lorsqu'ils prennent des décisions qui peuvent toucher des préoccupations politiques et éthiques bien plus larges. En pratique, il est vraisemblable qu'on ait besoin de combiner l'analyse coûts-avantages pour les effets monétarisés avec un cadre d'évaluation, fondé sur le jugement politique, qui prenne explicitement en compte les effets non monétarisés.

Les meilleures pratiques actuelles

Actuellement, dans les pays de l'OCDE, l'analyse coûts-avantages complète comme outil d'aide à la décision est presque exclusivement pratiquée dans un cadre académique. Son utilisation analytique par les décideurs pour élaborer des politiques n'est pas largement répandue. Il est certain que le cadre coûts-avantages pour la fixation des cibles est rarement reconnu par les environnements politiques. Toutefois, le recours à des ratios avantages-coûts dérivés d'analyses partielles de ce type est de plus en plus fréquent dans le classement des projets et mesures politiques. Les mêmes commentaires peuvent être faits pour les ratios coût-efficacité à partir d'analyses éponymes ainsi que pour l'utilisation d'analyse multi-critères.

L'élaboration des politiques recouvre essentiellement quatre étapes non indépendantes : *i*) hiérarchiser les problèmes pour lesquels l'intervention du gouvernement est recommandée ; *ii*) déterminer les budgets disponibles pour résoudre les problèmes ; *iii*) spécifier des cibles politiques éventuelles ; et *iv*) développer des scénarios de politiques pour résoudre les problèmes. On fera appel à ces quatre étapes pour examiner les processus de décision touchant la sécurité routière dans les pays de l'OCDE.

Hiérarchiser les problèmes

Dans la plupart des pays de l'OCDE, les stratégies de sécurité routière sont intégrées dans un cadre plus large de politique de transport et de mobilité (OCDE, 1997). Ceci signifie que la sécurité routière est considérée comme un aspect de la qualité des politiques de transport (semblable à la qualité environnementale), plutôt que comme une question politique séparée. Il s'agit d'une approche saine pour l'efficacité politique qui illustre la complexité de l'élaboration d'une politique pour la sécurité routière (Commission européenne, 1995). A ce stade du processus de planification stratégique, le classement et la hiérarchisation des priorités se fondent essentiellement sur la perception des responsables des politiques quant à l'échelle du problème, la perception de la société, la facilité de mise en œuvre et les considérations politiques. Ces priorités se traduisent en principe dans les programmes d'action des partis politiques et elles légitiment l'action du gouvernement élu. La plupart des pays de l'OCDE placent le transport et les questions en rapport en bonne position parmi leurs priorités et mobilisent des ressources considérables pour garantir la qualité de vie, même au coût de considérations économiques pures. Toutefois, cette hiérarchisation des priorités ne se fonde pas sur une évaluation formelle dans laquelle le classement et la pondération sociale des problèmes sont établis à partir d'analyses empiriques.

Les mécanismes de financement

Au niveau national, l'allocation de ressources publiques à la sécurité routière se fait le plus souvent en fonction du classement de sa priorité politique et sociale. Il est fréquent que la sécurité routière dépende de plusieurs ministères qui gèrent leur propre budget ce qui conduit à un fond public unique virtuel pour la sécurité routière. Ainsi, les mécanismes de financement au niveau national ne résultent pas d'une analyse formelle de la décision mais plutôt de l'application des règles du jeu démocratique. Un cadre coûts-avantages peut contribuer à un budget plus efficace en assurant la confrontation avec la « propension à payer » collective pour la sécurité. Théoriquement, la cible correspond au point où la somme supplémentaire que la société est prête à consacrer à la sécurité routière est égale au coût d'un effort politique complémentaire. La règle du 1 million d'Euro de la Commission européenne est supposée refléter cet équilibre. Le budget nécessaire pour financer toutes les mesures efficaces jusqu'au point cible correspond au budget désiré. Si elle est théoriquement correcte, cette application de l'analyse coûts-avantages sociaux rencontre en pratique des problèmes énormes, par exemple l'absence d'évaluation bien menée des effets et l'absence de données monétaires. Elle suppose également un niveau de précision à la fois dans les valeurs monétaires pour la réduction du risque et pour les avantages des politiques de sécurité routière qui n'est pas cohérent avec le niveau actuel des connaissances.

D'un autre côté, le financement de la sécurité routière pour les gouvernements de niveau inférieur est, dans plusieurs pays, soumis à une analyse formelle des coûts et des bénéfices en retour. Ceci est particulièrement vrai lorsque des gouvernements nationaux font appel à des subventions pour financer des projets de sécurité à un niveau inférieur. Au Royaume-Uni, par exemple, jusqu'à tout récemment, les autorités locales recherchaient des fonds pour les plans locaux de sécurité en présentant les résultats d'analyse coûts-avantages. Alors que le nouveau système de *Local Transport Plans* (Plans de transport locaux) accorde moins d'importance aux dispositifs individualisés et se concentre sur les résultats (dommages corporels évités), la rentabilité continue à être une considération importante. Cette approche garantit que les rares ressources sont investies de manière à assurer la rentabilité la plus forte en matière de sécurité. Des pays comme la Belgique, le Canada, la France, le Japon et les Pays-Bas évaluent, dans une certaine mesure, les effets sur la sécurité des actions des gouvernements locaux, avant de transférer les paiements. Toutefois, le recours à des critères fixes, en termes d'analyse coûts-avantages, pour obtenir des financements n'est pas courant dans les pays de l'OCDE. Les mécanismes de financement sont, bien entendu, étroitement liés à la coordination horizontale et verticale entre les ministères et les niveaux de gouvernement respectivement. En Finlande, par exemple, il n'y a pas de coordination entre les plans locaux et nationaux. Dans la mesure où les budgets sont révisés chaque année, le financement des actions de sécurité à plus long terme n'est pas évident.

La fixation des cibles

Jusqu'à présent, les cibles nationales ont eu un contenu politique et symbolique fort au détriment de fondements formels (processus descendant). Plusieurs pays de l'OCDE ont des objectifs idéalistes, les meilleurs exemples étant « les routes les plus sûres du monde » (Canada) et la « Vision Zéro » (Suède). Aucun de ces objectifs, pas plus que les cibles quantitatives dans d'autres pays (par exemple la réduction du nombre de tués de 50 % en cinq ans en France), n'est le résultat d'analyses coûts-avantages ou d'évaluation détaillée de leur faisabilité. L'absence de fondements formels et de plans d'action exhaustifs venant en appui de ces cibles est susceptible de saper la crédibilité de politiques ambitieuses.

Certains pays (par exemple l’Australie, le Royaume-Uni) se sont toutefois efforcés récemment de définir des cibles à partir d’un processus ascendant qui offre des opportunités d’appliquer l’analyse coûts-avantages et qui fournit une meilleure garantie pour la faisabilité de ces plans. Comme indiqué précédemment, la cible théorique est déterminée par le point où la quantité supplémentaire d’argent que la société est disposée à payer pour la sécurité routière est égale au coût d’un effort politique supplémentaire.

Scénarios de mise en œuvre

Une fois la cible déterminée, le gouvernement se met en quête du cheminement le plus désirable pour atteindre cette cible. On établit une évaluation de l’impact des mesures éventuelles parallèlement à des estimations du coût social. Ainsi, les coûts sont comparés aux avantages physiques (rapport coût-efficacité) qui peuvent également être agrégés et valorisés en termes monétaires (rapport coûts-avantages). Le recours à l’analyse coût-efficacité pour classer les mesures est largement répandu dans les pays de l’OCDE (par exemple, États-Unis, Finlande, Pays-Bas) (voir par exemple, Ministère des transports néerlandais, 1996 ; Ministère des transports et communications finlandais, 1997). Bien que les problèmes de données subsistent, ils sont moins importants avec l’analyse coût-efficacité : les effets secondaires et les valeurs monétaires des conséquences ne sont pas pris en compte dans l’analyse.

L’analyse multi-critères est moins formelle et elle rapproche les impacts afin de parvenir à une conclusion globale quant à l’acceptabilité et à la priorité des mesures. Les stratégies plus larges (par exemple, questions environnementales) ou les impacts indirects (par exemple, les effets sur l’emploi) peuvent être examinés dans ce cadre mais la méthode reste largement qualitative avec un important degré d’appréciation subjective et de jugement de la part du responsable de la planification. La logique interne de l’analyse multi-critères constitue un cadre très pertinent de soutien à la politique et les décideurs dans les pays de l’OCDE font couramment appel à elle.

L’utilisation combinée de l’analyse coût-efficacité et de l’analyse coûts-avantages en vue de spécifier des améliorations marginales de la sécurité routière dues à une combinaison de mesures politiques n’est pas une pratique généralisée mais un certain nombre d’études de cas ont été développées en coopération avec des centres de recherche (par exemple Finlande, France, Islande, Italie, Pays-Bas).

Conclusions

D’un point de vue idéal, les pays de l’OCDE devraient prendre des décisions politiques rationnelles dans le domaine de la sécurité routière. Il ne faudrait en effet retenir que des projets de sécurité routière socialement intéressants et les budgets consacrés à ces projets devraient être affectés de façon à procurer la rentabilité maximale en termes de sécurité routière. Trois outils socio-économiques sont disponibles pour soutenir ces décisions : l’analyse coût-efficacité, l’analyse multi-critères et l’analyse coûts-avantages.

L’analyse coûts-avantages peut promouvoir l’allocation de recettes nationales à la sécurité routière. De même, la fixation des cibles joue un rôle important à cet égard. La hiérarchisation des mesures de prévention en vue d’atteindre une cible donnée peut s’appuyer sur chacun de ces outils.

Théoriquement, si la finalité est la réalisation optimale du besoin social de sécurité routière et l’utilisation optimale de ressources rares, l’analyse coûts-avantages sociaux constitue l’outil privilégié

pour fonder toutes ces décisions. Toutefois, l'analyse coûts-avantages requiert des informations assez poussées qui ne sont pas facile à obtenir. Les évaluations des effets en termes de sécurité sont rares et souffrent souvent de faiblesses au plan méthodologique ; les études d'impact ont porté sur des variables intermédiaires plutôt que sur les accidents ; on manque de valorisation des avantages en termes monétaires.

Étant donné la disponibilité limitée de données solides, on ne peut pas encore exploiter l'analyse coûts-avantages au maximum de son potentiel. Ainsi, l'allocation des budgets à la sécurité routière va-t-elle continuer à se fonder sur la hiérarchisation politique et publique des priorités, tout comme la fixation des cibles. On ne dispose pas d'autres outils d'aide à la décision pour évaluer l'intérêt des projets au plan social. Aussi le problème de l'insuffisance habituelle des crédits pour financer tous les projets socialement désirables va-t-il continuer à se poser.

Une fois la cible fixée, l'analyse coût-efficacité et l'analyse multi-critères peuvent être utilisées pour sélectionner le « meilleur » ensemble de mesures de prévention pour réaliser cet objectif. Si les données disponibles (sur les coûts et les effets sur la sécurité des différentes mesures possibles) le permettent, l'analyse coût-efficacité aide à déterminer le chemin de mise en œuvre le plus efficace pour se rapprocher de ces cibles. L'analyse multi-critères peut servir à classer les mesures, même en l'absence de données quantitatives, bien qu'elle ne puisse garantir l'efficacité du choix ni l'allocation du budget aux différentes mesures.

L'évaluation et le suivi des stratégies de gestion et de mise en œuvre de la sécurité

Rappels

On trouvera en Annexe A une synthèse des activités actuelles de suivi et d'évaluation pour chaque pays, qui servent de point de départ à la discussion dans cette partie. En comparant les pratiques actuelles à celles de 1992 (date à laquelle l'OCDE avait réalisé une analyse similaire), il apparaît qu'un nombre plus important de pays ont mis en œuvre des plans nationaux de sécurité (qui incluent la fixation de cibles quantitatives) ou sont en train de les préparer. Il subsiste pourtant quelques pays, y compris certains qui ont un programme poussé de sécurité (comme la Norvège), qui ne croient pas aux cibles quantitatives ou qui n'en ont pas fixé. D'autres ont des cibles exprimées sous forme de taux de décès ou d'accident (par million de véhicules-kilomètres parcourus). En termes de suivi et d'évaluation, les pays qui ont les programmes les plus complets sont en général les pays Nordiques (Finlande, Suède, Norvège, Danemark et Islande), les Pays-Bas, le Royaume-Uni et dans une moindre mesure, l'Australie, le Canada, la France et les États-Unis.

Le suivi d'un plan ou d'un programme de sécurité consiste en un enregistrement systématique des nombreuses actions et activités qui composent le programme. Le suivi est une première étape essentielle d'une évaluation systématique. Alors que les différentes activités peuvent être menées par des agences différentes, il est essentiel que le suivi soit conduit, ou au moins coordonné, par une agence pilote.

L'évaluation consiste à étudier systématiquement les effets de différents éléments du programme sur la sécurité. Comme il sera expliqué ci-après (voir la partie sur les indicateurs de performance), il n'est pas possible de relier directement toutes les activités à des résultats en termes de sécurité, par exemple réductions du nombre d'accidents, de dommages corporels et de tués. Pour ces activités, il est possible d'élaborer un certain nombre d'indicateurs de substitution pour mesurer la portée, la qualité et le succès de l'activité.

Les programmes de sécurité devraient interagir positivement avec d'autres types de programmes (programmes environnementaux ou programmes d'infrastructure) et devraient faire partie du processus de prise de décision. Ce point est discuté plus avant dans le rapport *Stratégies intégrées de sécurité et d'environnement* (OCDE, 1997). De même, il est clair que pour obtenir de bons résultats, la sécurité routière doit être prise en compte au niveau le plus élevé et au stade le plus précoce de la prise de décision en matière de planification urbaine et régionale, de projets d'infrastructure et d'autres décisions majeures de transport.

La responsabilité en matière de suivi et d'évaluation

Le niveau national

Dans la plupart des pays, l'évaluation est menée au niveau national par les agences responsables de la sécurité routière. Il existe des différences importantes entre les grands pays, où une part importante de responsabilité se trouve au niveau des états (Australie, Allemagne, États-Unis), des provinces (Canada) et des départements (France). Cependant, même dans des pays plus petits comme les Pays-Bas, un processus de décentralisation est évident. Néanmoins, la responsabilité globale de la fixation des cibles, de la politique et de l'évaluation reste une tâche nationale. Dans presque tous les pays, l'action pour la sécurité est répartie entre une multitude d'agences, de ministères et de nombreuses organisations non gouvernementales. Les pays qui ont mis en place des agences de coordination, dans la plupart des cas sous les auspices du Ministère chargé des Transports, paraissent avoir un plan de sécurité plus clairement défini et plus détaillé.

Les éléments reçus des pays participant à la présente étude de l'OCDE et les connaissances retirées d'études similaires antérieures de l'OCDE (1994) et de l'AIPCR (Mulder et Wegman, 1999) laissent à penser que, dans leurs programmes de sécurité routière, de nombreux pays se concentrent sur un nombre limité de thèmes.

Citons parmi les thèmes de sécurité qui apparaissent dans de nombreux pays : la gestion de la vitesse (à la fois en milieu urbain et en rase campagne), la conduite au-delà du seuil légal d'alcoolémie, l'utilisation des dispositifs de retenue (ceintures de sécurité, dispositifs de retenue pour enfants et coussins gonflables), le port du casque pour les deux-roues à moteur et les cyclistes, les programmes visant les jeunes conducteurs, les programmes qui visent les piétons et le traitement des points dangereux. Dans de nombreux pays, ces thèmes sont complétés par d'autres, particulièrement pertinents dans le cadre du pays, comme : la fatigue du conducteur, la sécurité des véhicules lourds de marchandises, les services d'urgence médicale, etc.

Il est important de s'assurer que les données disponibles pour suivre le programme sont à un niveau qui permet une évaluation des différents éléments du programme et de leur interaction éventuelle. Idéalement, le processus d'évaluation/suivi devrait recouvrir des projections des accidents et un programme détaillé d'évaluation. Certains pays, notamment la Suède, les Pays-Bas et le Royaume-Uni, ont développé des courbes de projection et ils commencent à les utiliser dans leurs programmes de sécurité.

Les niveaux régional et local

Dans presque tous les pays, il est maintenant accepté qu'une part essentielle de l'action pour la sécurité soit déléguée et exécutée au niveau régional et local. On ne dispose toutefois pas de beaucoup d'informations sur la manière dont ces niveaux assument le suivi et l'évaluation de leurs efforts. Dans

certain cas, les niveaux régional et local utilisent des critères semblables à ceux employés au niveau national. Ceci est important si on recherche un total national agrégé ayant un sens. En tout cas, il est important que les agences régionales et locales assument la responsabilité du suivi et de l'évaluation des mesures de sécurité routière qu'elles ont mises en œuvre.

Les indicateurs de performance

Étant donné le nombre de pays qui sont maintenant impliqués dans le suivi et l'évaluation, il paraît possible de préparer un cadre en vue d'une mise en œuvre réussie des plans de sécurité routière. Les exigences en matière de données et le type de désagrégation requis pour l'évaluation sont fortement liés aux détails des programmes de sécurité.

Il est généralement accepté que la sécurité routière s'exprime par le nombre de collisions, de dommages corporels et de tués, la « partie émergée de l'iceberg de la sécurité », qui se produisent dans le système de transport. Accepter ces mesures revient à reconnaître l'incapacité fréquemment rencontrée de collecter des informations plus complètes qui pourrait révéler les causes profondes et les éléments précurseurs des accidents, dommages corporels et tués. Ces informations plus complètes recouvrent les événements de quasi-collisions et les incidents qui ne se traduisent pas par des collisions, des dommages corporels et des tués. Il faut être bien conscient que de nombreuses actions de sécurité et éléments de programme ne peuvent pas être mis en rapport direct avec ces indicateurs de sécurité. Les programmes qui traitent des campagnes de sensibilisation à la sécurité, la publicité et l'éducation routière, par exemple, ne peuvent en général pas être évalués à partir de leur effet direct sur les nombres d'accidents et de dommages corporels. Pour de tels programmes, on développe d'autres types d'indicateurs de performance qui peuvent être suivis et évalués. Aux mesures comportementales correspondent des indicateurs de comportement et aux autres activités des indicateurs de processus qui peuvent être appréciés.

Pour être utilisables, les indicateurs de performance doivent respecter les cinq caractéristiques suivantes : être **Spécifiques**, **Mesurables**, **Ambitieux** (tout en restant **Acceptables**), **Réalistes** et **Temporels** (« SMART »). Les divers types d'indicateurs et les besoins qui leur sont associés sont décrits ci-après.

Indicateurs de produit

Ils sont associés aux résultats des activités de sécurité et ils peuvent être de deux types :

- *Indicateurs de collision/dommage corporel* qui décrivent le nombre attendu de collisions/dommages corporels qui relèvent de l'activité et les changements qu'on peut escompter dans ces collisions/dommages corporels.
- *Indicateurs de comportement* qui décrivent les changements à attendre de l'activité du programme dans le type de comportement concerné. Pour un programme de sécurité routière, il peut s'agir d'un changement de vitesse, pour une campagne de port de la ceinture, il pourra s'agir de l'augmentation du nombre d'occupants de voiture qui mettent leurs ceintures de sécurité.

Indicateurs de processus

Ils décrivent les mesures de sécurité en termes des efforts consacrés à améliorer la sécurité routière. Il pourra s'agir du nombre d'heures de contrôle par la police, du nombre d'heures d'enseignement dans les écoles portant sur la sécurité, du nombre de personnes formées dans les programmes de perfectionnement de la conduite, etc. Les indicateurs de processus sont utiles pour l'évaluation d'un programme de sécurité car ils indiquent l'adhérence de l'activité au programme. Ils sont parfois le seul indicateur possible ; même pour les sujets pour lesquels existent des indicateurs de produit, il faudrait établir les deux types d'indicateurs.

Indicateurs d'efficacité organisationnelle

Un dernier type d'indicateur qui ne tombe dans aucune des catégories ci-dessus est l'indicateur de système/organisationnel. Ceci peut donner une indication quant à l'efficacité de l'organisation de sécurité et sa contribution à la réalisation des objectifs de sécurité.

Les données nécessaires

Les données sur les accidents doivent s'appuyer sur des données d'exposition, des données sur les éléments de la route, sur les véhicules, les conducteurs, leur comportement et les infractions. Pour parvenir aux meilleurs résultats, ces fichiers doivent être intégrés dans une base de données accessible. Outre ce qui précède, il est essentiel de collecter des données sur un certain nombre de comportements de l'usager de la route qui sont en rapport étroit avec des éléments du programme de sécurité. Ce n'est qu'en corrélant les données relatives à ces comportements, à supposer qu'elles soient disponibles, qu'il est possible de faire des déductions précises quant à l'évolution des tendances.

La désagrégation des données sur les accidents et les dommages corporels

Dans la plupart des pays de l'OCDE, la loi stipule que le recueil sur place des données relatives aux accidents de véhicule à moteur est effectué par la police, au niveau local ou régional. Ces données d'accident constituent les données de base qui servent à établir les cibles et les programmes en matière de sécurité et il est demandé à la police d'établir les responsabilités respectives dans les accidents. Le gouvernement, au niveau national ou fédéral, produit les statistiques nationales officielles et les bases de données nationales en utilisant les données non nominatives recueillies auprès des échelons de la police, au niveau local et/ou régional. Ces échelons locaux ou régionaux peuvent également compiler leurs propres statistiques d'après les données qu'ils ont recueillies. Dans certains pays, seuls les principaux axes routiers publics sont couverts. Il est fréquent que le service responsable de la construction et de l'entretien de l'infrastructure routière gère une base de données séparée en utilisant le système national et en lui ajoutant des éléments de données relatifs à l'infrastructure routière en rapport.

La sous-déclaration des accidents est un problème bien connu, plus l'accident est grave et meilleure est la probabilité qu'il soit enregistré. Alors que les tués sont en général parfaitement décomptés dans les statistiques officielles, les accidents avec dommages corporels ou dommages matériels seulement sont bien plus nombreux et leur déclaration est souvent omise.

Étant donné les limitations des statistiques officielles d'accidents, d'autres sources de données sont souvent utilisées à des fins de recherche, par exemple les dossiers des hôpitaux et des compagnies

d'assurance. L'industrie des constructeurs automobiles recueille également des données relatives aux défauts des véhicules et aux accidents qui servent à prendre des décisions en matière de conception des véhicules. Les agents de la police n'étant ni des professionnels de la médecine ni des ingénieurs, les informations contenues dans les statistiques officielles d'accidents peuvent ne pas être cohérentes avec d'autres enregistrements des accidents. Toutefois, les informations provenant des autres sources sont recueillies à des fins différentes et elles peuvent donc ne pas être optimales pour l'analyse en termes de sécurité routière. Ainsi, par exemple, les politiques varient d'une compagnie d'assurances à l'autre et aucune compagnie ne peut fournir un échantillon représentatif des problèmes de sécurité routière d'une région donnée.

Les enquêtes publiques peuvent également fournir des informations utiles pour les plans de sécurité routière. La Suède a une enquête annuelle assez complète sur la sécurité de la circulation, réalisée par le biais de questionnaires soumis à un échantillon choisi du grand public. L'enquête recouvre des thèmes portant sur le comportement en matière de sécurité. Des études d'observation du comportement humain viennent s'ajouter à cet ensemble d'information et elles servent à fixer les cibles pour le futur.

Le succès d'un plan stratégique suppose l'accès à des données détaillées d'accidents et de dommages corporels. La plupart des pays disposent d'une base de données qui reprend les données d'accidents déclarées par la police. En général le type de désagrégation permet d'avoir des détails sur le type et la localisation de l'accident, le niveau de gravité, le type d'accident, le moment de la journée ainsi que de nombreux autres détails. De telles informations, sur une longue durée (normalement au moins 10 à 15 ans, plus si possible) sont essentielles pour évaluer les divers éléments de la stratégie nationale. Les données relatives aux accidents doivent être complétées par des données tirées de fichiers complémentaires.

Le suivi du comportement

De nombreux pays ont introduit des programmes de sécurité qui ciblent un certain nombre de thèmes pour un traitement prioritaire. L'excès de vitesse, l'alcool au volant, le port de la ceinture de sécurité, le port du casque figurent parmi les thèmes qu'on retrouve dans de nombreux programmes de sécurité. A des fins d'évaluation, il est essentiel de suivre les comportements en rapport avec le programme de sécurité, pour évaluer les effets et les succès du programme. Les pays nordiques, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, et dans une moindre mesure, l'Australie, le Canada, les États-Unis et la France, ont des programmes qui suivent certains éléments essentiels du comportement. Peu de pays, sinon aucun, ont un programme de suivi du comportement qui puisse être considéré comme représentatif au niveau national. Le comportement suivi recouvre en général : la distribution des vitesses et des véhicules en excès de vitesse (c'est-à-dire au-delà de la vitesse limite autorisée), le nombre de conducteurs avec un certain niveau d'alcool, le nombre de conducteurs et de passagers portant leur ceinture de sécurité (aux places avant et aux places arrière), le nombre d'enfants installés dans des dispositifs de retenue spécifiques, le nombre de motocyclistes qui portent des casques. Comme déjà mentionné, les pays nordiques (Suède, Finlande et Norvège) suivent un ensemble plus complet d'éléments de comportement qui recouvre également la proportion de conducteurs qui commettent des infractions autres que des excès de vitesse, telles que le non respect de feux tricolores, des distances de sécurité entre véhicules, des panneaux Stop, etc. Cependant, même dans ces pays, les données sur la plupart de ces comportements ne sont pas recueillies de manière statistiquement représentative, alors que ceci est essentiel pour la détermination des changements dans le comportement, les accidents et les dommages corporels agrégés au niveau national.

Les indicateurs de processus et de système

Un autre type de données qu'il est nécessaire de suivre concerne l'évaluation du processus. Le programme de sécurité se compose en général d'un ensemble de mesures et d'activités supposées avoir un effet positif sur la sécurité. La mesure et le suivi de la portée de l'activité dans chaque élément du programme peuvent fournir des informations précieuses quant à son succès. En ce qui concerne l'infrastructure, le nombre de points dangereux traités, le nombre de kilomètres de routes ayant fait l'objet d'aménagements pour la sécurité, le nombre de carrefours aménagés, de kilomètres de bords de voies traités, tombent également dans cette catégorie. En ce qui concerne la sécurité du véhicule, le nombre de véhicules inspectés pour des défauts et le nombre de contrôles de la charge sont des exemples qui sont utilisés. En ce qui concerne les usagers de la route, le nombre d'examen du permis de conduire et le taux d'échec, le nombre de conducteurs arrêtés par la police, le nombre et le type de condamnations constituent tous des variables intermédiaires qui décrivent des parties du processus.

De nombreux pays (dont l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, les États-Unis, les Pays-Bas, les pays scandinaves, la République tchèque et le Royaume-Uni) mettent l'accent sur l'importance des opinions et des connaissances du public en matière de sécurité routière en général et à l'égard des différents éléments du programme de sécurité (en particulier contrôle de la vitesse, excès de vitesse, conduite sous l'emprise de l'alcool, etc.). De telles informations peuvent également être décrites comme un indicateur de produit d'intervention ou comme un indicateur de processus, dans la mesure où elles rendent compte de la portée et du succès des campagnes de publicité et d'éducation et d'autres actions du gouvernement.

Un dernier type d'indicateur est l'indicateur de système/organisationnel. Il peut fournir une indication relative à l'efficacité de l'organisation de la sécurité et à sa contribution à la réalisation des objectifs de sécurité. Il n'existe pas d'indicateur pour apprécier cette question mais une analyse organisationnelle pourrait aider à développer de tels indicateurs.

Les Pays-Bas offrent un exemple de recueil régulier de ce type de données. Une enquête annuelle par questionnaire est menée depuis plusieurs années auprès de toutes les municipalités en vue d'enregistrer la quantité et la nature de leurs activités de sécurité routière.

Autres informations

D'autres types de données peuvent fournir des informations générales intéressantes pour le processus de suivi. Citons notamment le recueil de données sur les tendances socio-économiques sous-jacentes et les évolutions du niveau de trafic et de sa composition, également susceptibles d'être associées avec des évolutions de la sécurité. Ces tendances doivent être comprises et quantifiées pour pouvoir les isoler des véritables effets du programme de sécurité. Figurent parmi ces données la quantité de trafic, les types de véhicules, les caractéristiques de la population, le revenu national, les données de chômage, l'usage du sol, l'urbanisme, le logement, etc.

Les recherches associées au suivi et à l'évaluation

Bien que le suivi et l'évaluation aident à élaborer une vision claire des tendances sous-jacentes et des contributions des différents éléments du programme, il faut se souvenir que l'on a affaire à un système compliqué et enchevêtré de variables non indépendantes. Dans de nombreux cas, il n'est pas possible de déterminer l'effet d'un élément du programme, sans mener une recherche spécifique. De

fait, chaque pays devrait avoir, dans le cadre du processus de suivi et d'évaluation, un programme de recherche associé, capable d'apprécier l'efficacité des principaux éléments du programme. Un tel programme de recherche exige en général des types de données supplémentaires pour les projets spécifiques. La plupart des pays enquêtés ont un programme de recherche en sécurité mais celui-ci n'est pas spécifiquement relié au processus d'évaluation du programme dans tous les pays. La prise en compte des résultats antérieurs, obtenus dans le même pays ou ailleurs, est partie intégrante d'un tel programme. De même, en exploitant la littérature disponible, l'adoption de ce que l'on dénomme « meilleure pratique » pourrait faire partie du programme de recherche.

Les évaluations coûts-avantages et coût-efficacité gagnent en importance dans le domaine de l'évaluation de la sécurité. La connaissance et la compréhension des résultats en rapport avec la sécurité et des interactions entre les activités ne faisant que croître, il est devenu courant de réaliser des évaluations coûts-avantages des activités de sécurité. Trois composantes sont nécessaires pour mener de telles études : *i*) le coût associé au programme ; *ii*) l'effet attendu de l'activité du programme en termes d'accidents, de dommages corporels ou de décès évités ; et *iii*) ces effets doivent être évalués en termes monétaires. Bien que la controverse subsiste à ce sujet et que les estimations des coûts des accidents diffèrent d'un pays à l'autre, on a atteint sur ce sujet un degré de connaissance qui fait qu'on peut l'appliquer à un nombre important d'activités de sécurité.

Les systèmes d'information et la diffusion des données

Diffusion de l'information (bases de données)

On a pour l'instant décrit les types de données nécessaires pour le processus de suivi et d'évaluation. Il faut réaliser que différents efforts d'évaluation peuvent intervenir simultanément au niveau local, régional et national. Pour que les données soient utiles, elles doivent être intégrées dans un système de gestion des données aisément accessible par les décideurs et ceux qui les conseillent. Idéalement ce système devrait mettre en relation les fichiers de données relatifs aux accidents, aux véhicules et aux conducteurs ainsi que d'autres données. La plupart des pays rencontrent encore des difficultés importantes à mettre en relation ces fichiers de données, même lorsque ceux-ci relèvent de la même juridiction (la police ou le ministère des Transports, par exemple). Reconnaisant la difficulté à relier les fichiers de données créés à différentes fins, le système adopté par les États-Unis pour les collisions mortelles vise à recueillir, classer et coder dès le tout début toutes les informations pertinentes. Dans chaque état, des analystes sont chargés de recueillir des informations auprès de la police, des médecins légistes, des bureaux des véhicules automobiles et des services d'urgence afin d'obtenir des informations précises sur chaque accident. Il est également important pour certains types d'évaluation de pouvoir agréger les données à différents niveaux – local, régional et national.

Il est essentiel que de telles bases de données soient faciles à comprendre et à utiliser dans la mesure où les analyses peuvent devenir assez complexes. Les données doivent être à jour, ce qui impose une actualisation fréquente, au moins une fois par an. Le système néerlandais (RIS) d'information pour la sécurité routière offre un exemple d'un tel système.

Information en retour et actualisation du programme

Si, dans la plupart des pays, les programmes sont évalués une fois par an, il est utile de disposer d'évaluations intermédiaires pour examiner certains aspects du programme. Il est alors possible de vérifier la conformité avec des projections d'accidents différentes, dont la détermination est antérieure.

Si tel n'est pas le cas, on peut apporter des ajustements au programme de sécurité, en jouant à la fois sur la quantité et sur la portée des différentes parties du programme.

Il ne sera pas toujours possible de mener de telles évaluations intermédiaires aux niveaux local et régional faute d'un volume statistique suffisant à ces niveaux. Cependant, on peut en général les conduire au niveau national, sur une base bi-annuelle.

Conclusions

Une première exigence réside dans la clarté de l'organisation des activités de sécurité, de la coordination et de la division des responsabilités. Trop de pays se fient encore à l'agence en charge de conduire les activités de sécurité pour en assurer l'évaluation. De nombreux pays ont mis en place des agences de coordination et, au plan national, des groupes de travail ou des comités sur la sécurité. Ces agences ont en général clairement la mission d'évaluer ou de superviser le processus d'évaluation.

Il découle également de la tendance à la désagrégation des cibles de sécurité routière que le processus de suivi et d'évaluation devrait impliquer des niveaux semblables de désagrégation. Ceci signifie que les données d'accidents, de comportement et de performance devraient également être disponibles sous une forme désagrégée.

Outre la désagrégation par sujet, il est de plus en plus courant aujourd'hui que l'évaluation se fasse par autorité régionale et locale. Ceci est conforme à l'idée de décentralisation qui est en cours à de nombreux niveaux de gouvernement et dans de nombreux pays.

Dans la plupart des pays, l'agence publique responsable du programme de sécurité est également responsable de l'évaluation. Si ceci présente l'avantage d'une connaissance directe des sujets à traiter et d'une implication active dans le processus, il semble pertinent de conseiller une agence indépendante dotée de bonnes capacités de recherche, en charge de l'évaluation et du suivi. Ceci doit en général déboucher sur une évaluation plus objective et plus solide.

Pour être utiles et utilisées, les données doivent être conservées dans une base de données accessible. Elles doivent être à la disposition de toutes les agences concernées et être utilisées par celles-ci, au niveau national mais également aux niveaux régional et local.

Lorsqu'on crée un programme national de sécurité, il faut préparer un dispositif détaillé de suivi et d'évaluation. Un tel dispositif doit recouvrir les données à recueillir, les comportements à suivre et les processus à évaluer.

Un plan de recherche sur l'évaluation qui suit le programme de sécurité et en évalue les résultats devrait faire partie du processus. La rétroaction entre le suivi, l'évaluation et les agences en charge de la mise en œuvre est un élément essentiel d'un processus efficace.

RÉFÉRENCES

- Brent, R.J. (1996), *Applied Cost-Benefit Analysis*, Edward Elgar, Cheltenham, United Kingdom.
- Commission européenne (1995), *Vers une tarification équitable et efficace dans les transports – options en matière d’internalisation des coûts externes des transports dans l’Union européenne – livre vert*, COM(95)691, Bruxelles.
- Commission européenne (1997), *Programme d’action pour la sécurité routière de l’Union européenne 1997-2001*, Bruxelles.
- Commission européenne (2000), *Les priorités de la sécurité routière dans l’Union européenne – Rapport d’avancement et hiérarchisation des actions*. Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social et au Comité des régions, COM(2000)125final, 17 mars, Bruxelles.
- Dutch Ministry of Transport, Public Works and Water Management (1996), *Long Range Programme for Road Safety: Putting Policy into Practice*, Den Haag.
- Finnish Ministry of Transport and Communications (1997), *Road Safety Plan 1997-2000*, Helsinki.
- Jones-Lee, M.W. (1989), *The Economics of Safety and Physical Risk*, Basil Blackwell, Oxford.
- Mulder, J. et F.C.M. Wegman (1999), *A Trail to a Safer Country*, XXI^{ème} Congrès mondial de la Route, contribution du Comité C13 de l’AIPCR, 5 octobre, Kuala Lumpur, SWOV, Leidschendam, Pays-Bas.
- OCDE (1990), *Gestion intégrée de la sécurité en zones urbaines*, OCDE, Paris.
- OCDE (1994), *Programmes ciblés de sécurité routière*, OCDE, Paris.
- OCDE (1997), *Stratégies intégrées de sécurité et d’environnement*, OCDE, Paris.

Chapitre 4

PROBLÈMES ET SOLUTIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Introduction

Ce chapitre porte sur les solutions aux principaux problèmes de sécurité routière dans les pays de l'OCDE. Les problèmes majeurs ont été identifiés à partir des réponses à un questionnaire, adressé à tous les membres du Groupe d'Experts, qui ont permis de faire ressortir des thèmes communs ainsi que des problèmes cités par seulement une minorité. Ce chapitre n'offre pas une couverture exhaustive de tous les aspects de la sécurité routière. Il vise plutôt à identifier huit domaines offrant des points communs à divers pays qui sont identifiés ainsi que les stratégies mises en œuvre pour traiter ces problèmes.

Dans l'examen de chaque champ de problèmes, l'accent est mis sur la nature du problème dans les différents pays, sur les approches et solutions fructueuses et sur d'éventuels obstacles à leur succès. Des rapports antérieurs de l'OCDE ont traité de champs de problèmes spécifiques et de leurs solutions, notamment, *Les stratégies de sécurité pour les routes de rase campagne*, *La sécurité des usagers vulnérable de la route*, *Programmes ciblés de sécurité routière* (OCDE, 1999, 1998 et 1994).

Ce chapitre vise à présenter des remèdes éprouvés plutôt qu'à rechercher des solutions nouvelles ou innovantes. Il examine toutefois brièvement des problématiques en émergence pour la sécurité routière et des domaines qui mériteraient des recherches complémentaires. Des informations sur des bases de données bibliographiques ainsi que sur d'autres sources d'informations pertinentes sont également fournies

Les principaux champs de problèmes en matière de sécurité routière

L'analyse des réponses au questionnaire a permis d'établir la liste de problèmes suivante :

- Les jeunes conducteurs et les conducteurs novices.
- La vitesse.
- L'altération des capacités (alcool, drogues illicites, maladies et médicaments, fatigue)
- Le contrôle
- Les zones urbaines – piétons et cyclistes.
- Les routes de rase campagne.

- Les véhicules commerciaux et les véhicules lourds.
- L'utilisation des équipements de sécurité (ceintures de sécurité, coussins gonflables, dispositifs de retenue pour enfants, casques).

Si tous ces problèmes ne sont pas prioritaires dans l'ensemble des pays, ils correspondent à un large consensus et beaucoup d'entre eux concernent tous les pays. Ils ne sont pas classés par ordre de priorité dans la mesure où cet ordre varie d'un pays à l'autre ; toutefois, les problèmes en tête de la liste sont les plus susceptibles de concerner l'ensemble des pays.

Jeunes conducteurs et conducteurs novices

La nature du problème

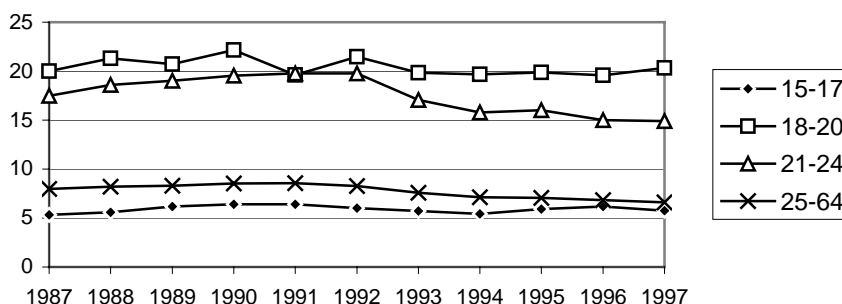
L'âge comme l'expérience de conduite sont des facteurs importants qui déterminent la propension aux accidents, les conducteurs d'âge mûr ayant significativement moins d'accidents que leurs cadets. Les conducteurs novices sont en majorité de jeunes conducteurs : au Royaume-Uni, par exemple, en 1998, 30 % des individus de sexe masculin et 36 % des individus de sexe féminin avaient moins de 21 ans au moment du passage du permis de conduire et 39 % des individus de sexe masculin et 49 % des individus de sexe féminin avaient moins de 25 ans. Des études ont également montré que les individus de sexe masculin ont un taux d'accident bien supérieur à celui des individus de sexe féminin.

Cette combinaison de jeunesse et d'inexpérience constitue souvent un cocktail mortel. Alors que les conducteurs âgés de moins de 25 ans correspondent à environ 10 % de la population de conducteurs au Royaume-Uni, ils correspondent également à 21 % de tous les décès dans des accidents de la route, et à presque 30 % des décès d'occupants de véhicules. Aux États-Unis, les jeunes conducteurs ont une probabilité presque double de celle des conducteurs adultes de se trouver impliqués dans un accident mortel. Les taux d'accidents des conducteurs âgés de 16 ans sont trois fois supérieurs à ceux des conducteurs âgés de 17 ans, cinq fois supérieurs à ceux des conducteurs âgés de 18 ans et deux fois supérieurs à ceux des conducteurs âgés de 85 ans. De même, en Pologne, les conducteurs entre 18 et 24 ans correspondent à 10 % de la population mais étaient responsables de 20 % de l'ensemble des accidents entre 1991 et 1996. Les enquêtes pointent du doigt comme causes habituelles la vitesse et l'alcool.

La comparaison des données sur les décès d'occupants de voitures en Allemagne, en France, aux Pays-Bas, en Suède, au Royaume-Uni et aux États-Unis (1990-94 d'après la base de données BICAR) montre qu'à l'exception de l'Allemagne, les décès qui touchent des occupants de voitures dans la tranche d'âge 18-24 ans correspondent à un pourcentage de 20 à 26 % de l'ensemble des décès d'occupants de voiture. Lorsqu'on compare à la proportion de conducteurs dans cette tranche d'âge, on constate une sur-représentation dans les décès d'un facteur compris entre 2.1 et 2.6. A l'inverse, dans la tranche des 25 à 64 ans, la proportion de décès est la même que la proportion de conducteurs dans la tranche d'âge. En Allemagne, le risque relatif des conducteurs entre 18 et 24 ans est plus élevé, il est multiplié par trois, en raison de l'accroissement considérable des décès consécutif à la réunification.

La Figure 4.1 montre l'évolution des taux de mortalité des occupants de voiture dans les pays de l'Union européenne pour différentes tranches d'âge. Le taux de mortalité des 21-24 ans a fortement décliné depuis 1992 et il a diminué de façon moins significative dans la tranche des 25-64 ans.

Figure 4.1. Occupants de voitures tués dans l'Union européenne pour 100 000 personnes d'une même tranche d'âge



Source : BICAR.

Toutes les études internationales portant sur le risque d'accident du conducteur novice montrent que le risque est maximal dans les trois premières années qui suivent l'obtention du permis, et qu'il diminue rapidement lorsque l'expérience s'accumule. Cet effet d'expérience n'est pas réservé aux plus jeunes conducteurs. Une étude menée au Royaume-Uni (Maycock *et al.*, 1991) a examiné séparément les facteurs d'âge et d'expérience et elle a montré que lorsqu'on prend en compte le kilométrage annuel, l'effet de l'expérience contribue considérablement plus que l'effet de l'âge à la réduction de la tendance aux accidents dans les trois années qui suivent le permis. L'expérience seule est à l'origine d'une réduction de la responsabilité dans un accident de 30 % la première année, de 17 % la seconde année et de 11 % la troisième année. A l'opposé, l'effet d'âge entre 17 et 21 ans n'entraîne que 5 à 6 % de réduction par an. Au cours des huit premières années de conduite, l'expérience explique une diminution de 59 % de la tendance aux accidents alors qu'entre 17 et 25 ans l'âge seul explique une réduction de 31 %.

Plusieurs études relatives aux accidents des conducteurs novices ont montré que le moment de la journée constitue un facteur significatif. Par exemple, aux États-Unis, un rapport de 1993 de la NHTSA au Congrès montre que, chez les conducteurs de 15-24 ans, un accident sur trois se produit la nuit et que cette proportion diminue avec l'âge. Des études menées au Canada et au Royaume-Uni démontrent également qu'une proportion plus élevée des accidents des jeunes conducteurs survient la nuit, le risque relatif se trouvant multiplié par un facteur de 2 environ. Toutefois, les données disponibles relatives au risque d'accident selon le moment de la journée suggèrent que les plus jeunes conduisent davantage la nuit que les conducteurs plus âgés ce qui expliquerait une large part de l'accroissement apparent du risque.

Les jeunes conducteurs ont une proportion bien plus élevée d'accidents à un seul véhicule que les conducteurs âgés, notamment en soirée et tôt le matin. Aux États-Unis, un rapport de la NHTSA indique que 20 % des accidents impliquant des conducteurs dans la tranche 15-24 ans sont des accidents à un seul véhicule. Les données du Royaume-Uni se traduisent par une image analogue avec 22 % des accidents des jeunes conducteurs masculins prenant la forme d'accidents à un seul véhicule. Dans les deux pays, ces proportions diminuent avec l'âge.

Les données sur le Royaume-Uni montrent que les jeunes conducteurs ont une probabilité plus forte que les autres d'avoir un accident en négociant une courbe, en effectuant un dépassement ou en tournant à droite mais que la probabilité d'avoir des accidents dans un carrefour est identique. Une étude des circonstances des accidents menées au Royaume-Uni (West, 1997, 1998) montre que les

jeunes conducteurs ont plus d'accidents consécutifs à une perte de contrôle et d'accidents en effectuant un demi-tour. Des études menées aux États-Unis (Treat *et al.*, 1979 ; Lestina et Miller, 1994) ont montré que les jeunes conducteurs sont impliqués dans des accidents liés à une vitesse excessive et à une perte de contrôle dans les courbes et se montraient moins performants que les conducteurs plus âgés dans les capacités d'exploration à savoir surveiller convenablement et anticiper les actions des autres.

Des études pilotes récentes menées au Royaume-Uni sur les facteurs contributifs et portant sur trois zones de police montrent que la vitesse apparaît plus fortement chez les jeunes conducteurs tout comme la perte de contrôle en courbe, ce qui confirme les études antérieures. Toutefois, d'autres facteurs contributifs ne paraissent pas sur-représentés dans les accidents impliquant des jeunes conducteurs. L'alcool n'apparaît pas comme un facteur significatif des accidents des jeunes conducteurs, une fois pris en compte l'exposition et le risque d'accident sous-jacent. Les accidents liés à l'alcool sont un problème pour toutes les tranches d'âge jusqu'à 39 ans, encore que dans la tranche 20-24 ans le risque paraisse légèrement plus élevé. Au-delà de 39 ans, l'implication de l'alcool diminue.

Plusieurs études menées en Allemagne, au Royaume-Uni, en Belgique et au Canada ont cherché à imputer la responsabilité aux conducteurs impliqués dans les accidents. Les résultats convergent sur une tendance des jeunes conducteurs à être en faute dans une proportion plus élevée de leurs accidents que les conducteurs d'âge intermédiaire. Le pourcentage de jeunes conducteurs jugés en faute varie de 48 à 70 % (Carsten *et al.*, 1989 ; Praxenthaler, 1995 ; Verhagen, 1995 ; Schlag, 1993 ; Carper, 1993).

Une étude menée au Royaume-Uni sur les conducteurs novices (Forsyth, 1992b) s'est interrogée sur leur propension à commettre des infractions. Les jeunes conducteurs paraissent plus disposés à enfreindre le code de la route, en matière notamment d'excès de vitesse, de non respect des feux et du tracé, et de dépassement des conducteurs lents du mauvais côté. Cette étude contient également des résultats relatifs à la tendance aux accidents des conducteurs novices (Maycock et Forsyth, 1997) et elle montre qu'un score élevé en termes d'infractions est fortement corrélé avec la tendance à l'accident. D'autres travaux menés au Royaume-Uni (Reason *et al.*, 1989, 1991) ont également montré une relation entre infractions et accidents.

Approches de la solution du problème

Les mesures visant à réduire les accidents des conducteurs novices relèvent de quatre grandes catégories :

- Éducation préalable du conducteur.
- Formation et examen du conducteur.
- Restrictions après le permis/permis progressif.
- Sanctions.

Éducation préalable du conducteur

Au Royaume-Uni a été introduit en 1996 un programme éducatif destiné aux élèves et étudiants âgés de plus de 16 ans. Il contient des vidéos et des manuels ainsi qu'un questionnaire destiné à l'auto-évaluation des attitudes à l'égard de l'automobile. Une évaluation a été menée et on a trouvé chez les participants au programme des scores plus élevés en matière de sécurité de la conduite, de conscience du risque et d'attitudes responsables qu'au sein d'un groupe témoin. Le programme a été bien accueilli par les enseignants tout comme les étudiants.

En France, un « programme d'éducation tout au long de la vie » inclut une éducation routière dans les écoles. En Pologne, « l'éducation routière » a été introduite dans les programmes de l'enseignement primaire en 1996. Une publication mensuelle sur ce thème est diffusée gratuitement dans toutes les écoles primaires. Des concours sur les règles de sécurité routière sont organisés depuis vingt ans dans les écoles primaires et dans les écoles secondaires depuis 1997. Deux types d'installations d'éducation routière pour les enfants sont actuellement utilisés en Pologne. Des pistes mobiles (transportées par camion) voyagent dans tout le pays pour enseigner et promouvoir un comportement sûr chez les usagers de la route les plus jeunes et poser les bases d'habitudes de conduite convenables à l'avenir. Les centres d'éducation routière établis sur des circuits aident à promouvoir une utilisation sûre des routes.

Formation et examen du conducteur

Un nouveau programme de formation du conducteur en deux phases a été introduit en 1990 en Finlande. Les résultats sont toutefois mitigés : sur une période de quatre ans, le nombre d'accidents a diminué de 21 % chez les garçons de 18 à 20 ans mais seulement de 3 % chez les filles de la même tranche d'âge. Pour les novices âgés de plus de 21 ans, les accidents impliquant des hommes ont diminué de 48 % tandis que chez les femmes, ils augmentaient de 28 %.

Une campagne de sécurité routière en Finlande a visé les jeunes conducteurs de sexe masculin. On a enregistré le comportement réel dans la circulation et les attitudes et on les a restitués au groupe cible des jeunes gens âgés de 18 et 19 ans effectuant leur service militaire. On a constaté à la suite de la campagne, une légère augmentation du taux de port de la ceinture et une diminution significative des vitesses les plus élevées.

L'Islande a introduit un nouveau système pour améliorer la formation et l'examen du conducteur et inciter les apprentis à prendre plus de leçons et à renforcer leur expérience pratique. La durée de la période de formation était de six mois en 1994, elle est passée à un an en 1998. Les apprentis peuvent prendre des leçons à partir de l'âge de 16 ans à la suite de quoi ils peuvent pratiquer s'ils sont accompagnés ; à 17 ans ils peuvent avoir leur permis. En 1998, 40 % des conducteurs âgés de 17 ans étaient impliqués dans un accident et en 1999 ce pourcentage est tombé à 25 %. Le nouveau système de formation et d'examen peut expliquer cette amélioration.

En Suède, le système de formation du conducteur a été modifié en 1993 pour permettre aux jeunes âgés de 16 ans de conduire. Auparavant, l'âge minimal était fixé à 17 ans et demi. L'évaluation du dispositif montre que, globalement, le taux d'accident des conducteurs novices a diminué de 15 % dans les trois années qui suivent le permis et que ceux qui ont commencé à apprendre à conduire à 16 ans ont un taux d'accident plus faible de 40 %. Ce dernier groupe avait une expérience pratique de 118 heures en moyenne contre 41 heures pour ceux qui avaient commencé à conduire à 17 ans et demi.

Au Royaume-Uni, des améliorations ont été apportées à la partie pratique de l'examen du permis de conduire en 1999. Le temps de conduite a été rallongé et la plupart des itinéraires d'examen incluent maintenant des voies rapides à chaussées séparées. Un autre changement réside dans la possibilité d'échec en cas d'accumulation de plus de 15 fautes mineures comme en cas de faute grave ou dangereuse. Les effets seront évalués. Il est également prévu d'introduire un test de perception du danger dans la partie théorique de l'examen en 2002. Cette décision se fonde sur une évaluation de l'examen de la perception du danger et de la formation associée qui a montré que les conducteurs inexpérimentés sont plus lents à repérer le développement de situations dangereuses que ceux qui ont plus d'expérience et que leurs aptitudes peuvent être améliorées grâce à une formation adaptée. L'effet du nouveau test fera l'objet d'une évaluation.

Restrictions après le permis/permis progressif

Au cours des années 90, plusieurs provinces canadiennes ont introduit des systèmes de permis progressifs pour les nouveaux conducteurs. Une évaluation du système de l'Ontario, qui débouche sur un permis en deux phases, a été réalisée. Au cours de la phase 1, l'apprenti conducteur doit être accompagné. A l'issue d'un examen élémentaire, sur voirie, de ses capacités de manœuvre, le conducteur novice peut conduire non accompagné, mais il doit présenter une alcoolémie nulle et il ne peut transporter de passagers que dans des sièges munis de ceintures de sécurité en bon état de fonctionnement. L'évaluation a révélé une diminution de 31 % des taux d'accidents pour les nouveaux conducteurs un an après l'introduction du nouveau système. En Nouvelle-Écosse (Canada), l'introduction du permis progressif s'est traduit par une réduction de 24 % des accidents impliquant des conducteurs âgés de 16 ans.

Aux États-Unis, de nombreux États ont introduit des systèmes de permis progressif. Dans ce cadre, des restrictions s'imposent aux jeunes conducteurs en termes d'interdictions de circuler la nuit (couvre-feu), de transport de passagers et d'alcoolémie admise au volant. Les évaluations montrent clairement les avantages de l'adoption de lois relatives au permis progressif ou d'éléments de celui-ci. En Floride, l'introduction du permis progressif s'est traduite par une diminution de 9 % des accidents impliquant des conducteurs âgés de 16 ou 17 ans. Des recherches en cours dans le Kentucky, le Michigan et la Caroline du Nord montrent un effet positif sur les accidents subis par les conducteurs en dessous de 20 ans. La Californie fait état d'une réduction de 5 % des accidents et de 10 % des infractions constatées pour les conducteurs âgés de 16 ou 17 ans. L'Oregon a constaté une réduction de 16 % des accidents pour les conducteurs masculins âgés de 16 ou 17 ans.

Sanctions

La Pologne a introduit une modification du système de retrait de points pour les infractions des conducteurs novices dans le cadre d'une nouvelle loi sur la circulation routière, entrée en vigueur le 1^{er} juillet 1999.

En Finlande, le système de sanctions, entré en application en 1996, prévoit un seuil de disqualification beaucoup plus faible pour les conducteurs novices que pour les conducteurs expérimentés. Le nombre d'infractionnistes dans le groupe des 18-19 ans a diminué de 10 % et la proportion de récidives a également diminué.

L'Islande a mis en place des amendes plus élevées et un système de points pour tous les conducteurs, mais essentiellement en vue d'influencer le comportement des jeunes conducteurs. A la

troisième infraction grave sur une période de trois ans, le permis de conduire peut être suspendu pour trois mois.

Au Royaume-Uni, une nouvelle loi, New Drivers Act, est entrée en vigueur en juin 1997. Si un nouveau conducteur a six points ou plus de pénalité dans les deux ans qui suivent l'obtention de son permis, celui-ci lui est retiré et il doit demander un permis provisoire et repasser aussi bien la partie théorique que la partie pratique. Les effets font l'objet d'un suivi et d'une évaluation dont les résultats ne sont pas encore disponibles.

Les obstacles au succès

Comme pour toutes les mesures de sécurité, le principal obstacle au succès réside dans le potentiel d'amélioration du comportement du conducteur. Chez les jeunes conducteurs, l'habileté technique élémentaire ne fait en général pas défaut, mais ils ont tendance à surestimer leurs capacités. Ceci est particulièrement vrai dans la première année de conduite non accompagnée au cours de laquelle les taux d'accidents diminuent fortement avec l'acquisition de l'expérience. Le permis progressif, qui est une tentative de contrôler l'exposition aux accidents en imposant des restrictions aux nouveaux conducteurs, connaît un certain succès dans plusieurs pays, en particulier lorsque l'âge minimal est assez bas et que la formation à la conduite et l'examen du permis sont moins rigoureux. D'autres pays préfèrent se concentrer sur l'amélioration de la formation et rendre plus difficile l'examen du permis de façon à ce que le conducteur novice soit mieux préparé avant d'être livré à lui-même.

Le contrôle peut constituer un autre obstacle. Les systèmes qui imposent des restrictions aux nouveaux conducteurs devraient reposer sur un niveau de contrôle suffisant pour assurer le respect des règles.

L'acceptation par le grand public des mesures qui visent les jeunes conducteurs est importante pour améliorer le respect des règles. Dans certains pays, les restrictions imposées sans distinction sont impopulaires car on considère qu'elles restreignent la mobilité et les choix en matière d'éducation et d'emploi. Une plus grande sévérité dans les sanctions pour les nouveaux conducteurs qui commettent des infractions est généralement mieux acceptée, car elle est considérée comme une mesure plus équitable.

Il faut plus de coordination pour évaluer les dispositifs et pour s'assurer que les mesures prometteuses sont identifiées et plus largement mises en œuvre.

La vitesse

La nature du problème

On a estimé qu'au Royaume Uni une vitesse excessive et inadaptée est un facteur contributif majeur d'environ un tiers de l'ensemble des accidents de la route (Carsten *et al.*, 1989 ; Sabey, 1993). En 1998, il y a eu plus de 1 100 personnes tuées et 100 000 blessées dans des accidents en raison d'une vitesse excessive (DETR, 1999a). La modération de la vitesse a un rôle important à jouer dans la réduction du nombre et de la gravité des accidents de la route et des réductions de la vitesse, relativement faibles, pourraient faire diminuer les dommages corporels de 5 à 10 %.

La plupart des blessures se produisent en milieu urbain mais ce n'est pas le cas pour les tués où les routes plus rapides prédominent. Lorsque la circulation est fluide, les éléments dont on dispose font ressortir la nécessité de vitesses plus faibles sur la plupart des voies urbaines, en particulier les grandes artères. Les problèmes sur les routes de rase campagne concernent principalement les vitesses qui sont inférieures aux limites en vigueur mais inadaptées aux conditions, en particulier sur les routes anciennes à chaussée unique.

Les conducteurs sont très nombreux à considérer les limites de vitesse comme une simple indication et à ne pas les prendre au sérieux. Lorsqu'on les interroge, ils sont en majorité convaincus de conduire mieux que la moyenne et ils pensent que les accidents n'arrivent qu'aux autres ou qu'ils ne peuvent être évités. Ils pensent que la plupart des accidents n'ont pas de cause évidente. Ce n'est que rarement le cas : une erreur du conducteur est un élément contributif dans plus de 90 % des accidents et une vitesse excessive constitue une erreur de jugement de la part du conducteur quant à ce que représente une conduite sûre (DETR, 1999b).

La relation entre vitesse et sécurité est complexe. Toutefois, l'examen de la littérature internationale prouve clairement que l'abaissement des vitesses se traduit par une diminution du nombre d'accidents et de leur gravité (pour des analyses, voir par exemple Baruya, 1997 ; Finch *et al.*, 1994 ; Transportation Research Board, 1998).

Managing Speed (Gérer la vitesse) (Transportation Research Board, 1998) passe en revue des études américaines sur le rôle de la vitesse dans la genèse des accidents pour aboutir à la conclusion que l'excès de vitesse ou une vitesse inadaptée contribue à un pourcentage significatif de l'ensemble des accidents et à un pourcentage plus élevé des accidents graves.

Ashton et Macquay (1979) ont calculé les distributions des vitesses d'impact pour les automobiles ou leurs dérivés dans le cas d'accidents piétons étudiés sur place. Ils ont trouvé que 5 % des décès sont intervenus à des vitesses d'impact inférieures à 30 km/h, 45 % à des vitesses inférieures à 50 km/h et 85 % à des vitesses inférieures à 65 km/h. Environ 40 % des piétons heurtés à des vitesses inférieures à 30 km/h souffrent de blessures graves et ce pourcentage passe à 90 % pour des vitesses inférieures à 50 km/h. Les effets de l'âge sont tels que les piétons âgés ont une plus forte probabilité de souffrir de blessures graves que des personnes plus jeunes dans les mêmes conditions de choc. On a démontré que le recours à la modération du trafic pour ramener les vitesses à 30 km/h ou moins en moyenne permet de réduire le nombre de dommages corporels d'un pourcentage qui peut aller jusqu'à 60 % (Webster et Mackie, 1996).

De même, dans le cas des collisions entre deux véhicules, lorsque la vitesse de choc est plus faible, le risque d'être blessé et la gravité des blessures se trouvent fortement diminués. A 50 km/h, le risque de blessures graves pour l'occupant attaché d'un siège avant de voiture est trois fois plus élevé qu'à 30 km/h et, à 65 km/h, le risque est cinq fois plus élevé qu'à 30 km/h (Hobbs et Mills, 1984). Lors d'une collision, le véhicule décélère rapidement mais les occupants continuent à avancer à la vitesse précédant le choc jusqu'à ce qu'ils soient éjectés du véhicule ou retenus par les ceintures ou les coussins gonflables. L'explication physique de l'augmentation rapide de la gravité des blessures avec la vitesse réside dans l'énergie cinétique. Celle-ci augmente avec la masse du véhicule et le carré de la vitesse. A titre d'exemple : une faible augmentation de la vitesse de 50 à 60 km/h augmente l'énergie cinétique de plus d'un tiers (36 %) alors que c'est l'absorption d'énergie au cours du choc qui provoque les dommages et tue les personnes. C'est également à cause de l'énergie cinétique que la distance d'arrêt d'un véhicule augmente plus vite que la vitesse.

Finch *et al.* (1994) ont étudié la littérature relative à la relation entre vitesse et accident. L'analyse des résultats de recherche dans plusieurs pays a démontré une relation linéaire simple : une diminution

d'un mile/heure de la vitesse moyenne entraîne une réduction des accidents d'environ 5 %. Toutefois, d'autres études indiquent que la relation est plus complexe, différentes relations s'appliquant en fonction du type de route et du profil de vitesses (voir Baruya, 1997 ; Baruya *et al.*, 1999 ; et Nilsson, 1981 dans Finch *et al.*, 1994). Ces résultats impliquent que des réductions, même modestes, de la vitesse moyenne sont susceptibles d'entraîner des réductions du nombre d'accidents sur tous les types de routes.

Dans une étude portant sur les vitesses pratiquées et les accidents sur 200 tronçons de voirie urbaine, Baruya et Finch (1994) ont conclu, à partir des modèles de fréquence des accidents établis à partir des données, que plus la vitesse moyenne est élevée et plus le nombre global d'accidents est important. Les modèles indiquent, pour une réduction d'un mile/heure de la vitesse moyenne, une réduction du nombre d'accidents pouvant aller jusqu'à 4 % sur les voies en centre-ville et jusqu'à 2 % sur les voies suburbaines. Les résultats des études sur la modération du trafic suggèrent une réduction de 6 % des dommages corporels pour chaque diminution d'un mile/heure des vitesses moyennes (Baruya, 1997 ; Webster et Mackie, 1996). Lorsqu'on tient compte du report de trafic, il subsiste encore une réduction de 5 % dans les zones à trafic calmé pour chaque réduction d'un mile/heure de la vitesse moyenne.

On dispose également d'indications quant à la relation entre vitesse et accidents pour les routes britanniques à chaussée unique en rase campagne. Elle suggère que, toutes choses étant égales par ailleurs, une réduction d'un mile/heure de la vitesse moyenne obtenue en jouant sur le pourcentage de véhicules qui dépassent la limite de vitesse, permettrait de réduire de 5 % les fréquences d'accidents lorsque la vitesse moyenne se situe dans la fourchette 40 à 50 miles/heure (Baruya, 1998). Ceci est cohérent avec des études avant-après antérieures (Allsop, 1998).

En Suède, un modèle a été développé à partir d'expérimentations de limites de vitesses différentes réalisées entre 1968 et 1971 et il a été validé sur des données ultérieures. Il repose sur l'hypothèse que la probabilité d'un accident faisant l'objet d'une déclaration à la police est proportionnelle au carré de la vitesse, celle d'un accident mortel ou grave au cube de la vitesse et celle d'un accident mortel à la puissance quatrième de la vitesse (Andersson et Nilsson, 1997).

Des études ont également été entreprises pour établir la relation entre variation de la limite de vitesse et variation des vitesses des véhicules. Finch *et al.* (1994) ont analysé les données obtenues sur des routes à chaussée unique et multiple, ils ont indiqué que la variation de la vitesse moyenne de circulation correspond à environ un quart de la variation limite de vitesse affichée. Nilsson (1981) dans Finch *et al.* (1994), a fait une synthèse de l'effet des expériences relatives à la limite de vitesse en Suède et il a observé qu'un abaissement de 20 km/h des limites de vitesse se traduit par une réduction moyenne des vitesses de 6 à 8 km/h.

Dans le comté du Suffolk, au Royaume-Uni, en 1995 et 1996, de nouvelles limites de vitesse, plus basses, ont été imposées dans 450 villages et les vitesses dans le 85^{ième} décile mesurées avant et après. Pour les limites abaissées de 40 à 30 miles/heure, la réduction moyenne dans le 85^{ième} décile était de 3.5 miles/heure et de 6.2 miles/heure dans le cas d'un abaissement de 60 à 30 miles/heure (Suffolk County Council, 1997). L'évolution de la moyenne des vitesses n'est pas fournie mais il semble que la nouvelle limitation à 30 miles/heure ait été proportionnellement plus efficace quand l'ancienne limite était à 40 miles/heure que quand elle était à 60 miles/heure. Ceci va dans le sens de l'opinion hautement spéculative émise par Finch *et al.* à partir de données peu nombreuses, selon laquelle des petites variations des limites de vitesses pourraient s'avérer plus efficaces que des variations plus substantielles.

Alors que de nombreux conducteurs ont tendance à adopter la vitesse qu'ils considèrent comme appropriée sur une route plutôt qu'à rouler à une vitesse inférieure à la limite affichée, ils sont peu nombreux à rouler aussi vite que leur véhicule le leur permet. Il est clair que certains conducteurs choisissent de rouler en dessous de la limite de vitesse alors que d'autres choisissent de la dépasser. On pense que ces derniers réalisent un compromis implicite entre leur temps de parcours et la sécurité. Plutôt que d'avoir à prendre continuellement ces décisions, les conducteurs peuvent avoir recours à des règles empiriques fondées sur leur expérience de routes ou de types de routes donnés pour sélectionner une vitesse de circulation qui pour eux a déjà constitué, auparavant, un compromis raisonnable (Transportation Research Board, 1998).

Une étude australienne a trouvé que dans une zone limitée à 60 km/h, le risque d'implication dans un accident avec dommages corporels double à chaque fois que la vitesse de circulation augmente de 5 km/h au-delà de 60 km/h. On a calculé les risques relatifs liés à la conduite au-delà de la limite de vitesse et à la conduite avec une alcoolémie illégale. Le simple fait de circuler à 5 km/h au-dessus de la limite de vitesse de 60 km/h augmente le risque d'être blessé dans un accident autant que lorsqu'on conduit avec une alcoolémie sanguine de 0.5 g/l (Kloeden *et al.*, 1997).

Les données tirées de relevés de vitesses effectués au Royaume-Uni illustrent le problème de l'excès de vitesse. Ces relevés fournissent une estimation des vitesses auxquelles les conducteurs choisissent de rouler dans un trafic fluide lorsque leur comportement n'est pas influencé par la congestion, le contrôle ou d'autres conditions liées à la route.

- *Sur les autoroutes*, 55 % des voitures dépassent la limite de 70 miles/heure, 19 % dépassent 80 miles/heure. L'utilisation de limiteurs de vitesse a pour conséquence que peu d'autobus, d'autocars ou de poids lourds dépassent les limites.
- *Sur les routes à chaussées séparées*, 54 % des voitures dépassent la limite de 70 miles/heure (14 % sont au-delà de 80 miles/heure) et entre 79 et 93 % des poids lourds sont au-delà de la limite de 50 miles/heure qui s'applique à eux.
- *Sur les routes de rase campagne à chaussée unique*, la vitesse moyenne des voitures et véhicules utilitaires légers est d'environ 46 miles/heure et 10 % seulement des voitures sont en excès de vitesse. Cependant entre 60 et 76 % de poids lourds sont au-delà de leur limite de vitesse de 40 miles/heure et 17 à 30 % dépassent les 50 miles/heure.
- *Sur les voies urbaines*, la limite de 30 miles/heure est moins bien respectée que celles de 40 miles/heure.
- *Sur les routes limitées à 40 miles/heure*, l'excès de vitesse est beaucoup moins courant que sur les routes à 30 miles/heure : 26 % des voitures et 35 % des motocyclettes dépassent cette limite, entre 7 et 16 % des plus gros poids lourds également ainsi que 7 % des autobus et autocars.
- *Sur les routes limitées à 30 miles/heure*, 69 % dépassent la limite ainsi que 63 % des motocyclettes, plus de la moitié des poids lourds et 41 % des autobus et autocars.

Pour les routes limitées à 20 miles/heure, le respect de la limite est bon sur les routes où les mesures de modération du trafic sont suffisantes pour faire tomber les vitesses à ce niveau. Sur les routes où on a abaissé la limite de 30 miles/heure à 20 miles/heure, sans mesure de modération du trafic, les recherches montrent que la réduction de la vitesse moyenne et de la vitesse dans le 85^{ème} décile est de l'ordre de seulement un mile/heure (Mackie, 1998).

Approches de la résolution du problème

Les conditions suivantes sont nécessaires pour contrôler effectivement les vitesses (Oei, 1998 ; Kallberg, 1998) :

- Il est essentiel d'avoir une alliance stratégique entre les ministères concernés (en charge de la circulation, de la justice, de l'intérieur, des finances et des routes).
- Il faut formuler des objectifs spécifiques et quantifiés relatifs à la réduction de la vitesse et du nombre d'accidents ou de victimes à un horizon temporel donné.
- Le contrôle n'est pas une activité ponctuelle mais durable.
- Il est nécessaire de disposer de lois et de règles pertinentes, par exemple un système de permis à points, le recours à la détection et aux techniques de traitement automatiques.
- Il est essentiel de combiner le contrôle avec l'éducation des usagers de la route et la communication à leur intention.
- L'échange au plan international de connaissances et d'expériences relatives au contrôle de la vitesse contribue à en renforcer les effets et l'efficacité.
- La relation entre *niveau de contrôle* et *niveau de respect* a la forme d'une courbe d'hystérésis. Le niveau de contrôle peut être modulé ; on peut déterminer le moment auquel changer le niveau de contrôle en surveillant la vitesse.

Il est important de considérer différents aspects de la vitesse (liés aux problèmes de sécurité) en fonction des caractéristiques géographiques (Oei, 1998) :

- *Problème local*, par exemple près d'un établissement scolaire avec de nombreuses traversées d'enfants ou dans une courbe serrée ou à un carrefour.
- *Problème sur un tronçon routier*, par exemple zone sous chantier ou itinéraire dangereux.
- *Sur un réseau routier*, par exemple les grands axes dans une agglomération ou une province.

Dans les deux premiers cas, étant donné que l'objectif recherché est la prévention d'accident à l'endroit ou sur le tronçon de route considéré, les conducteurs doivent être avertis que des contrôles de vitesse fréquents sont réalisés.

Dans le troisième cas, l'objectif est une prévention générale (c'est-à-dire à tout instant sur tous les grands axes). Par conséquent, aucun avertissement ne devrait être donné sur le site du contrôle. Un panneau pourrait être placé quelques centaines de mètres après le point de contrôle, indiquant que la police a effectué un contrôle de vitesse. Ceci renforcera la probabilité subjective de se faire prendre.

L'automatisation du contrôle grâce à des caméras est plus efficace que l'interception des contrevenants au bord de la route. De même la mesure de la vitesse moyenne de chaque véhicule qui passe entre deux points sur la route (par lecture automatique des plaques d'immatriculation) peut améliorer l'efficacité et les effets de la mesure de contrôle.

Zones urbaines

Le contrôle de la vitesse sur un réseau de voies artérielles dans les villes d'Eindhoven et d'Amsterdam (Pays-Bas) s'est traduit par une réduction de la vitesse moyenne d'environ 2 km/h. Le nombre d'accidents mortels et corporels a diminué de 14 % à Eindhoven tandis qu'à Amsterdam, le nombre d'accidents corporels a diminué de 25 %. Cette réduction peut être le résultat de la combinaison d'une campagne de contrôle et d'une tendance générale à la diminution des accidents (Oei, 1998).

L'abaissement de la vitesse limite de 60 à 50 km/h dans le cadre d'un projet pilote mené à Varsovie en 2000 a conduit à une réduction brutale de 21 % des accidents et à une réduction allant jusqu'à 53 % du nombre de tués entre le 19 septembre et le 19 novembre comparé à la même période en 1999. Il est maintenant envisagé de généraliser la mesure à toutes les villes.

La modération du trafic dans les voies résidentielles a été largement adoptée et a fait preuve de son efficacité pour réduire les vitesses et le risque d'accident. Les formes courantes de modération du trafic sont les ralentisseurs, les chicanes, les rétrécissements, les îlots sur la chaussée, le marquage au sol et les mini-giratoires. Aux Pays-Bas, un panneau de limite de vitesse clignotant indiquant « 50 » à proximité des écoles a permis de réduire la vitesse moyenne de 5 km/h.

Au Royaume-Uni, on a constaté une diminution de 60 % des dommages corporels dans les zones limitées à 20 miles/heure où des mesures de modération du trafic auto-contrôlées étaient mise en œuvre. En l'absence de telles mesures, dans les dispositifs fondés sur la seule signalisation, la vitesse n'est réduite que de 1 mile/heure en moyenne (Webster et Mackie, 1996).

Aux Pays-Bas, on a largement fait appel au concept de *Woonerven* (cour urbaine) où l'espace de voirie est partagé entre les véhicules à moteur et les autres usagers de la route, les besoins des piétons et des cyclistes étant prioritaires. L'aménagement physique de ces zones permet de réduire significativement les vitesses de circulation. Les Pays-Bas ont également des zones 30. L'entrée dans ces zones a été rendue clairement perceptible grâce à des panneaux et à des marquages routiers ou par ce qu'on appelle des portiques d'entrée. En des points qui posent problème, on peut installer des ralentisseurs à titre de mesure supplémentaire. En République tchèque, une nouvelle limite de vitesse en agglomération de 50 km/h au lieu de 60 km/h a été instaurée en octobre 1997, elle s'est traduite par une diminution de 20 % des décès. Toutefois, on a simultanément relevé de 110 à 130 km/h la limite de vitesse sur les autoroutes et voies express. En Hongrie aussi, la limite de vitesse de 60 km/h en agglomération a été réduite, et des zones 30 avec modération du trafic ont été introduites.

La ville de Graz en Autriche a mené pendant dix ans une politique d'introduction progressive de zones 30 avec modération du trafic. Cependant, la liste d'attente augmentait plus vite qu'on ne pouvait aménager les zones. En 1992, la ville de Graz a décidé d'introduire une limitation générale de vitesse à 30 km/h sur tous les itinéraires autres que de transit. Ailleurs, la limite à 50 km/h restait en vigueur. Il s'agissait d'un élément d'une stratégie d'intégration du transport local dite de mobilité douce visant à promouvoir la marche à pied, l'utilisation de la bicyclette et du transport public et à limiter l'usage de la voiture. Une activité intense de sensibilisation du public et de contrôle par la police a accompagné l'abaissement de la limite de vitesse. En quatre ans, le taux d'approbation par le public est passé de moins de la moitié à plus de trois quarts. Sur l'ensemble de l'agglomération les dommages corporels ont diminué de 12 %, les vitesses moyennes entre carrefours ont été réduites de 0.5 km/h et à l'approche des carrefours de 2.5 km/h. Pour 85 % du trafic, ces réductions ont été d'environ 2 km/h à l'approche des carrefours et de 1.6 km/h entre. La proportion de ceux qui roulent au-delà de 50 km/h est tombée de 7.3 à 3 %. Toutefois, une fois que le contrôle s'est relâché, les vitesses sont progressivement revenues à leur niveau antérieur (DETR, 1999c).

En Suède, la limite habituelle de vitesse de 50 km/h en agglomération est réduite à 30 km/h au voisinage des écoles ou dans d'autres zones à forte densité de population désignées par le Conseil d'administration du comté. On a estimé que réduire les limites de vitesse en ville de 50 à 30 km/h se traduit par une réduction de 70 % des tués et de 60 % des blessés graves. Les limites de 30 km/h s'appuient sur des mesures techniques comme la construction de voies en sifflet, des ralentisseurs, des échangeurs plus petits et des mesures contraignant le mouvement latéral du trafic de véhicules. En Belgique, une nouvelle législation permettant la création de zones 30 en agglomération a été introduite en 1998.

Au Japon, les projets de développement de zones collectives prévoient des zones où la priorité est donnée aux piétons. La vitesse des véhicules est contrôlée à l'aide de voies en zigzag ou par le biais d'autres mesures comme des ralentisseurs ou des chicanes (pas encore d'évaluation).

Routes de rase campagne

L'abaissement des limites de vitesse est souvent proposé pour résoudre les problèmes de vitesse inadaptée et de taux élevé d'accidents sur les routes de rase campagne mais aucun résultat empirique ne plaide en faveur d'une approche d'abaissement généralisé des limites de vitesse sans renforcement du contrôle. Les problèmes de sécurité sur ces routes sont clairs. De nombreuses collisions sont la conséquence soit d'un dépassement soit d'une vitesse excessive en un point dangereux comme une courbe ou un carrefour. On a montré qu'un meilleur contrôle des vitesses en ces points dangereux constituait un moyen plus efficace de diminuer les accidents corporels sur les principales routes de rase campagne qu'un abaissement généralisé des limites de vitesse.

Au Royaume-Uni sont actuellement en cours des essais de panneaux qui se déclenchent lorsqu'un véhicule dépasse une vitesse prédéterminée. Ces systèmes peuvent être utilisés en approche de points dangereux comme des courbes et ils sont suffisamment flexibles pour détecter des conditions météorologiques telles que le verglas ou la pluie et modifier en conséquence la vitesse de déclenchement. Une fois activés, ils affichent un signe qui avertit le conducteur qu'il doit ralentir. Les premières indications laissent entendre que ces panneaux peuvent induire des réductions significatives de la vitesse des véhicules.

Aux Pays-Bas, une mesure similaire a démontré des effets positifs. La limite de vitesse a été abaissée de 100 à 70 km/h à un carrefour sur une route provinciale, en combinaison avec un panneau clignotant indiquant « Vitesse excessive ». La vitesse moyenne a diminué de 20 km/h et le nombre de tués est passé de 6 à 2.

D'autres approches de la gestion de la vitesse ayant fait l'objet d'une évaluation aux Pays-Bas portent sur quatre tronçons de routes provinciales avec une limite de vitesse à 80 km/h. La gestion de la vitesse faisait appel à des panneaux fixes ou clignotants et à des caméras installées dans des enceintes au bord de la route. La vitesse moyenne a été réduite de 5 % et le nombre d'accidents de 35 %. L'efficacité d'une mesure de contrôle consistant en un radar embarqué à bord d'une voiture garée au bord de la route a été difficile à évaluer. Les véhicules freinaient à la vue de la voiture car une voiture garée le long d'une route provinciale est suspecte. Ce phénomène a perturbé l'expérience (Oei, 1998).

En Finlande, une expérience a pris place entre 1987 et 1989, période durant laquelle les limites de vitesse en vigueur l'hiver ont été abaissées de 100 à 80 km/h et les limites sur autoroute de 120 à 100 km/h. La limite à 80 km/h s'est traduite par une diminution moyenne sur l'année entière de 14 % de tous les accidents et de 11 % des accidents corporels mais ce dernier résultat n'est pas

statistiquement significatif. Les accidents sur autoroute ont diminué de 10 %, mais ce résultat n'est pas non plus statistiquement significatif. Lorsque les limites de vitesse ont été relevées l'été, les accidents ont augmenté, notamment les chocs frontaux. On a estimé (Peltota, 1997) que l'abaissement de la limite de vitesse hivernale avait réduit de 28 % l'ensemble des accidents corporels hivernaux, de 36 % les accidents mortels et de 49 % le nombre de tués.

Autres mesures

On a fait appel à des campagnes de publicité pour influencer les attitudes des conducteurs relatives à la vitesse et à l'excès de vitesse. Au Royaume-Uni, la campagne du DETR « Kill your Speed » (« Tuez votre vitesse »), diffusée depuis 1991, se concentre sur l'excès de vitesse en agglomération. Les recherches menées sur les effets de la campagne indiquent des niveaux élevés de reconnaissance et de compréhension du message. La formation du conducteur et l'examen du permis de conduire traitent le problème de la vitesse par l'éducation du conducteur et conduire trop vite compte tenu des conditions ambiantes est une faute pour laquelle le candidat est recalé à l'examen du permis de conduire.

Les caméras automatiques sont assez largement répandues au Royaume-Uni. Elles sont généralement installées en des endroits connus pour présenter un risque d'accident. Un rapport de recherche réalisé au Royaume-Uni montrent que là où des caméras sont installées, la vitesse a été réduite en moyenne de 4.2 miles/heure (6.8 km/h) et les accidents de 28 % (Hooke *et al.*, 1996).

La signalisation et le marquage ont été essayés sans grand succès. Par eux-mêmes, les signaux supplémentaires tels que des ronds sur la chaussée, des panneaux de réduction progressive de la vitesse ou des panneaux de rappel en plus n'ont que peu d'effet sur la vitesse des véhicules. Les éléments recueillis aux Pays-Bas montrent qu'une approche coordonnée de ce type de signalisation est susceptible d'avoir plus d'effet et pourrait constituer une réponse au problème de certaines routes dont l'aspect donne aux automobilistes l'impression qu'ils peuvent rouler en toute sécurité à une vitesse supérieure à la limite en vigueur. Idéalement, la conception de la route, le marquage, etc., devraient aider le conducteur à sélectionner la vitesse adaptée à une utilisation sûre de la route. Ce concept de bonne lisibilité des routes présente un important potentiel pour l'avenir.

Certains véhicules sont maintenant équipés d'un limiteur de vitesse sur lequel le conducteur peut sélectionner sa vitesse maximale. Il ne peut dépasser cette vitesse sans appuyer très fort sur l'accélérateur (*kick down*).

Dans un avenir plus éloigné, il sera possible grâce à une commande extérieure de contrôler que tous les véhicules restent en dessous de la limite de vitesse affichée. Des recherches sur la technologie pour y parvenir sont en cours au Royaume-Uni, elles font appel à des systèmes d'information par satellite. Des essais sont également en cours en Suède et aux Pays-Bas.

Les obstacles au succès

Le plus gros problème avec la vitesse est que la majorité des conducteurs ne considèrent pas la vitesse excessive comme un problème de sécurité routière grave. Influencer le comportement du conducteur est un élément crucial de la politique de gestion de la vitesse. La plupart du temps, la vitesse procure au conducteur des sensations positives et la mauvaise perception du risque d'accident et la probabilité généralement faible de contrôle du respect des limites de vitesse n'incitent pas les conducteurs à ralentir. Donner des équivalences entre les conséquences de l'excès de vitesse et

d'autres comportements à risque (par exemple la comparaison avec le taux d'alcoolémie) peut contribuer à souligner la gravité de ce comportement et à accroître l'acceptation des mesures de contrôle.

L'efficacité des caméras automatiques est limitée par leur coût d'exploitation. Au Royaume-Uni un projet pilote tente d'apporter une réponse grâce à un système où les fournisseurs et les exploitants des caméras ont la possibilité de conserver une partie du produit des amendes pour couvrir les dépenses d'installation et de fonctionnement des caméras.

Pour les méthodes plus avancées de contrôle de la vitesse, telles que la commande depuis l'extérieur du véhicule, les contraintes risquent de se poser plus en termes politiques, comme l'acceptation par le public, qu'en termes techniques.

Altération des capacités (alcool, drogues et fatigue)

La nature du problème

Altération des capacités sous l'effet de l'alcool

Une revue rapide réalisée par Sweedler (1997) fournit des informations sur les programmes de lutte contre l'alcool au volant et leurs résultats en Allemagne, en Australie, au Canada, aux États-Unis, en France, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni. Sweedler note que « De manière générale, tous les pays ont connu une diminution spectaculaire et soutenue de la conduite sous l'emprise de l'alcool dans les années 80. Au début des années 90, la plupart des pays ont commencé à voir ces progrès ralentir ou ont même vu le problème se développer à nouveau. Dans la plupart des pays, la diminution s'est accompagnée (ou a éventuellement été le résultat) d'une diminution de la consommation d'alcool, d'une augmentation du nombre et de la sévérité des dispositions légales, d'un renforcement des contrôles et d'une prise de conscience renforcée du problème par le grand public. Le ralentissement du progrès sinon l'inversion de tendance paraît s'accompagner, dans la plupart des pays, par une diminution des contrôles, une diminution de l'attention portée au problème par les politiques et la perception que peut-être les problèmes ont été réglés. »

Au Royaume-Uni, le nombre des tués sur la route du fait de l'alcool a connu une diminution rapide de 1 640 en 1979 à 540 en 1993. La diminution paraît avoir marqué un arrêt au milieu des années 90 et le nombre de décès annuels dus à l'alcool au volant a varié entre 540 et 580 jusqu'en 1998, date à laquelle il est tombé à 460. Les données provisoires pour 1999 font état de 420 morts. La proportion d'Alcootests positifs pour des conducteurs d'automobiles ou de deux roues impliqués dans un accident corporel ou mortel est tombée de 14 % en 1988 à 3,5 % en 1999. Si le nombre de tués sur la route du fait de l'alcool a diminué, comparé au niveau des années 80, le nombre de personnes tuées dans des accidents où le conducteur présentait une alcoolémie supérieure au seuil légal représente encore environ un septième de l'ensemble des tués sur la route.

Une situation analogue se rencontre en Australie. Le pourcentage de conducteurs d'automobiles ou de motocyclettes impliqués dans un accident avec une alcoolémie supérieure ou égale à 0.5g/litre est passée de 44 % en 1981 à 28 % en 1997. Toutefois, les niveaux n'ont virtuellement pas changé depuis (Federal Office of Road Safety, 1999).

Ce schéma se retrouve dans de nombreux pays, avec un ralentissement, ces dernières années, du progrès de la lutte contre l'implication de l'alcool dans les accidents de la route. Même dans les pays qui ont des programmes assez intensifs de lutte contre la conduite sous l'emprise de l'alcool, la

consommation d'alcool à la fois chez les conducteurs et parmi d'autres groupes d'utilisateurs de la route (en particulier les piétons) reste un problème important.

Certains pays se sont fixés des cibles spécifiques en matière de réduction de l'incidence de la conduite sous l'emprise de l'alcool. Le Canada, par exemple, a décidé d'une cible de réduction de 20 % des décès et blessés graves du fait de la conduite sous l'emprise de l'alcool dans le cadre de la Stratégie 2001 de réduction de la conduite avec des capacités altérées (STRID, 2001). La Suède a mentionné une cible en matière de réduction du nombre d'infractions en matière de conduite sous l'emprise de l'alcool, plutôt qu'en termes de dommages corporels.

Aux Pays-Bas, la conduite sous l'emprise de l'alcool pendant les soirées de week-end a diminué de 15 % au début des années 70 à 4,3 % en 1999 (Matthijssen, 2000a). La cible fixée par le gouvernement néerlandais pour l'année 2000 est de 4 %. Toutefois, ce déclin dans la conduite sous l'emprise de l'alcool s'est accompagné d'une forte augmentation de la conduite sous l'emprise de drogues illicites, chez les jeunes gens en particulier (Matthijssen, 2000b). Alors qu'ils constituent moins de 5 % de la population néerlandaise, les jeunes gens entre 18 et 25 ans sont à l'origine de presque 25 % des accidents graves liés à l'alcool. Une explication pourrait être qu'ils tendent à combiner une alcoolémie élevée avec des cocktails de plusieurs drogues illicites.

Toutes les réponses à l'enquête qui mentionnaient l'alcool se concentraient sur la conduite sous l'emprise de l'alcool. La consommation d'alcool chez les piétons peut également constituer un facteur important dans les traumatismes liés à la route, en particulier chez les adolescents et jeunes adultes de sexe masculin (Brooks, 1998) bien qu'aucune des réponses à l'enquête n'ait mentionné ce point comme un problème important auquel on avait pu apporter une réponse satisfaisante. En Pologne, par exemple, l'altération des capacités sous l'effet de l'alcool concernait 18 % des accidents en 1996 : dans 11 % c'est le conducteur qui était sous l'emprise de l'alcool, et dans 6 % des cas l'ébriété concernait les piétons.

Altération des capacités sous l'effet des drogues

En France, on estime que des substances illicites sont impliquées dans 15 % des accidents mortels. Dans le cadre de la garantie du droit à un environnement de conduite sûr, la France s'est engagée à dépister les substances illicites en cas d'accident mortel.

Hunter *et al.* (1998) ont fourni une revue assez complète des recherches internationales sur la conduite sous l'emprise de drogues. En résumé, ce travail aboutit à la conclusion que la contribution de l'alcool à la causalité des accidents de la route est bien supérieure à celle de n'importe quelle autre drogue, sinon de toutes les drogues réunies (au moins pour les pays pour lesquels on dispose de données de recherche pertinentes). Ceci est une fonction à la fois de la prévalence de la consommation d'alcool et la mise en évidence nette d'une augmentation rapide du risque d'accident avec celle de la dose. Toutefois, pour un nombre substantiel de drogues autres que l'alcool, des essais en laboratoire, sur simulateur de conduite, en situation réelle ou non, ont montré un effet d'altération de la performance dans des tâches liées à la conduite. Il peut s'agir de drogues licites comme de drogues illicites.

Il est important d'établir une distinction entre la prévalence d'une drogue chez les conducteurs impliqués dans un accident et sa contribution à la causalité des accidents.

- De nombreux conducteurs impliqués dans un accident chez qui la présence de drogues a été décelée ont également consommé de l'alcool. Dans un tel cas, la consommation de drogues

peut avoir contribué à augmenter le risque d'accident mais il ne s'agit clairement pas du seul facteur causal.

- Il est probable que dans de nombreux cas pour lesquels on a détecté des drogues ou leurs métabolites à de faibles concentrations, le comportement du conducteur au moment de l'accident pouvait ne pas être altéré par sa consommation de drogues.
- En particulier, le groupe des conducteurs détectés positifs au cannabis dans de nombreuses études aurait inclus les consommateurs de cannabis avec des métabolites inactifs qui peuvent subsister dans le sang plusieurs jours après que les effets de la substance sur le comportement ont cessé.

Des études « d'exposition induite » (fondées sur des analyses de responsabilité dans les accidents) ont été utilisées pour apprécier la contribution causale des drogues dans les accidents. Certaines drogues (dont les benzodiazépines, les opiacés, les combinaisons de drogues psychotropes avec de l'alcool ou des combinaisons de drogues multiples) se sont avérées être associées avec la responsabilité dans des accidents et donc (par inférence) avec un risque d'accident accru. Toutefois, à part l'exception de la combinaison drogue-alcool, dans les études passées en revue, l'incidence de ces drogues chez les conducteurs accidentés était beaucoup plus faible que celle de l'alcool (résultats passés en revue dans Hunter *et al.*, 1998).

Les informations relatives à l'éventuelle contribution causale du cannabis (métabolites *actifs*) dans les accidents de la route restent sujettes à controverse mais on n'a pas pour l'instant de preuve claire que les risques ou que l'incidence de la conduite sous l'influence du cannabis sont les mêmes que ce que l'on trouve avec l'alcool.

Différentes approches peuvent s'avérer nécessaires pour traiter les risques associés à différents types de drogues. Par exemple :

- La meilleure façon de traiter l'altération des capacités de conduite liée à l'utilisation correcte de médicaments passe par des conseils de bonne qualité de la part des médecins, des pharmaciens et des autres professionnels de santé.
- L'altération des capacités de conduite liée à l'utilisation volontairement détournée de médicaments ou à la consommation de drogues illicites appelle probablement une approche différente, mais il reste peut-être une place pour des programmes d'éducation et d'information.

Les mesures fondées sur le contrôle risquent d'être moins efficaces en termes de coût pour les drogues que pour l'alcool. Les dépistages d'alcoolémie au bord de la route sont suffisamment bon marché, précis et non invasifs pour être employés à grande échelle. La relation entre concentrations d'alcool mesurées et risque d'accident est également abondamment documentée, de sorte que, dans de nombreux pays, il suffit pour poursuivre d'apporter la preuve d'une alcoolémie supérieure à une limite réglementaire. Actuellement, ceci ne vaut pas pour d'autres drogues susceptibles de contribuer à des accidents. Il faut développer pour les drogues des systèmes précis, fiables et robustes de contrôle de dépistage au bord de la route. Il est également nécessaire de mettre au point un programme de formation effective pour les autorités responsables de l'application de la loi, formation en matière de reconnaissance de la consommation de drogues, d'altération des capacités sous l'effet des drogues et de conduite sous l'influence de drogues. Outre ces facteurs, les approches fondées sur le contrôle risquent d'avoir une moindre efficacité à produire un changement de comportement chez certaines catégories de consommateurs de drogues que dans le cas de l'alcool.

Altération des capacités sous l'effet de la fatigue

Les deux principaux champs posant problème sont l'altération des capacités sous l'effet de la fatigue des conducteurs professionnels de poids lourds et d'autocars et des conducteurs de véhicules légers. Au Royaume-Uni, la fatigue du conducteur est un facteur contributif dans environ 10 % de l'ensemble des accidents de la route impliquant des conducteurs de voiture particulière, pourcentage qui peut s'élever à 30 % sur des voies rapides, à certains moments de la journée. En Australie, on estime que la fatigue pourrait être le principal facteur de causalité dans près de 29 % des accidents mortels (Department of Transport and Regional Services, 1999).

Les accidents de véhicules à moteur provoqués par l'assoupissement du conducteur au volant sont non seulement plus courants qu'on ne le croit généralement, ils sont également plus susceptibles de se traduire par des tués ou des blessés graves en raison de la vitesse relativement élevée des véhicules au moment de l'impact. Il est fréquent, lors de ces accidents, que le conducteur sorte de la route ou entre en collision avec un autre véhicule ou un obstacle.

La conduite sur de longs trajets monotones, peu exigeants, a une forte tendance à provoquer la somnolence. Au Royaume-Uni, ce problème concerne en particulier les autoroutes où 20% des accidents qui s'y produisent sont imputables à un endormissement du conducteur (Horne et Reyner, 1995).

Sur la voirie urbaine, il ne se produit que peu d'accidents liés à la fatigue car les conditions de conduite sont relativement stimulantes et il y a beaucoup à voir et à faire pour le conducteur. Les recherches ont montré que ceci n'est plus vrai en dehors des agglomérations. Il existe un lien étroit entre le moment de la journée et le nombre d'accidents liés à la somnolence avec des pointes dans les plages 2 à 6 heures du matin et 15 à 16 heures (Horne et Reyner, 1995). Au Royaume-Uni, la période de pointe pour les accidents de la route en général se situe autour des heures les plus chargées de trajets pendulaires, c'est-à-dire 8 heures et 17 heures, qui ne se confondent pas avec les pointes journalières des accidents liés à la somnolence.

Une synthèse réalisée aux États-Unis (NHTSA, 1996) a identifié trois groupes à risque (tout en signalant qu'aucun groupe de population n'est à l'abri des risques liés à la fatigue) :

- Les jeunes (entre 16 et 29 ans), notamment ceux de sexe masculin.
- Les travailleurs postés dont le sommeil est perturbé par le travail de nuit ou par le fait d'avoir des horaires longs ou irréguliers.
- Les personnes non traitées souffrant d'un syndrome d'apnée du sommeil ou de narcolepsie.

L'attention portée à la fatigue chez les conducteurs de poids lourds reflète les horaires de travail très contraignants de beaucoup de ces conducteurs (en particulier en Amérique du Nord et en Australie, où les règles sont plus permissives qu'en Europe) et l'inquiétude du public relative aux conséquences graves des accidents liés à la fatigue et qui impliquent des camions ou des autocars. Aux États-Unis, on estime que 15 % de tous les accidents mortels impliquant des poids lourds sont directement ou indirectement imputables à la fatigue : 5 % le sont directement tandis que les 10 % restants sont imputés à des types secondaires de défaillances associées à la fatigue (Federal Motor Carrier Association, 2000a).

Certains éléments indiquent que la proportion d'accidents liés à la fatigue chez les conducteurs de véhicules légers serait en gros comparable à celle chez les conducteurs professionnels. En valeur

absolue, ce sont les accidents liés à la fatigue chez les conducteurs de véhicules légers qui prédominent mais simplement parce que ces conducteurs constituent la majorité du trafic.

Les analyses insistent sur le fait que la fatigue du conducteur n'est pas nécessairement le résultat d'un effort soutenu de conduite sur longue distance. On a identifié le manque de sommeil ou la perturbation des rythmes circadiens comme des facteurs majeurs de fatigue du conducteur ou de « conduite en somnolant » ; ils peuvent être associés à des activités extérieures à la conduite comme le travail ou les loisirs.

Approches de la résolution du problème

Altération des capacités sous l'effet de l'alcool

Des programmes très complets sont mis en œuvre pour réduire les accidents liés à l'alcool, ils recouvrent la plupart ou l'ensemble des éléments ci-après :

- Contrôle d'alcoolémie dans l'air expiré au bord de la route et destiné à faire preuve (contrôle de conducteurs en infraction ou contrôle aléatoire).
- Imposition de limites strictes (et/ou réduction des limites) sur les concentrations en alcool autorisées dans le sang (ou dans l'air expiré).
- Introduction de sanctions sévères en cas de dépassement des seuils d'alcoolémie (et/ou renforcement des sanctions).
- Éducation du public (relative au contrôle et aux sanctions ; aux risques intrinsèques de la conduite en état d'alcoolémie ; et/ou conseils relatifs à la manière de rester en deçà des limites prescrites).
- Programmes de réhabilitation.
- Contrôles sur la restitution du permis à des contrevenants classés à haut risque.

Le contrôle aléatoire d'alcoolémie dans l'air expiré est une solution adoptée en Australie. En général, tout automobiliste qui passe au droit d'un point de contrôle, en général sur une grande route, peut être arrêté pour un Alcotest indépendamment de son âge, de son sexe ou de sa manière de conduire. Le contrôle aléatoire d'alcoolémie dans l'air expiré a été appliqué pour la première fois en 1976 dans l'État de Victoria, à petite échelle. Depuis, il a été largement adopté, encore que le niveau de contrôle et la méthode opératoire varient d'un État à l'autre. Le succès du contrôle aléatoire d'alcoolémie dans l'air expiré est étroitement lié au lancement d'une campagne parallèle de publicité dans les médias. Plusieurs évaluations des effets du programme de contrôle aléatoire d'alcoolémie dans l'air expiré ont été menées. Les résultats suggèrent un impact immédiat, substantiel et permanent sur les accidents de la route. C'est en Nouvelle-Galles du Sud que les effets du contrôle aléatoire d'alcoolémie dans l'air expiré ont été les plus nets, avec une diminution de 15 % des accidents mortels sur une base permanente. Certains éléments laissent penser que la publicité est aussi importante que le contrôle aléatoire pour réduire la conduite en état d'alcoolémie.

Aux Pays-Bas, l'impact du contrôle aléatoire d'alcoolémie dans l'air expiré à grande échelle a été clairement démontré à Amsterdam. Après son introduction en 1994, la proportion d'automobilistes avec un taux d'alcoolémie illégal a diminué régulièrement de 7.8 % à 4.8 % en 1998, diminution

réalisée en l'absence presque totale de campagnes de sensibilisation et d'éducation en accompagnement. En 1999, toutefois, le niveau de contrôle a été pratiquement réduit de moitié, ce qui s'est traduit par une remontée significative à 7 % du pourcentage de conducteurs avec une alcoolémie illégale (Matthijssen, 2000b). Sweedler (2000) a proposé une explication de ce relâchement des contrôles : « Lorsque les progrès sont réguliers, les dirigeants tendent à reclasser les priorités en faveur d'autres préoccupations du public en croyant que le problème est résolu. Ceci se traduit par un moindre intérêt du public et moins de contrôle. »

Dans le monde entier, on constate une tendance à abaisser la limite légale. Aux États-Unis, de nombreux États ont abaissé la limite de 1 g/l à 0.8 g/l. Tous les États australiens ont maintenant une limite légale de 0.5 g/l. C'est également la valeur récemment adoptée par certains pays européens (la Belgique et la France par exemple). La Suède a abaissé la limite légale de 0.5 g/l à 0.2 g/l en 1990. Il s'est avéré difficile de se livrer à une évaluation de l'abaissement des limites en Australie car d'autres mesures ont été introduites simultanément (par exemple dépistage aléatoire dans l'air expiré dans le Queensland, extension des horaires de vente autorisée dans l'état de Victoria). Les États-Unis mentionnent le relèvement à 21 ans de l'âge réglementaire pour consommer de l'alcool comme une mesure de prévention efficace.

La Suède est la seule nation à avoir spécifiquement mentionné dans sa réponse l'éthylomètre anti-démarrage embarqué comme mesure de prévention de l'alcool au volant, encore que d'autres pays de l'OCDE, comme les États-Unis et le Canada, ont des programmes anti-démarrage actifs dans certains de leurs États. Une étude de l'efficacité d'un programme d'éthylomètre anti-démarrage en Oregon (Jones, 1993) a mis en évidence l'efficacité du dispositif pour prévenir la récurrence chez les contrevenants en matière d'alcoolémie au volant tant que le véhicule était équipé mais aussitôt le dispositif ôté, les taux revenaient à leur niveau précédent. Des résultats analogues ont été trouvés par Popkin *et al.* (1992) en Caroline du Nord. Si les programmes d'éthylomètre anti-démarrage peuvent avoir un certain succès pour empêcher les conducteurs qui ont bu de prendre leur véhicule, leur finalité essentielle n'est pas d'influencer le comportement d'un individu en soi.

Au Canada, on a fait appel à des campagnes locales de contrôle et d'éducation. Ces campagnes sont menées par des militants ou des associations de victimes et elles reposent sur des bénévoles locaux, un soutien gratuit des médias locaux et une coordination entre collectivités. Aucune information n'est disponible sur le succès de ces techniques.

Au Royaume-Uni, dans le cadre du *Road Traffic Act* de 1991, certains juges offrent à des contrevenants en matière d'alcoolémie l'opportunité de suivre des cours de réhabilitation. En cas de réussite, la période de suspension peut être réduite d'une proportion allant jusqu'au quart. L'évaluation de ces cours a montré que la probabilité de récurrence est trois fois plus élevée chez ceux qui n'ont pas suivi de cours que chez ceux qui l'ont fait. Les cours sont devenus permanents et ils sont proposés sur l'ensemble du territoire.

Les pays qui décrivent des programmes extensifs de lutte contre l'alcoolémie au volant indiquent en général des réductions substantielles des décès et dommages corporels liés à l'alcool. L'Australie, le Canada, la Finlande et le Royaume-Uni ont spécifiquement mis l'accent sur une diminution substantielle et soutenue sur le long terme de la conduite sous l'influence de l'alcool.

Si tous les pays qui ont identifié la conduite sous l'influence de l'alcool comme un problème crucial indiquent des réductions substantielles de ce phénomène, aucun n'a cherché à identifier quelles étaient les mesures particulières dont l'impact avait été le plus fort. Il se peut qu'aucune réponse ne puisse être apportée à cette question : autrement dit que les différents éléments d'un programme d'ensemble puissent entrer en synergie et que toute tentative de séparer les contributions des éléments

risque de conduire à des résultats trompeurs. Par exemple, il peut être vain de chercher à évaluer la contribution du contrôle, indépendamment des sanctions ou de la publicité.

Altération des capacités sous l'effet des drogues

Le projet ROSITA, cofinancé par la Commission européenne dans le 4^{ème} Programme-cadre, a étudié différents aspects des systèmes de dépistage des drogues au bord de la route. Différents systèmes de dépistage qui, initialement, n'avaient pas été conçus pour une utilisation au bord de la route, ont fait l'objet d'une expérience en vraie grandeur et d'évaluations en Allemagne, en Belgique, en Espagne, en Finlande, en France, en Italie, en Norvège et au Royaume Uni. Les critères d'évaluation étaient la possibilité d'utilisation, la commodité en pratique et les aspects liés à la validité. Les équipements de dépistage des drogues connaissent actuellement une évolution rapide et on peut s'attendre à ce qu'un équipement pour la route soit disponible d'ici deux à cinq ans. En se fondant sur l'incidence accrue de la conduite sous l'emprise des drogues et sur l'évolution technologique de l'équipement de dépistage des drogues, on peut conclure qu'au plan national, le législateur devra envisager le développement de cadres légaux et de contrôles adaptés.

Le Royaume-Uni mène actuellement des recherches en vue de mieux comprendre le problème des drogues et de la conduite. Les activités ont notamment porté sur l'évaluation de systèmes de dépistage au bord de la route et sur l'évaluation des programmes de formation à l'attention des officiers de police, destinés à leur faire reconnaître les signes de la conduite sous l'influence des drogues et de l'altération des capacités sous l'effet des drogues. Des recherches sont également en cours sur les effets du cannabis sur la conduite.

La loi votée en France en 1999 prévoit le dépistage des drogues illicites, en cas d'accident mortel. L'Allemagne et la Belgique ont introduit des lois de tolérance « zéro » pour les drogues illicites en 1998 et 1999 respectivement.

Des recherches sont en cours à l'Institut Médico-Légal de Victoria en Australie avec le recueil et l'analyse des données disponibles en matière de toxicologie et de chocs sur des cas d'accidents mortels. Des recherches analogues, mais sur une échelle moindre, où sont étudiés la prévalence et le rôle des drogues dans les accidents non mortels, sont actuellement en cours en Tasmanie et en Australie du Sud. En Australie, l'ensemble des juridictions a voté une forme ou une autre de législation relative à la conduite sous l'influence des drogues mais les contrôles et les pouvoirs de la police varient d'un état à l'autre.

Altération des capacités sous l'effet de la fatigue

Les campagnes d'éducation du public constituent les mesures de prévention les plus commodes pour lutter contre l'altération des capacités sous l'effet de la fatigue. En général, elles ont d'autant plus d'impact que les messages sont simples, spécifiques et faciles à mettre en œuvre.

On a relevé les consignes suivantes pour les campagnes destinées au public (NHTSA, 1996) :

- S'arrêter de conduire dès que la fatigue s'installe.
- Dormir suffisamment.
- Éviter ou limiter la conduite entre minuit et 6 heures du matin.

- Ne pas boire d'alcool, même en faible quantité, avant de longs trajets, ou à d'autres moments où la fatigue risque de devenir dangereuse.
- Éviter de conduire après des périodes de veille d'une durée inhabituelle.

Alors que la plupart des messages prioritaires suggérés en 1999 par la NHTSA sont raisonnablement spécifiques, de nombreuses personnes risquent de trouver ces conseils difficiles à mettre en œuvre (à l'exclusion de la consommation d'alcool). Jusqu'à présent, de nombreuses actions d'éducation du public et de nombreux programmes collectifs ont porté sur des mesures peu susceptibles d'être très efficaces (courtes pauses sans sommeil, combinées à la consommation de dose de caféine assez modérée).

Deux actions se sont avérées faire une différence à court terme, en terme de vigilance : une courte sieste (15 à 20 mn) combinée à la consommation d'une dose de caféine équivalente à 2 tasses (Loughborough University, Royaume-Uni). En comparaison, s'éponger le visage à l'eau froide ou mettre la radio ne constitue au mieux qu'un expédient intermédiaire pour éviter la somnolence du conducteur ; c'est-à-dire que ces gestes peuvent assurer au conducteur un temps suffisant pour trouver un endroit convenable pour s'arrêter et se reposer. On recommande souvent au conducteur somnolent de faire quelques pas ou quelques exercices lors de la pause, mais rien ne prouve que cela est efficace.

En Australie, depuis plusieurs années, la fatigue est mise en avant dans les stratégies de sécurité routière et les campagnes d'éducation du public et les enquêtes d'opinion du public indiquent une prise de conscience croissante de la fatigue en tant que problème de sécurité. Toutefois, à l'heure actuelle, rien ne permet d'affirmer que cette prise de conscience s'est traduite par un changement de comportement et une diminution du nombre d'accidents.

Parmi les solutions couramment appliquées aux conducteurs professionnels de poids lourds, on peut citer l'amélioration de la réglementation des temps de conduite et une technologie pour suivre et contrôler les heures de conduite (par exemple, les chronotachygraphes dans le cadre de la réglementation communautaire) ou pour détecter / surveiller la fatigue du conducteur.

Les résultats des recherches menées en Australie ont des implications claires en termes d'amélioration des stratégies de gestion de la fatigue dans le secteur du transport routier sur longue distance. La réglementation des heures de travail pour les conducteurs de longue distance se fonde avant tout sur des limitations des périodes de conduite et de repos pour un trajet donné, en étant largement déconnecté de la structure globale du programme de travail. Par contre, les résultats des recherches suggèrent que pour être efficace, la gestion de la fatigue doit prendre en compte la structure d'ensemble des horaires de travail et de repos. Ceci recouvre la structure des activités récentes travail/repos, les activités avant que la conduite ne commence, ainsi que la manière dont le trajet doit être organisé en termes d'horaires et de périodes de travail et de repos. Il semble que lorsque la fatigue s'est accumulée avant le début du trajet, elle s'ajoute nettement à la fatigue qui s'accumule en raison de la conduite une fois le trajet commencé. La recherche a montré qu'une nuit de repos au milieu du déplacement, combinée à la conduite à deux chauffeurs (le camion est exploité avec deux chauffeurs qui alternent la conduite et le repos) pourrait constituer la stratégie la plus fructueuse de gestion de la fatigue. A l'heure actuelle, ni les réglementations, ni les pratiques habituelles d'exploitation ne reflètent ces influences importantes sur la fatigue du conducteur (Williamson *et al.*, 1997). Toutefois, les ministres chargés des transports en Australie ont approuvé l'*Alternative Compliance Model Legislation* (qui est à la base de la législation pour les États et les Territoires) pour la mise en place et l'exploitation de dispositifs alternatifs de conformité, tels que la gestion de la fatigue (NTRC, 2000).

Outre les mesures qui visent à dissuader ou prévenir la conduite en état de somnolence, il existe un certain nombre de solutions qui peuvent s'avérer efficaces pour réduire les conséquences de la fatigue du conducteur (il n'existe pas d'évaluation détaillée) :

- Marquage sonore pour alerter le conducteur lorsqu'il sort de la voie.
- Suppression des dangers en bordure de voie.
- Utilisation de glissières absorbant l'énergie.
- A l'avenir, éventuelles mesures technologiques telles que système d'alerte de la fatigue.
- Autres mesures qui réduisent indirectement les risques liés à la fatigue, comme l'utilisation des ceintures de sécurité ou une meilleure résistance du véhicule au choc.

Les obstacles au succès

Altération des capacités sous l'effet de l'alcool

De nombreux pays sont dotés depuis de nombreuses années d'un programme d'envergure visant à réduire la conduite sous l'influence de l'alcool, aussi est-il difficile de trouver de nouvelles initiatives suffisantes pour capter l'intérêt du public et renforcer la prise de conscience. Ce sont les premières initiatives majeures qui sont susceptibles d'avoir l'impact le plus important et toutes les suivantes auront moins d'effet. Le contrôle constitue également un obstacle de taille. La modification des limites légales et l'introduction de sanctions plus fortes supposent un contrôle suffisant et des ressources pour assurer le respect des règles.

L'acceptation du public est importante pour augmenter le respect des règles. Certaines méthodes potentielles de réduction du nombre de conducteurs sous l'emprise de l'alcool constituent une intrusion chez des conducteurs innocents et elles entraînent des retards et inconvénients (par exemple le dépistage aléatoire au bord de la route). Les éthylomètres anti-démarrage imposent aux conducteurs l'accomplissement d'une tâche supplémentaire à chaque fois qu'ils démarrent leur véhicule mais ils ne visent que les conducteurs condamnés pour conduite en état d'alcoolémie. La majorité des mesures de prévention implique d'imposer des contraintes ou dépenses supplémentaires sur presque tous les conducteurs, aussi la question est-elle de savoir dans quelle mesure les conducteurs vont accepter de telles restrictions afin de bénéficier d'une réduction du nombre de décès et dommages corporels provoqués par les conducteurs en état d'alcoolémie. Toutefois, une large part du succès dans la réduction du problème de l'alcool au volant réside dans une prise de conscience accrue du risque et l'acceptation de la nécessité de taux limites d'alcoolémie et du contrôle de leur respect.

Altération des capacités sous l'effet des drogues

Le principal obstacle réside dans la difficulté à mesurer avec précision la présence de drogues chez un individu. Le dépistage des drogues nécessite des méthodes précises, fiables et robustes. Il faut également surmonter les problèmes liés à la reconnaissance de l'altération des capacités sous l'influence de la drogue.

Il faut disposer de résultats de recherche établissant la relation entre les concentrations de drogues mesurées et le risque d'accident de façon à permettre de poursuivre un conducteur à partir de la preuve de la présence de certaines drogues dans le fluide sanguin au-delà de limites fixées.

Altération des capacités sous l'effet de la fatigue

Éduquer effectivement le public en matière de fatigue chez les conducteurs non professionnels pose un défi majeur. Contrairement à d'autres formes de comportement à risque élevé (comme la vitesse ou l'alcool), les messages éducatifs sur la fatigue ne sont pas soutenus par un moyen plausible de contrôle de cette forme de comportement à risque.

En outre, l'action la plus efficace pour empêcher un conducteur de s'endormir au volant est que celui-ci s'arrête de conduire aussi vite que possible. De nombreuses personnes risquent de trouver ce conseil difficile à mettre en œuvre et de se fier à des méthodes moins efficaces comme baisser une vitre de la voiture, allumer la radio, prendre de l'exercice ou boire du café.

Contrôle

La nature du problème

Le contrôle de l'application des initiatives de sécurité routière est cité par la plupart des pays comme la clé de leur succès d'ensemble. Aussi une stratégie de contrôle peu vigoureux pose-t-elle un problème crucial pour la sécurité routière. La République tchèque a identifié le problème du déclin du contrôle suite à l'évolution de la situation politique depuis 1990. La Turquie a également mentionné que l'absence d'une dissuasion efficace favorisait le comportement et les habitudes indésirables.

Le Canada et la Hongrie ont indiqué que la diminution des ressources avait un effet négatif sur l'efficacité du contrôle. L'apathie de l'organisme responsable du contrôle était également citée par la République tchèque comme un obstacle à un contrôle effectif.

On trouvera ci-après une liste des domaines spécifiques mentionnés dans le questionnaire lorsque l'activité de contrôle était visée. Il est clair qu'il ne s'agit pas d'une liste exhaustive des comportements sujets à contrôle mais d'une indication de la diversité des questions soulevées dans le cadre de l'enquête.

Approches de la résolution du problème

Une solution fructueuse pour rendre le contrôle efficace a été adoptée dans l'État de Victoria, Australie (« la solution de Victoria »). En 1990, le gouvernement a modifié sa stratégie puisque tous les organes professionnels étaient d'accord sur le fait que les approches traditionnelles ne s'appliquaient pas bien. Par le biais de l'élaboration conjointe d'objectifs communs, le *Victoria Road*

Safety Partnership (partenariat entre la police de l'État de Victoria, la commission des accidents de transport et Vicroads, l'organisme responsable des routes de l'État) a produit un système intégré de sécurité routière et de contrôle des infractions conçu afin de réduire significativement le nombre de tués et de blessés sur la route en modifiant le comportement du conducteur.

Tableau 4.1. **Le comportement visé par le contrôle**

Pays	Le comportement visé par le contrôle
Australie	Excès de vitesse Alcool Port de la ceinture
Canada	Port de la ceinture
États-Unis	Règles du code de la route en général
France	Excès de vitesse
Islande	Vitesse Alcool Non respect des feux rouges Port de la ceinture
Pays-Bas	« Gamme complète » de comportements visés dans le cadre d'un programme stratégique plus large.
République tchèque	Excès de vitesse Non respect des feux rouges
Royaume-Uni	Récidive de la conduite sous l'emprise de l'alcool Excès de vitesse
Suède	Excès de vitesse Alcool Non respect des distances de sécurité Non respect des feux rouges ou des panneaux stop
Turquie	Contrôles techniques et gestion de la sécurité

La solution est centrée sur l'éducation, le contrôle, la technique et l'évaluation. Des messages télévisés chocs constituent l'ossature de la publicité qui vient en renfort de l'activité de contrôle. Celle-ci vise les causes d'accidents avec l'équivalent des deux tiers de tous les véhicules immatriculés qui font l'objet d'un contrôle de vitesse chaque mois et avec plus d'un million d'Alcootests pratiqués annuellement en des points de contrôle à forte visibilité. La collectivité s'implique dans ces pratiques de contrôle. L'évaluation est menée de manière critique et indépendante en vue d'influencer les décisions opérationnelles, d'apporter des éclaircissements quant aux causes et aux effets et de donner de la crédibilité aux résultats. Dans l'État de Victoria, le nombre de tués et de blessés graves sur la route a été divisé par deux et l'ensemble des accidents avec dommages corporels a été réduit de plus d'un tiers. En outre de grands progrès ont été accomplis pour faire considérer la vitesse comme socialement inacceptable – le pourcentage de ceux qui dépassent le seuil de la limite de vitesse est tombé de 23 % à 1.8 %.

Parmi les solutions en matière de contrôle citées par différents pays figure le contrôle automatisé, par le biais de caméras par exemple.

Dans le cadre du projet européen MASTER on a publié une analyse exhaustive de la gestion de la vitesse en Europe (Kallberg *et al.*, 1988) qui reprend un certain nombre de recommandations en matière de contrôle :

- Poursuite du développement et élargissement des applications du contrôle automatisé de la vitesse.
- Amendements législatifs visant à ce que le propriétaire d'un véhicule puisse être tenu pour responsable en cas d'infraction en matière de vitesse (une telle législation est déjà en vigueur dans un certain nombre de juridictions, dont la plupart des États australiens).
- Campagnes d'éducation en complément du contrôle et d'autres initiatives de gestion de la vitesse.
- Lancement des préparatifs pour l'introduction des limiteurs de vitesse intelligents (dispositifs qui préviendront l'excès de vitesse en ajustant la vitesse en fonction de la limitation de vitesse en vigueur).

Zaal (1994) a procédé à un examen complet des pratiques et problèmes rencontrés en matière de contrôle.

Les obstacles au succès

Des ressources inadaptées et un manque d'engagement pour les programmes de contrôle font clairement obstacle au succès. Il est toutefois impossible de donner une recette simple pour surmonter cet obstacle dans la mesure où l'on ne peut garantir l'universalité d'une approche efficace dans une juridiction donnée, à un moment donné.

Une approche peut s'avérer efficace, il s'agit du recueil et de la publication d'indicateurs de performance du contrôle orientés vers les résultats : par exemple la mesure de l'implication de l'alcool dans les accidents et les distributions de la vitesse des véhicules. De tels indicateurs sont susceptibles de fournir une information en retour essentielle pour savoir si les comportements visés sont stables, en régression ou en augmentation. Un signal clair indiquant que les choses se dégradent (ou ont cessé de s'améliorer) peut être important pour argumenter une demande de ressources supplémentaires (ou d'un redéploiement des ressources existantes). Les indicateurs fondés sur les infractions (le nombre de personnes soumises à l'action de contrôle) sont nettement moins bien appropriés car il peut être délicat de faire la différence entre l'amélioration du comportement sur la route et un taux de détection plus faible. Des indicateurs actualisés fondés sur les résultats peuvent être complétés par des recherches (à plus long terme) sur des séries temporelles destinées à établir des relations entre mesures de contrôle et résultats en termes d'accidents : ceci peut également renforcer l'argumentaire pour demander une intensification de l'effort de contrôle.

Les zones urbaines

La nature du problème

La proportion des accidents mortels survenus en zone urbaine varie de 17 % en Espagne à presque 50 % au Royaume Uni (OCDE, 1994).

En Suède, 50 % des tués en zone urbaine sont des occupants de véhicules à moteur, 30 % sont des piétons et 20 % sont des cyclistes. Parmi les piétons et les cyclistes tués, une proportion très élevée correspond à des personnes de 65 ans et plus (respectivement la moitié et les deux tiers). Les accidents de véhicules isolés correspondent à environ les deux tiers des décès d'occupants des véhicules à moteur. Pratiquement tous les piétons et la majorité des cyclistes tués ont été heurtés par un véhicule à moteur. La plupart des accidents mortels sont intervenus dans des zones où la vitesse était limitée à 50 km/h.

Un programme de recherche européen DUMAS – *Developing Urban Management and Safety* – a étudié l'état de l'art au plan national dans neuf pays : Allemagne, Autriche, Danemark, France, Grèce, Italie, Pays-Bas, République tchèque et Royaume-Uni (SWOV, 1997). La gravité du problème de sécurité varie considérablement entre ces neuf pays tout comme son évolution au cours des dernières décennies. Actuellement, la circulation prélève un tribut annuel de quelques 35 000 tués dans ces neuf pays. Le nombre de tués par million d'habitants varie d'un facteur de trois entre ces pays. Au cours des 20 dernières années, le nombre des tués a diminué de 30 à 45 % dans la plupart des pays ; il a toutefois augmenté de 50 à 80 % en République tchèque et en Grèce.

Ces différences entre pays de l'Union européenne sont, en partie, dues aux différences d'éducation et de mentalité des usagers ou aux différences de qualité du réseau routier, ou encore aux variations de l'effort systématique accompli pour améliorer les deux facteurs ci-dessus. Toutefois, la répartition modale reste également un facteur très important. Le taux élevé de fréquentation des transports publics diminue le taux d'accidents dans les pays développés. L'inverse se vérifie en cas d'utilisation intensive de motocycles et de cyclomoteurs (par exemple un pour six habitants en Grèce), pour lesquels les taux d'accidents peuvent être jusqu'à 20 fois plus élevés que pour les voitures particulières.

Dans chacun de ces pays, entre la moitié et les trois quarts de tous les accidents corporels interviennent en agglomération. Toutefois, pour comprendre et donc traiter efficacement le problème de sécurité dans la circulation urbaine, il reste un effort substantiel à accomplir pour créer, organiser et utiliser des bases de données qui fournissent des informations fiables sur la situation locale. A ce jour, une exigence majeure réside dans les progrès de l'administration.

Approches de la résolution du problème

Une partie du projet DUMAS a été consacrée à l'étude d'un cadre général pour la gestion de la vitesse en zone urbaine. Une synthèse est présentée dans la figure 4.2. Une comparaison plus détaillée a été effectuée entre les pratiques et expériences nationales au Danemark, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni.

Au fil du temps, se sont développés des concepts en matière de sécurité de la circulation urbaine qui sont maintenant largement acceptés. Dans ce contexte, l'approche zonale de la sécurité est particulièrement intéressante. Cette approche, qui est une philosophie de la gestion intégrée de la

sécurité de la circulation, reprend et capitalise des expériences passées bénéfiques dans le domaine de la sécurité routière, tout en tenant compte des autres intérêts locaux et des politiques en transport.

Les concepts de sécurité de la circulation urbaine ont été traduits en un large éventail de mesures et dispositifs, et ils ont été adaptés et mis en œuvre en pratique. Le principal concept largement reconnu pertinent ici est celui de « structure hiérarchisée du réseau », selon lequel le dimensionnement de la voie et sa position dans la hiérarchie correspond à ces fonctions qui peuvent être :

- L'écoulement rapide du trafic de transit,
- La distribution du trafic pour un accès rapide aux quartiers,
- La fonction d'accès au niveau local.

Le principe directeur en matière de sécurité est que les usagers de la route puissent reconnaître la fonction de la route et donc le type de conditions de circulation qu'ils devront affronter, leur permettant d'ajuster leur comportement en conséquence.

Pour ce qui concerne les zones résidentielles, la fonction d'accès à des destinations situées le long d'une rue se combine avec le souci de faire de la rue un lieu de rencontre sûr. En zone résidentielle, la fonction habitat de l'espace public doit revêtir une importance majeure.

Les mesures de modération du trafic s'avèrent très intéressantes en zone résidentielle, en raison notamment de leur impact sur la réduction de la vitesse et de la diminution de l'exposition aux véhicules à moteur. Parmi ces mesures, la zone 30 a fait l'objet d'une application étendue. Une expérience pratique positive s'est aussi constituée. Cette mesure de modération du trafic très intéressante en termes de rapport efficacité-coût peut être considérée comme mûre et donc adaptée à de nouvelles applications.

Le concept de « sécurité durable » et l'approche « Vision Zéro » figurent parmi les développements récents.

Le point de départ du « concept de sécurité durable » est le principe selon lequel l'homme est pris comme norme de référence. La probabilité d'accident doit être réduite a priori en jouant sur la conception de l'infrastructure. Si un accident survient néanmoins, il faut influencer le processus qui en détermine la gravité de façon à virtuellement exclure tout décès ou blessure grave.

Dans l'approche « Vision Zéro », le système de trafic doit être dimensionné de telle sorte que les éventuels conflits ou accidents, susceptibles d'entraîner une blessure mortelle ou grave, ne se traduisent jamais par le dépassement d'un niveau prédéfini des handicaps graves.

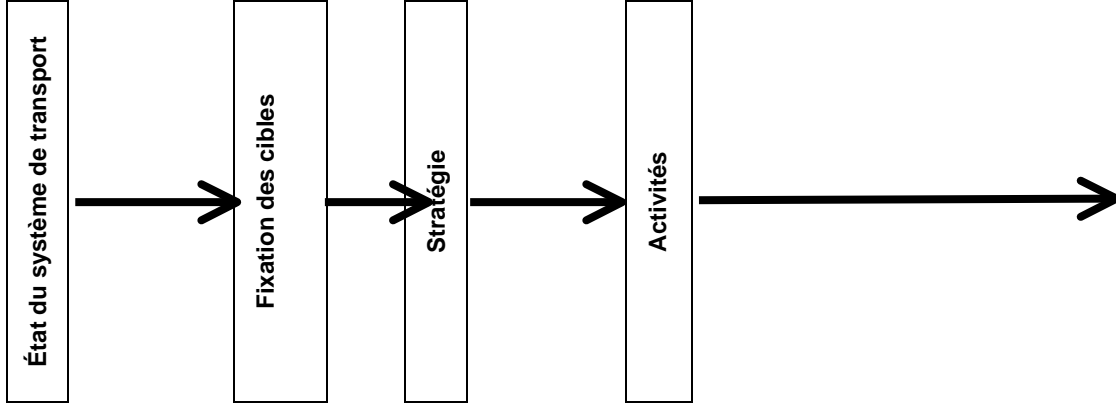


Figure 4.2. Cadre général pour la gestion de la vitesse en agglomération

<p>Recueillir et positionner sur une carte les données relatives</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aux accidents - A la vitesse - Au réseau routier - Aux flux de circulation <p><i>Envisager la participation du public afin d'établir une carte des perceptions en matière de risque et de sécurité</i></p>
<p>Fixer des cibles pour le programme de gestion de la vitesse</p> <p>Elles devraient être fixées en se fondant sur les cibles nationales/locales et sur les conditions actuelles. Elles peuvent être formulées plus en détail au cours du processus.</p> <p><i>Impliquer les hommes politiques locaux</i></p>
<p>Décrire la stratégie de gestion de la vitesse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comment peut-on atteindre les cibles ? - Quel type de méthodes peut-on utiliser ? - Où faut-il faire porter l'effort ? - Un groupe spécifique d'utilisateurs de la route mérite-t-il une attention particulière - Fournir une estimation même grossière du plan financier et du calendrier
<p>Classification des routes et de la vitesse</p> <p>Classer le réseau routier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type de route, fonction de la route (hiérarchie des routes). - Classe de vitesse. <p>Techniques de gestion de la vitesse</p> <p>Envisager les principaux types :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures touchant le tracé de la route (ralentisseurs, sifflets, rétrécissement, etc.). - Conception du réseau - Campagnes, information, éducation. - Contrôles par la police <p>Décision d'ensemble quant aux endroits où appliquer des mesures et le type de mesures à appliquer. Tenir compte du plan financier, du calendrier, de l'audit de sécurité routière</p> <p><i>Envisager la participation :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - du public / des habitants affectés - des hommes politiques - de la police

Avant-projet sommaire

Produire un premier avant projet du dispositif de gestion de la vitesse : croquis, estimation sommaire des coûts, des bénéfices en termes de sécurité, audit de sécurité routière

Envisager la participation :

- *du public / des habitants affectés*
- *des hommes politiques*
- *de la police*

Participation du public

Elle peut s'organiser via :

- des informations
- des auditions
- des réunions
- des groupes de travail

Impliquer : des associations de propriétaires immobiliers, les chambres de commerce locales, le conseil local de sécurité routière, les représentants des écoles, les groupes de personnes handicapées, les groupes d'action en faveur de l'environnement, l'association locale des usagers de deux-roues, etc.

Priorité

Hiérarchiser la priorité des mesures sur la base de :

- la rentabilité
- du plan financier
- du calendrier
- d'autres questions

S'assurer que cet ordre de priorité est accepté par les hommes politiques locaux

Avant-projet détaillé

Produire un avant-projet détaillé du dispositif de gestion de la vitesse. Envisager un audit de sécurité routière.

S'assurer que toutes les données « avant » nécessaires sont disponibles pour l'évaluation.

Mettre en place le dispositif

Réaliser une inspection visuelle avant l'ouverture/le démarrage (audit de sécurité routière). Recueillir les données « après » pour l'évaluation, informer le public et la presse à propos du projet.

Mise en œuvre



Évaluation

Réaliser une évaluation

Portant au minimum sur :

- Les accidents
- La vitesse
- Les flux de circulation

Comparer les résultats avec les cibles fixées, avec les critères de succès. Évaluer le processus, ce qui a mal fonctionné, ce qui a bien fonctionné. Communiquer les résultats à l'ensemble des acteurs concernés, aux autres autorités responsables des routes, aux professionnels, au personnel technique, etc.

Envisager la participation :

- *du public / des habitants affectés*
- *de la police*

Source : DUMAS.

Le principal problème en zone urbaine est que les usagers de la route vulnérables, ainsi que les piétons et les cyclistes, partagent le même espace que les véhicules à moteur. Un environnement de circulation sûr doit évaluer les erreurs des usagers de la route, sans que cela ne se traduise par un décès ou une blessure grave. Le défi est de pouvoir trouver des solutions pour que le niveau de gravité des accidents n'aille pas au-delà du seuil humain de tolérance des atteintes physiques graves. En matière de circulation, ceci se fait normalement en diminuant la vitesse ou en aménageant globalement l'infrastructure, ou par une combinaison des deux.

En Suède, on a conçu une stratégie pour créer un environnement de circulation sûr pour les usagers de la route non protégés en se fondant sur le concept « Vision Zéro », en même temps qu'un modèle d'espace à vivre. D'après ce modèle (Gunnarsson, 1990), l'agglomération se répartit en trois types d'espace :

- L'espace sûr pour le transport.
- L'espace libre.
- L'espace pour la circulation modérée.

Dans « l'espace de transport sûr », la priorité est accordée au trafic motorisé. Normalement aucun piéton ni cycliste ne doit utiliser ces zones. Ceci signifie que les passages nécessaires aux piétons et aux cyclistes pour traverser les rues doivent être dénivelés. « L'espace libre » appartient aux piétons et aux cyclistes, aucun véhicule n'y est autorisé. Toutefois, certains véhicules exceptionnels peuvent être autorisés à l'emprunter. « L'espace pour la circulation modérée » recouvre les rues où circulent le trafic motorisé aussi bien que les piétons et les cyclistes. Il s'agit d'un espace où il n'a pas été possible, ou bien où il aurait été dépourvu de sens, de séparer les piétons et les cyclistes du trafic motorisé. On fait appel à des mesures de réduction de la vitesse pour s'assurer de la sécurité de la circulation.

Si des mesures de séparation physique sont utilisées à grande échelle depuis très longtemps (en créant des espaces réservés au transport et des espaces libres), comparativement les mesures de réduction de la vitesse n'ont été utilisées que de manière plus restreinte. Si le niveau de violence que peut tolérer l'organisme humain doit constituer le paramètre de conception de référence, la vitesse ne doit pas excéder 30 km/h dans n'importe quelle situation où les piétons et les cyclistes partagent l'espace avec des véhicules à moteur. Un certain nombre d'études a été mené sur la relation entre la vitesse à laquelle une collision survient et les blessures qui en résultent. A Zurich, la limite de vitesse a été abaissée de 60 à 50 km/h au début des années 80. Cette réduction s'est traduite pour les piétons par une diminution de 20 % des blessures et de 25 % du nombre de tués. En outre, les blessures étaient moins graves. En liaison avec cette analyse de la réduction de la vitesse à Zurich, un groupe d'experts a analysé la relation entre le risque d'être tué et la vitesse de la collision. Des éléments ont également été repris d'autres études. Les résultats corroborent ceux d'études analogues menées aux États-Unis selon lesquelles un piéton court un risque d'être tué de l'ordre de 80 % à une vitesse de collision de 50 km/h et d'environ 10 % à 30 km/h.

Au Royaume-Uni, les mesures de sécurité suivantes se sont avérées contribuer à une réduction des dommages corporels en zone urbaine :

- Les mesures de modération du trafic (par le biais de ralentisseurs de différents types) entraînent de bonnes réductions de la vitesse et des dommages corporels pour tous les accidents (notamment ceux qui concernent les piétons et les cyclistes). Leur coût est relativement faible et leurs bénéfices certains. Toutefois il peut arriver que les riverains ne les apprécient pas.

- Les mesures curatives pour la prévention des accidents dans les points noirs, notamment les mesures d'ingénierie peu coûteuses.
- Les zones où la vitesse est limitée à 30 km/h (20 miles/heure) sont efficaces pour réduire les dommages corporels chez les enfants et les piétons et elles sont favorables aux cyclistes.
- Le contrôle de la vitesse à l'aide de caméras automatiques (efficace sur de courtes distances).
- Les aménagements pour les piétons tels que les refuges et îlots centraux, les glissières de sécurité et les barrières, se sont avérés efficaces pour réduire les dommages corporels chez les piétons mais les passages matérialisés au sol ne donnent pas toujours les bénéfices escomptés. Certains aménagements pour les piétons peuvent poser problème aux cyclistes.
- La gestion de la sécurité en milieu urbain peut entraîner des avantages substantiels pour les usagers de la route vulnérables – jusqu'à 25 % de réduction des dommages corporels d'après des estimations fondées sur le projet « Safer City » (Ville plus sûre) à Gloucester.
- Les dispositifs à l'intention des cyclistes peuvent produire des réductions substantielles des dommages corporels au sein de cette population.
- La construction/les aménagements routiers tels que le tracé ou la modification d'un carrefour, les voies pour les tourne-à-gauche, les mini-giratoires, les giratoires (même si les coûts peuvent être élevés).
- La réfection du revêtement avec des matériaux antidérapant par exemple peut être bénéfique pour les automobilistes et entraîner une réduction substantielle des accidents impliquant des occupants de véhicule à moteur.
- Les panneaux/les lignes et le marquage des routes.

Au Royaume-Uni, la diminution du nombre de dommages corporels en rendant les routes plus sûres est un objectif majeur des services décentralisés des routes depuis plusieurs dizaines d'années. La plupart ont en cours un programme de traitement des points noirs d'accidents. Toutefois, beaucoup d'entre eux en sont à un point où la plupart des points noirs pouvant être traités l'ont été et où les diminutions du nombre de dommages corporels deviennent plus difficiles et plus coûteuses à obtenir. Au fur et à mesure que les points d'accumulation d'accidents sont traités, la proportion de dommages corporels tombant dans la catégorie des « accidents dispersés » augmente. Ces accidents dispersés ne sont pas associés à des caractéristiques routières données mais ils se produisent de manière plus ou moins aléatoire sur l'ensemble du réseau.

On a trouvé au Royaume-Uni que ces accidents dispersés pouvaient recevoir un traitement efficace en faisant appel à des techniques de gestion de la sécurité en milieu urbain, avec des mesures de sécurité et de gestion de la circulation qui assurent que les routes sont empruntées par le trafic approprié, selon une hiérarchie au sein du réseau. La sécurité sur le réseau s'améliore en prenant en considération les conflits, les vitesses, etc. Un autre aspect de la gestion de la sécurité en milieu urbain réside dans la prise de conscience accrue du problème de la sécurité tant au sein des autorités locales que du public. La formation, la publicité et la consultation constituent des caractéristiques importantes de cette stratégie.

Les obstacles au succès

Les recherches entreprises dans les années 70 et 80 indiquaient qu'au Royaume-Uni, l'environnement routier constituait le facteur principal dans environ 20 % des accidents et qu'il intervenait de manière mineure dans la plupart des 80 % restants. Au cours des 17 dernières années, beaucoup a été fait pour améliorer la sécurité de cet environnement, ce qui indiquerait que le nombre d'accidents où la route est le facteur principal devrait maintenant être inférieur à 20 %. Ceci indiquerait qu'on est entré dans le domaine des rendements décroissants pour les mesures de sécurité routière de type ingénierie en zone urbaine, ce que confirment en partie des résultats récents qui montrent que le traitement des points noirs d'accidents a une moins bonne rentabilité qu'auparavant. Toutefois, ces dispositions conservent un bon rapport efficacité-coût et il y a encore place pour une réduction significative des accidents en zone urbaine. De plus, la mise en place de mesures d'ingénierie routière est une activité hautement visible qui renforce la prise de conscience du problème de la sécurité et qui vient en appui d'autres activités telles que faire évoluer l'opinion publique et le comportement de conduite.

Les Pays-Bas ont également une tradition de succès en matière de modération de la circulation. C'est là qu'ont été inventées les cours urbaines (*Woonerven*) et les zones 30. Toutefois, ces méthodes ont également leurs défauts. Reconstruire l'infrastructure revient cher et il arrive un moment où les usagers de la route ne vont plus supporter aucune invention supplémentaire en matière d'infrastructure, comme les ralentisseurs et les mini-giratoires. Ces obstacles signifient que les Pays-Bas explorent actuellement d'autres mesures de prévention telles que les systèmes intelligents de surveillance de la vitesse qui assurent un contrôle automatique de la vitesse des véhicules.

Les routes de rase campagne

Cette partie s'appuie sur le rapport de l'OCDE sur les *Stratégies de sécurité pour les routes de rase campagne* (1999).

La nature du problème

La sécurité sur les routes de rase campagne correspond à une part considérable du problème de la sécurité routière. Chaque année, près de 75 000 personnes sont tuées sur les routes de rase campagne dans les pays de l'OCDE. Ceci est équivalent à plus de 60 % de l'ensemble des tués sur la route dans la zone OCDE.

Le risque d'être tué par kilomètre parcouru est en général plus élevé que sur les routes urbaines et quatre à six fois plus élevé que sur les autoroutes. Les accidents sur routes de rase campagne sont en général plus graves que ceux sur les voies urbaines en raison des différences dans les vitesses pratiquées (plus élevées sur les routes de rase campagne), dans la géométrie de la route (elles sont le résultat d'une évolution plutôt que d'une véritable conception), de elles sont multi-fonctionnelles), de niveaux de contrôle (elles se voient affecter une priorité plus faible) et dans d'autres facteurs. Ceci explique l'accroissement de l'importance relative des décès sur routes de rase campagne par rapport au total des tués dans un accident de la route, la proportion est en effet passée de 50 % en 1980 à plus de 60 % en 1996 dans les pays de l'OCDE. Dans la mesure où ces pays ont en général connu, sur cette même période, une diminution du nombre total de tués dans des accidents de la route, il est clair que les progrès de la sécurité routière ont été plus marqués sur les autoroutes et sur les voies urbaines que sur les routes de rase campagne.

Environ 75 % de l'ensemble des accidents sur les routes de rase campagne tombent dans les trois catégories ci-après : accident impliquant un seul véhicule – en particulier sorties de route –, collisions frontales et collisions dans des carrefours. Les accidents impliquant un seul véhicule représentent 35 % ou plus de tous les accidents mortels sur routes de rase campagne. Ce type d'accident est le plus courant car les trois éléments de la famille des facteurs de danger – c'est-à-dire le comportement du conducteur, le véhicule et l'environnement (l'infrastructure) routier – jouent un rôle dans la genèse de ces accidents et dans l'augmentation de leur gravité. Les collisions frontales représentent presque 25 % de tous les accidents mortels sur routes de rase campagne. Si le comportement du conducteur (vitesse) et l'environnement routier (conflit provoqué par la non séparation des deux sens de circulation) sont les principaux facteurs à l'origine de ces accidents, la technologie du véhicule a le potentiel d'amoindrir la gravité de ces accidents. Les collisions dans des carrefours représentent environ 20 % de tous les accidents mortels sur routes de rase campagne. Là encore, le comportement du conducteur et l'environnement routier sont les principaux facteurs qui contribuent aux accidents de ce type.

Les accidents sur les routes de rase campagne sont répartis sur l'ensemble du réseau, il n'y a pas d'endroits spécifiquement dangereux. Dans ces conditions, il devient urgent pour les professionnels de comprendre les causes de ces accidents sur les routes de rase campagne ainsi que les facteurs qui y contribuent. Une conclusion essentielle de cette analyse est que le système de routes de rase campagne en lui-même possède des caractéristiques inhérentes qui contribuent significativement au nombre élevé d'accidents et à l'importance des risques.

Les vitesses inappropriées et excessives sont un facteur clé dans les accidents sur routes de rase campagne car les vitesses qui y sont effectivement pratiquées sont relativement élevées (80–120 km/h) alors que les conditions ne permettent pas de maintenir ces allures tout le temps et partout. Par exemple, sur les routes de rase campagne, les caractéristiques de référence ne sont en général pas homogènes tout le long du tracé. Ceci est particulièrement vrai pour les routes qui n'ont pas été planifiées mais qui ont évolué avec le temps. Ceci exige une adaptation constante de la vitesse pour tenir compte de situations qui changent régulièrement et de conditions qui augmentent les opportunités d'erreur humaine et débouchent sur un risque d'accident plus élevé. La perte de contrôle constitue également un facteur important puisqu'elle explique 35 % des accidents sur les grandes routes de rase campagne et jusqu'à 60 % des accidents sur les routes secondaires de rase campagne. Ces accidents sont d'autant plus graves que le véhicule heurte un obstacle, ce qui est le cas dans 40 % des accidents mortels sur routes de rase campagne.

Les poids lourds et les autobus posent un problème particulier dans la mesure où ces véhicules ont, en matière de vitesse, un comportement assez différent de celui des automobiles. Cet écart de vitesse provoque plus de cas de dépassement, qui à son tour est une manœuvre dangereuse, comme le démontre le fait que les collisions frontales sont un des principaux types d'accidents sur les routes de rase campagne. En outre, il est fréquent de rencontrer sur ces routes des véhicules lents tels que véhicules agricoles, cyclomoteurs et bicyclettes. Lorsque ce type de trafic emprunte le même espace que des automobiles qui se déplacent rapidement, le risque d'accident est amplifié.

Approches de la résolution du problème

Les facteurs les plus importants d'amélioration de la sécurité sur les routes de rase campagne sont la réduction des vitesses inadaptées et excessives et le développement d'une conception sécuritaire des bords de voie.

Infrastructure

Les mesures de sécurité qui touchent l'infrastructure sont celles qui offrent les opportunités les plus riches d'amélioration de la sécurité sur les routes de rase campagne et parmi elles, celles qui sont peu coûteuses et qui ont une rentabilité élevée ont le meilleur potentiel d'application étendue. Cependant, même si la sécurité est perçue comme un critère important dans la conception des routes, il est encore très fréquent qu'elle ne revête qu'une importance secondaire. La sécurité devrait être l'objet d'une attention explicite à chaque stade du processus, depuis la décision de construire ou refaire une route jusqu'aux phases de planification et de conception, en passant par la construction ainsi qu'au cours de l'exploitation et de l'entretien. Au fondement d'une conception favorable à la sécurité, on trouve un réseau routier hiérarchisé et homogène, dans lequel chaque catégorie de routes a une fonction particulière à remplir. Les caractéristiques de référence d'une route doivent être cohérentes avec sa fonction et assurer aux usagers de la route un « guidage positif ». Dans cette perspective, les routes de rase campagne devraient se voir attribuer une fonction spécifique plutôt que d'essayer d'assurer une combinaison variable de fonctions. De même, la conception de la route devrait être cohérente avec la fonction et conforme à l'utilisation fonctionnelle inférieure de la route.

Il faut toujours se souvenir que le niveau ultime de sécurité sur une route dépend de la cohérence de sa conception sous tous ses aspects. Par exemple, une série de courbes relativement larges ne doit pas être suivie par une courbe très serrée sans des avertissements répétés et/ou des mesures physiques de réduction de la vitesse. En outre, il doit être possible de négocier une courbe isolée ou la première courbe d'une série à une vitesse qui ne soit pas significativement inférieure à la vitesse maintenue sur la section rectiligne qui la précède. Alors qu'on constate une tendance générale à l'augmentation des taux d'accidents lorsque les courbes se resserrent, d'un point de vue sécurité la cohérence entre les courbes le long de la route est au moins aussi importante. L'utilisation du processus de planification pour minimiser l'accès direct aux grandes routes de rase campagne et/ou ne pas autoriser l'accès dans les courbes, en sommet de côte et dans ou près des carrefours devrait être une exigence minimale pour assurer la sécurité de l'infrastructure routière.

Le principal type d'accident sur les routes de rase campagne (sortie de route d'un véhicule isolé) se produit le plus souvent dans des courbes horizontales plutôt que les sections tangentes adjacentes. Ceci est également vrai pour de nombreux chocs frontaux. Ouvrir les courbes horizontales constitue une mesure efficace de réduction des accidents. Toutefois, la reconstruction des courbes existantes est coûteuse et, au plan du rapport efficacité-coût, ne se justifie sans doute que sur les routes à fort volume de trafic. Il est donc recommandé de faire appel à des mesures moins coûteuses telles que la suppression ou la protection des obstacles latéraux, la diminution de la pente des rives, l'amélioration de la rugosité du revêtement, l'augmentation du dévers, le revêtement des accotements et l'élimination des discontinuités en bordure de chaussée. A cet égard, on peut citer comme mesures de faible coût assez courantes, l'amélioration du marquage latéral de la chaussée et du marquage central dans certaines situations, l'installation de plots de marquage rétro-réfléchissants ou l'amélioration de la pré-signalisation. Les dispositifs sonores placés longitudinalement peuvent également présenter une certaine efficacité pour réduire les accidents avec sortie de route. L'installation d'un marquage en bordure de voie pour guider les conducteurs dans une courbe ou sur un ouvrage d'art peut également s'avérer bénéfique pour la sécurité.

Les concepts de « bords de route indulgents » et les aménagements routiers en général peuvent réduire significativement la gravité des accidents. Il existe un potentiel très fort d'amélioration de la sécurité d'ensemble en traitant ou en supprimant les obstacles en bordure de voie tels que les arbres, les fossés, les rochers, les poteaux et les pentes raides. En outre, il est souhaitable d'avoir des zones dégagées de tout obstacle d'entre 4 et 10 mètres de large si la géométrie de la route et l'emprise le permettent. Enfin, le transfert de connaissances et la formation dans le domaine de la sécurité des

bords de voie constituent un domaine d'action essentiel qui peut contribuer à un traitement de meilleure qualité et en temps plus opportun des dangers en bordure de voie.

Pour ce qui concerne les chocs frontaux, la prévention peut se faire en séparant (physiquement) les courants de trafic opposés. Une approche assez radicale applicable sur les routes de rase campagne consiste en une séparation physique stricte au moyen de glissière en acier ou en béton. Pour réduire les chocs frontaux provoqués par les manœuvres de dépassement, la fourniture d'opportunités de dépassement sans conflit c'est-à-dire la création de voies de dépassement normales ou de voies lentes avec une bonne pré-signalisation, peut présenter de nombreux avantages. En outre, une combinaison d'élargissement de la voie et de l'accotement est l'approche la plus efficace pour prévenir divers types d'accidents, dont les chocs frontaux.

Lorsqu'on se penche sur les collisions dans les carrefours, les giratoires obtiennent de très bons résultats comparativement aux carrefours à trois ou quatre branches. Toutefois, dans la mesure où il s'agit d'une solution relativement coûteuse, la décision d'installer un giratoire dans un carrefour doit se fonder sur une analyse approfondie de son rapport efficacité-coût comparé à d'autres solutions. La canalisation du trafic comme mesure curative dans certains carrefours existants peut être rentable, même si le débit journalier moyen annuel est inférieur à 7 500 véhicules. En outre, l'éclairage de la route dans les carrefours permet, dans certaines conditions, de diminuer le nombre de collisions la nuit ; cependant il est important que les poteaux ou les mâts supportant l'éclairage en bordure ou en milieu de la voie ne contribuent pas, du fait d'une mauvaise conception ou localisation, à augmenter le nombre d'accidents corporels.

Dans la mesure où elle répond au problème de la variance des vitesses sur les routes de rase campagne, la séparation des trafics lent et rapide va contribuer à la sécurité globale des routes de rase campagne. Cette séparation peut se faire de différentes façons : *i*) une route parallèle ou une aire de circulation secondaire pour les véhicules lents ; *ii*) une voie réservée aux piétons et aux deux roues, parallèle et physiquement séparée ; *iii*) une voie à l'extérieur de la voie normale de circulation réservée aux cyclistes et aux piétons ; et *iv*) une voie multi-usages à l'extérieur de la voie normale de circulation qui est en principe affectée aux piétons et aux cyclistes mais qui peut être utilisée par des véhicules à moteur lents pour permettre au trafic plus rapide de passer.

L'action de contrôle de la police

Les contrôles de police constituent un symbole efficace pour montrer que la sécurité routière est aussi importante que d'autres types de crimes et délits. Ceci est particulièrement important sur les routes de rase campagne compte tenu de la contribution de vitesses inadaptées et excessives aux accidents. Un contrôle efficace peut servir de facteur général de dissuasion qui, s'il est couplé à d'autres actions fermes telles que des sanctions adaptées et une formation suffisante du conducteur, est susceptible d'induire, à long terme, des changements de comportement chez les conducteurs. Cependant, en raison de la longueur du réseau de routes de rase campagne, le contrôle par des moyens classiques reste très limité et il n'est pas possible de se reposer uniquement sur des stratégies fondées sur « l'amélioration du comportement sur-le-champ » en disposant les forces de police le long des routes. Les campagnes de publicité associées à un contrôle ciblé peuvent renforcer les effets du contrôle et contribuer à une évolution des comportements de conduite. Dans la même veine, les contrôles répétés peuvent créer à plus long terme un effet de halo. En introduisant un élément aléatoire, on peut augmenter l'efficacité du contrôle et ainsi produire un effet de halo plus grand. Les techniques de contrôle automatisé qui ciblent les causes des principaux accidents sur les routes de rase campagne doivent être envisagées. Enfin, les fonds recueillis grâce au contrôle de la circulation

devraient être affectés à la sécurité des routes de rase campagne pour s'assurer que ces importants problèmes de sécurité sont traités dans toute la mesure du possible.

Gestion des traumatismes

L'identification du lieu de l'accident est l'un des problèmes cruciaux qui se posent pour faire face aux accidents sur les routes de rase campagne. Les solutions peuvent être : l'amélioration des systèmes de repérage de la route, comme le bornage kilométrique ; le développement de l'usage des GPS ; et l'exploration des possibilités de détection automatique des accidents. Les technologies de communication peuvent contribuer à améliorer la sécurité sur les routes de rase campagne ; par exemple, le téléphone cellulaire permet de réduire le temps d'arrivée sur le lieu de l'accident et d'améliorer l'information globalement disponible sur une situation d'accident. Les campagnes de publicité menées conjointement à une formation aux premiers secours plus répandue jouent un rôle dans l'amélioration du traitement des traumatismes sur le lieu d'un accident sur route de rase campagne. Les hôpitaux locaux pourraient adopter des directives communes et des procédures standard pour améliorer le traitement des traumatismes.

Les obstacles au succès

Il est assez évident que les connaissances et l'expertise actuelles quant à la manière d'améliorer la sécurité sur les routes de rase campagne ne sont pas suffisantes. Par exemple on ne comprend pas assez bien pourquoi les usagers de la route commettent des erreurs qui débouchent parfois sur un accident et pourquoi, massivement, ils ne respectent pas les limitations de vitesse. Les connaissances sont également assez limitées en ce qui concerne les moyens qui permettent d'influencer effectivement et efficacement le comportement humain.

Actuellement, on ne dispose pas de suffisamment d'informations sur les problèmes de sécurité sur les routes de rase campagne pour pouvoir fonder convenablement les décisions en matière de politique et d'investissement. Ceci est important car l'amélioration de la sécurité sur les routes de rase campagne exige des méthodes unifiées pour le recueil et la déclaration des données d'accidents, l'identification des mesures d'exposition, le suivi et l'évaluation des mesures de prévention et l'estimation des rapports coût-efficacité et avantages-coûts de ces mesures de prévention. Avec ces méthodes coordonnées en place, il devrait être possible d'édifier une base solide pour des politiques rationnelles de sécurité sur les routes de rase campagne.

Les véhicules commerciaux

La nature du problème

Parmi les pays enquêtés, le Canada, la Finlande, l'Italie, la Suède, la Turquie et les États-Unis ont cité les véhicules commerciaux comme posant un problème particulier de sécurité routière. Le problème se pose non seulement pour les poids lourds mais également pour des véhicules de transport de personnes comme les autocars, autobus et autres.

En Italie, les marchandises sont transportées majoritairement par la route plutôt que par le rail. Néanmoins, les véhicules commerciaux ne représentent encore qu'une proportion assez faible des véhicules sur la route. Un rapport récent sur les accidents de l'agence italienne chargée des routes montre que 90 % des véhicules en circulation sur les routes en 1997 étaient en fait non commerciaux.

Sur les accidents survenus en 1997, 69 % impliquaient des voitures particulières, 7 % des véhicules commerciaux, 21 % des motocyclettes et 3 % d'autres véhicules. Toutefois, les faits démontrent que si la proportion d'accidents impliquant des véhicules commerciaux est faible, leur gravité est importante.

Pour l'ensemble des décès résultant d'un accident sur les routes australiennes, un accident sur cinq implique un camion. Les camions sont également impliqués dans 10 % des accidents corporels graves. Toutefois, pour la plupart de ces décès et blessures graves, le conducteur du camion n'est pas responsable. En fait, les conducteurs de voiture sont responsables dans cinq accidents sur six impliquant un véhicule articulé et dans deux accidents sur trois impliquant un camion rigide. On constate une diminution générale de 17 % du nombre de décès et de blessures graves résultant de tous les accidents impliquant des poids lourds depuis 1990. La diminution des blessures sur la route du fait de camions est plus importante que la diminution générale des tués et blessés graves pour l'ensemble des véhicules. Entre 1995 et 1990, on a connu une diminution de 14 % de tous les tués et de 9 % de tous les blessés graves (Federal Office of Road Safety, 1997).

Les conducteurs de camions ont un niveau d'exposition supérieur, puisqu'ils conduisent beaucoup plus de kilomètres que le conducteur moyen, ce dont il faut tenir compte lorsqu'on compare les tendances. Le nombre de tués ou de blessés graves pour 100 millions de kilomètres parcourus fournit une mesure du risque qui tient compte du niveau d'exposition. En Suède, la recherche sur les transports publics a montré qu'en 1997, 300 à 400 personnes ont été blessées à bord d'autocars/autobus et 700 à 1 000 conducteurs de camions blessés dans des accidents.

En Finlande, le risque d'accidents des véhicules commerciaux est plus grand en hiver et au printemps. D'autres pays soulignent des problèmes liés à l'étroitesse des ouvrages d'art, à la traversée des agglomérations ou aux défaillances mécaniques des véhicules lourds de marchandises.

Approches de la résolution du problème

Les problèmes majeurs liés à la sécurité des véhicules commerciaux sont la formation (OCDE, 1996), la fatigue (voir précédemment la section consacrée à la fatigue) et les pressions de ce secteur de l'industrie. Les gouvernements tentent, depuis de nombreuses années, de réglementer les horaires de travail des conducteurs pour lutter contre la fatigue. Parmi les problèmes posés par cette réglementation figure son contrôle et la falsification des dispositifs d'enregistrement des horaires (chronotachygraphe, livre de bord). En outre, la réglementation dans certains pays a conduit à une accumulation de fatigue dans la mesure où les horaires de conduite réglementés n'étaient pas synchronisés avec les rythmes biologiques humains (par exemple aux États-Unis, la structure du cycle travail-repos peut déboucher sur des cycles de 18 heures). Le gouvernement australien s'est attaqué à ce problème en accord avec le secteur du transport routier dans le cadre de son programme de réforme d'ensemble du transport routier.

Les réformes en Australie avec la sécurité comme cible centrale recouvrent la réglementation des marchandises dangereuses, les heures de conduite pour les autocars/autobus et les camions, la tenue de route et d'autres formes de lois, y compris la gestion de la fatigue (voir précédemment section sur la fatigue) et l'entretien des véhicules (National Road Transport Commission, 1997).

En outre, ont été introduites des campagnes de sécurité centrées sur la sécurité des camions. On peut notamment citer une initiative commune industrie/gouvernement qui visait les camions en excès de vitesse, ainsi que des campagnes de sensibilisation du public visant à aider les autres conducteurs à comprendre les contraintes d'occupation de l'espace des véhicules lourds, par exemple la campagne « Cut out Cutting in » (« Respectez les distances de rabattement ! »). Les organisations

professionnelles du transport routier, telles que l'*Australian Trucking Association*, se sont concentrées sur l'assainissement de la profession, pour améliorer ses résultats en termes de sécurité par le biais d'initiatives telles que « Trucksafe », dispositif d'accréditation volontaire émanant du secteur, dans le cadre duquel les exploitants de camions doivent satisfaire à certaines normes précises et aux critères associés. Ces normes ont été établies par la profession et elles concernent quatre grands domaines : la gestion de l'entretien, l'hygiène du travail et la santé du conducteur, la formation et la gestion.

Les États-Unis ont une cible de réduction des décès pour les autocars/autobus et camions, de 50 % entre 1999 et 2009. Parmi les stratégies pour atteindre cet objectif figurent de nouvelles réglementations des heures de travail, un renforcement des contrôles, la formation, l'attribution des permis, le recueil de données, la surveillance aux frontières des transporteurs étrangers et des subventions d'incitation à la performance (Federal Motor Carrier Safety Administration, 2000a, 2000b).

En Italie, des ressources ont été affectées exclusivement à la sécurité routière, pour l'installation de glissières de sécurité conformément au schéma routier national, la pose d'enrobés drainants, l'amélioration de la sécurité dans les tunnels avec de nouveaux panneaux routiers et des interventions sur les structures et la promotion d'une campagne de publicité en faveur du port de la ceinture.

La Turquie a dispensé des cours de conduite à vocation éducative et a renforcé les contrôles de poids lourds. La Finlande a introduit la formation des conducteurs ainsi que des limites de vitesse renforcées en hiver.

Dans de nombreux pays, le niveau des amendes a été relevé. Dans d'autres, comme au Canada, des contrôles techniques des véhicules ont été provisoirement introduits. Dans les pays européens, le nombre d'heures de conduite consécutives a été limité pour les conducteurs professionnels et les poids lourds sont équipés de limiteurs de vitesse et ils doivent, en outre, respecter des limites de vitesse plus faibles que les véhicules légers.

Les États-Unis ont amélioré la sécurité grâce à l'inspection en bordure de voie, à des contrôles de conformité des pratiques de gestion de la sécurité des transporteurs et à des programmes de formation des conducteurs. Des recherches se poursuivent sur les systèmes de freinage ABS, le freinage à commande électronique et les systèmes de réponse d'urgence.

Les obstacles au succès

En Italie, l'utilisation d'enrobés drainants a contribué de manière significative à l'amélioration de la sécurité routière au cours des saisons pluvieuses. Toutefois, leur application à grande échelle reste lente et coûteuse.

Équipements de sécurité

La nature du problème

L'utilisation d'équipements de sécurité embarqués constitue l'une des mesures les plus importantes pour empêcher que les blessures consécutives aux accidents ne soient mortelles. On appelle souvent sécurité passive, les étapes pour diminuer la gravité des accidents à l'aide par exemple des équipements de sécurité embarqués alors qu'on appelle sécurité active tout ce qui vise à prévenir les accidents eux-mêmes. On peut considérer que les équipements de sécurité les plus importants sont

les ceintures de sécurité, les dispositifs de retenue pour enfants, les casques et les coussins gonflables. Sont en général obligatoires le port de la ceinture de sécurité pour les conducteurs, l'utilisation des dispositifs de retenue pour les enfants et le port du casque pour les motocyclistes. Sont moins fréquemment obligatoires le port de la ceinture pour les passagers, en particulier à l'arrière, le port du casque pour les cyclistes et les coussins gonflables.

On a trouvé que les principaux problèmes en matière d'équipements de sécurité étaient les suivants :

- Faiblesse des taux de port de la ceinture de sécurité pour les conducteurs et les passagers de sièges avant.
- Taux de port extrêmement faible de la ceinture de sécurité pour les passagers à l'arrière.
- Non obligation du port de la ceinture de sécurité dans les autocars.
- Faible utilisation des dispositifs de retenue pour enfants dans certains pays.
- Utilisation incorrecte des dispositifs de retenue pour enfants.
- Faible taux de port de casques pour les motocyclistes dans certains pays.
- Faible taux de port de casques pour les cyclistes par les enfants dans la plupart des pays.
- Taux de port extrêmement faible des casques pour les cyclistes par les adultes.
- Faible proportion de véhicules équipés de coussins gonflables.

Port de la ceinture de sécurité

Les bénéfices du port de la ceinture de sécurité sont évidents et incontestables. La plupart des pays ont rendu ce port obligatoire. Le tableau 4.3 montre les taux du port de la ceinture dans différents pays. La plupart des informations recueillies sont relatives aux voitures. Pour les conducteurs, les taux de port sont supérieurs à 80 % dans environ la moitié des pays du tableau dont la plupart sont des pays du Nord de l'Europe, l'Australie, le Canada, la Nouvelle Zélande et le Japon. L'utilisation est beaucoup plus faible aux États-Unis, au Danemark, en Autriche, en France (sauf en rase campagne) ainsi qu'en Europe Orientale. On note une tendance à un taux de port plus élevé par le conducteur sur les routes de rase campagne qu'en agglomération, l'Espagne faisant exception avec un taux en agglomération deux fois supérieur à celui en rase campagne. Les taux de port pour les passagers avant sont similaires à ceux pour les conducteurs, mais dans la plupart des pays, les passagers arrière sont moins nombreux à porter leur ceinture. Le taux de port semble s'être amélioré de manière continue même si une certaine idée de la liberté a pu poser des problèmes, comme par exemple aux États-Unis.

Certains pays ont fourni des informations sur le nombre de vies susceptibles d'être épargnées par le port de la ceinture. La Finlande indique que selon des études internationales (dont des études finlandaises) presque 50 % de vies auraient pu être épargnées. La Norvège indique que le risque d'être tué pour un conducteur de voiture est réduit de 50 % s'il est attaché. Le Danemark indique avoir constaté une diminution de 20 à 30 % du nombre de conducteurs et de passagers avant hospitalisés lorsque le port de la ceinture a été rendu obligatoire. Au Royaume-Uni, on estime que depuis que le port de la ceinture a été rendu obligatoire, il y a eu chaque année une réduction d'au moins 370 tués et

de 7 000 blessés graves parmi les occupants avant des automobiles. En ce qui concerne les passagers arrière, on estime la diminution à 70 tués et 1 000 blessés graves par an. Aux États-Unis, on estime qu'en 1997 la ceinture de sécurité a sauvé la vie de 10 750 personnes parmi les occupants de voitures âgés de plus de 4 ans. En outre, on estime que 19 millions d'Américains de plus ont commencé à utiliser les ceintures de sécurité en 1998. Si ce rythme de croissance annuelle se maintient, 1 500 vies pourraient être épargnées chaque année.

Tableau 4.3. Taux de port de la ceinture de sécurité pour les conducteurs et les passagers

En pourcentage

Pays	Année	Urbain			Rase campagne		
		Conducteur	Passager avant	Passager arrière	Conducteur	Passager avant	Passager arrière
Allemagne	1995	96			93		
Autriche	1995	66			78		
Canada	1995	92		51			
Danemark	1993	60		31	78		33
Espagne	1996	81	85	23	42	51	17
États-Unis	1995	61	56	38	60		
Finlande	1997	82	82	66	92	92	66
France	1995	70			92		
Hongrie	1995	48	48	9	59		
Islande	1999	80	80	80	90	92	92
Japon	1998	87	80		87	80	
Norvège	1999	82	92	82	91	93	82
Nouvelle-Zélande	1998	87	87	62	91	91	62
Pays-Bas	1998	67	72	46	80	82	48
Pologne	1997	73		9	82		9
République tchèque	1996	32	25	12	62	62	13
Royaume-Uni	1999	88	92	71	94	95	80
Suède	1999	77	81		90	92	74

Pologne : Les différences entre zones géographiques pour les sièges arrière ne sont pas connues.

Canada : Les valeurs pour le port de la ceinture arrière sont celles du Québec.

Italie : On estime à environ 10-20 % le taux de port de la ceinture.

Australie : 95 % pour tous les occupants de voiture, jusqu'à 98 % dans certaines villes, 80-86 % à l'arrière.

Dans la majorité des pays, les lois et règlements ont évolué dans le sens d'un élargissement de l'obligation du port de la ceinture de sécurité, à toutes les places du véhicule (avant et arrière) et dans toutes les zones (agglomération et rase campagne). Toutefois, dans certains pays comme la République tchèque ou la Pologne, la réglementation ne couvre pas les zones urbaines, ni les sièges arrière dans les voitures. Certains pays ont des règles spéciales pour les autocars, les taxis ou les véhicules lourds. Il y a une tendance commune à ne souffrir aucune exception à ces règles générales, sauf pour certains passagers des autocars. On peut citer parmi les pays avec des exceptions : la Norvège, l'Islande, la Finlande, la Pologne et la République tchèque. Il n'est en général pas obligatoire de porter une ceinture pour les passagers d'autocars occupant un siège avec un emplacement ouvert devant eux (à côté du conducteur, à proximité des toilettes ou des entrées et sorties). Dans de nombreux pays une réglementation est actuellement envisagée.

Dispositifs de retenue pour enfants

Les avantages de l'utilisation des dispositifs de retenue pour enfants paraissent évidents. La plupart des pays en ont rendu l'utilisation obligatoire. Le tableau 4.4 montre que la plupart des pays ont un taux très élevé d'utilisation des dispositifs de retenue pour enfants bien qu'il subsiste des problèmes dans certains pays, par exemple en Pologne, République tchèque, Espagne, au Canada et en Nouvelle-Zélande. Les taux d'utilisation tendent à être plus élevés pour les très jeunes enfants. Pour les enfants plus âgés, les taux sont plus variables d'un pays à l'autre, de 96 % en Islande à aussi peu que 6 % aux États-Unis. Il a été indiqué que ce type d'équipement est coûteux et que les taxes devraient être réduites.

Tableau 4.4. **Utilisation des dispositifs de retenue pour enfants**

En pourcentage

Pays	Année	Jeunes enfants 0-4 ans	Enfants 5-12 ans
Autriche		>90	>90
Canada	1992	71	---
Danemark	1993	87/77	61/56
Espagne	1996	64	16
États-Unis	1998	93/87	6
Finlande		95-100/75-80	---
Islande	1998	98	96
Norvège	1999	93/88/85	88/86/79
Nouvelle-Zélande	1998	76	---
Pays-Bas		94	---
Pologne	2000	67	36
République tchèque	1996	49	17
Royaume-Uni	1999	93	84
Suède	1998	98	95

Finlande : Presque tous les enfants de moins de un an et 70-80 % des 1-4 ans.

Norvège : 0-3 ans et 4-14 ans, moyenne pour les agglomérations, la rase campagne et les autoroutes.

Islande : Une seule valeur pour les enfants de 0-14 ans.

États-Unis : 93 % des enfants de 0 à 1 an, 87 % des enfants de 1 à 4 ans, pour les enfants plus âgés réhausseur seulement.

Danemark : 0-9 mois, 9 mois -3 ans, 4-7 ans, 8-14 ans.

République tchèque : moyenne pour les agglomérations, la rase campagne et les autoroutes.

Il semblerait que ce ne soit pas l'utilisation de l'équipement qui pose un problème (il est fréquent que plus de 90 % des enfants soient attachés), mais bien son utilisation correcte. Des documents canadiens mentionnent qu'environ la moitié de ceux qui utilisent des dispositifs de retenue pour enfants le font de manière incorrecte. Par exemple, les dispositifs peuvent être inadaptés à l'âge ou au poids de l'enfant, être mal fixés, placés à un mauvais endroit ou orientés dans la mauvaise direction et ainsi de suite. Il peut également se poser un problème de mauvaise installation.

Les casques pour motocyclistes

Les recherches mettent bien en évidence les avantages du port du casque pour motocycliste qui devraient être porté par tous les occupants d'une motocyclette et il est, en fait, obligatoire pratiquement partout. Dans les pays pour lesquels on dispose de l'information (Espagne, Nouvelle Zélande, Royaume-Uni, Norvège, Islande, Suède, Japon, République tchèque et États-Unis), le port du casque est presque universel à l'exception des États-Unis. Dans ce pays, le taux de port est d'environ 64 % et seuls 26 États ont aujourd'hui une loi le rendant obligatoire, alors que dans le passé le port du casque était obligatoire dans 47 États. Ceci s'explique par l'opposition des organisations locales de motards. Il s'ensuit une augmentation du taux de décès des motards aux États-Unis. Dans d'autres pays, comme la Norvège et l'Islande, ces organisations sont au contraire favorables à l'obligation du port du casque.

Les casques pour cyclistes

On considère le port du casque pour cycliste comme très important, surtout pour les enfants, et les taux de port sont en augmentation partout dans le monde (tableau 4.5).

Le taux de port tend à être plus élevé chez les jeunes enfants que chez les adolescents et chez les adultes. Il varie fortement entre pays, ce qui traduit des règles différentes en matière d'obligation. Dans de nombreux pays, le port du casque pour cycliste n'est pas obligatoire, par exemple en France, aux États-Unis, au Royaume-Uni, en République tchèque, en Pologne, en Norvège et en Finlande. En Islande, les enfants doivent porter un casque, tandis qu'en Australie le port du casque est obligatoire pour l'ensemble des cyclistes. En Islande, le taux de port du casque chez les jeunes enfants cyclistes est plus élevé dans les zones rurales, tandis que pour les adolescents et surtout pour les adultes, il est plus élevé en zone urbaine, encore qu'il ne le soit pas suffisamment. Au Royaume-Uni, le taux de port, tant pour les adultes que pour les enfants, est plus élevé sur les grandes routes que sur les routes secondaires.

Tableau 4.5. **Taux du port de casque par les cyclistes**

Pays	Année	Enfants 0-4	Adolescents 11-16	Adultes >16
Australie		60-80	60-80	
Danemark		34	5	3
États-Unis		<20	<20	<20
Finlande		80	21	21
Islande		72	16	18
Japon		très faible	très faible	très faible
Norvège	1999	58/52	14/14	19/29
Nouvelle-Zélande	1999	98	94	92
Pays-Bas		faible	faible	faible
République tchèque		20-30	20-30	très faible
Royaume-Uni	1999		10-15	7-22
Suède	1999	50	33	13

Finlande : Avant /après l'âge de scolarisation.

République tchèque : Port plus important pour les usages de loisir que pour les trajets domicile-travail.

Norvège : 0-11 ans, 12-17 ans, > 17 ans.

Islande : 0-13 ans, 14-19 ans, > 19 ans.

Danemark : 0-9 ans, 10-25 ans, > 25 ans.

Nouvelle-Zélande : 5-12 ans, 13-17 ans, > 17 ans.

Royaume-Uni : La colonne 11-16 correspond à tous les enfants âgés de 16 ans et moins; les valeurs sont données séparément pour les grandes routes et pour les routes secondaires.

Les recherches suggèrent que tous les cyclistes devraient utiliser cet équipement de sécurité. Une analyse bibliographique de recherches consacrées au casque pour cycliste a montré que plusieurs études indiquent une diminution de la gravité des blessures à la tête grâce au port du casque (Royle, 1994). Par exemple, une étude australienne de Dorsch *et al.* (1987) estime que le risque de décès consécutif à une blessure à la tête est de 3 à 10 fois plus élevé pour les cyclistes non casqués que pour ceux qui portent un casque.

Royle a également étudié les attitudes à l'égard du casque pour cycliste. Les principales raisons invoquées par les enfants pour ne pas porter de casque sont qu'ils ont l'air stupides, que le casque n'est pas confortable à porter et la peur que les autres se moquent d'eux. Les adultes indiquent qu'ils ne portent pas de casque en raison de son coût, de son aspect peu attrayant, de son manque de confort et également en raison de la faiblesse du risque perçu. Si les études analysées dans cette revue remontent à la fin des années 80 et au début des années 90, ces résultats sont cohérents avec ceux d'une étude menée au Royaume-Uni sur les attitudes à l'égard du casque pour cycliste (Halliday *et al.*, 1996). Les jeunes en particulier considèrent que les casques ne sont pas attrayants et font démodés, et ils se sentent mal à l'aise lorsqu'ils les portent. D'autres facteurs dissuasifs du port du casque sont son manque de confort, l'inconvénient de transporter le casque, le prix et le faible niveau de risque perçu.

Plusieurs pays ont cherché à augmenter le taux de port du casque chez les cyclistes en rendant son port obligatoire, par le biais de campagnes d'éducation et de publicité et par le biais de systèmes d'achat à tarif préférentiel. Au Royaume Uni, les résultats d'une enquête sur le port du casque pour cyclistes en 1999 montrent que le taux de port pour les adultes, sur un échantillon de routes principales en agglomération qui avait fait l'objet d'une enquête en 1994, était passé de 16 à 22 %. Toutefois le taux de port chez les enfants était tombé de 18 % en 1994 à 15 % en 1999. En Finlande, un casque abîmé lors d'un accident peut être rendu et il est remplacé gracieusement.

Les coussins gonflables (airbag)

L'utilisation de coussins gonflables permet de réduire les conséquences de certains chocs, par exemple dans le cas de chocs frontaux. Ils peuvent toutefois comporter un certain danger dans le cas des sièges pour enfants et pour les très jeunes enfants (ou si la personne occupant le siège est de petite taille ou de faible poids).

Les coussins gonflables sont obligatoires aux États-Unis, car c'est le seul moyen de s'assurer que les occupants qui ne sont pas attachés jouissent d'une certaine forme de protection en cas de choc (aux États-Unis, le taux de port de la ceinture avoisine les 70 %). Aux États-Unis, pour protéger ceux qui ne sont pas attachés, les coussins se déclenchent plus tôt et avec une force plus importante que dans d'autres pays, comme l'Australie. Ceci signifie un désavantage pour les occupants de petite taille et les personnes âgées et l'on voit maintenant apparaître des cas d'accidents à faible vitesse où l'agressivité des coussins gonflables « américains » a provoqué des blessures mortelles ou graves sur des occupants assis trop près du coussin gonflable au moment de son déclenchement.

En Australie, les coussins gonflables sont conçus en complément de la ceinture trois points classique, aussi se déclenchent-ils plus tard ou se gonflent-ils avec moins de force. La règle *Design Rule* impose que la ceinture soit attachée et le taux de port en Australie dépasse 95 % (Federal Office of Road Safety).

Des améliorations sont en cours de mise au point (aux États-Unis) en faisant varier la force selon la taille de l'occupant et la dynamique du choc. Des équipements nouveaux, comme les coussins gonflables, peuvent mettre du temps à se généraliser, car ils ne sont installés que sur des véhicules

neufs. Toutefois les coussins gonflables sont de plus en plus courants. Dans le cadre des directives européennes 96/79 et 96/25, les voitures ont peu de chance de passer avec succès l'essai de choc si elles ne sont pas équipées de coussins gonflables. Il est peu probable que des obligations plus strictes émergent, sauf si des améliorations techniques sont apportées aux coussins gonflables et que leur installation se généralise. Le tableau 4.6 présente une synthèse de l'utilisation actuelle des coussins gonflables.

Tableau 4.6. **Voitures équipées de coussins gonflables**

En pourcentage		
Pays	Année	Véhicules équipés de coussins gonflables
Australie	1998	10-20 %
Danemark	Depuis le 1 ^{er} octobre 1998 A partir du 1 ^{er} janvier 2003	Tous les nouveaux modèles de voitures Toutes les nouvelles voitures
Espagne	1996	14 %
États-Unis	Depuis le 1 ^{er} septembre 1989	Toutes les nouvelles voitures particulières
Finlande	1998	30 %
Pologne	2000	16 %
République tchèque	1998	< 5 %
Suède	1999	44 %

Appuis-tête (et sécurité en cas de choc arrière)

Les collisions arrière constituent un domaine de la sécurité pour lequel on dispose peu de données, mais qui doit néanmoins être considéré comme un problème qui se développe. La densité du trafic augmentant dans la plupart des pays européens et américains, le risque d'être heurté par l'arrière s'accroît rapidement.

Aux Pays-Bas, la part des collisions arrière dans les accidents enregistrés par la police est passée d'environ 4 % en 1985 à 12 % en 1999. On estime à environ 25 000 le nombre de blessés graves suite au « coup du lapin » (sur un total effectif d'environ 250 000 dommages corporels nécessitant un traitement médical par un professionnel).

Ces blessures, même si elles ne sont pas considérées comme graves, peuvent se traduire, dans environ 10 % des cas, par une incapacité de longue durée (douleurs, rigidité du cou, difficulté à dormir, à se concentrer, etc.).

La solution standard est l'installation d'appuis-tête dans la plupart des véhicules. Toutefois, il est courant que ces appuis-tête ne soient pas utilisés correctement (pour ce qui concerne le réglage en hauteur) ou qu'ils soient mal conçus. En particulier, le niveau de protection assuré par les appuis-tête conformes à la réglementation en vigueur en Europe est insuffisant pour les personnes de grande taille.

Approche de la résolution du problème

La plupart des pays indiquent que leur approche du problème consiste à rendre obligatoire l'utilisation des équipements de sécurité. Pour réussir, celle-ci doit se combiner avec une prise de conscience du public et avec un renforcement des contrôles. On a trouvé qu'une forme ou une autre de système de points de pénalité constitue un bon moyen de rendre le contrôle efficace. L'observation des

données des différents pays met en évidence une relation forte entre obligation légale et taux élevé d'utilisation.

De nombreux pays ont des objectifs pour l'avenir visant en général à porter le taux d'utilisation à un certain niveau dans un laps de temps défini. L'objectif des États-Unis est de faire passer le taux de port de la ceinture à 90 % au niveau national d'ici l'an 2005. En Norvège, il s'agit de faire passer le taux de port de la ceinture par les adultes à 95 %, le taux d'utilisation des dispositifs de retenue pour enfants de moins de 4 ans à 97 % et le taux de port de casques pour cyclistes à 60 %, pour l'ensemble des tranches d'âges.

EuroNCAP est un programme d'essais de véhicules neufs originellement conçu par des associations européennes de consommateurs, mais qui est maintenant financé par l'Union européenne, plusieurs gouvernements européens, des instituts de recherches et l'industrie automobile. Certaines des exigences des essais (notamment celles relatives aux collisions frontales) se situent à un niveau plus élevé que celui fixé dans les directives de la Commission européenne en vigueur sur le même sujet. Il semble que les résultats des essais, qui font régulièrement l'objet de discussions au plan international, influencent les constructeurs pour ce qui concerne l'amélioration des aspects sécurité de leurs véhicules soumis à l'essai, surtout lorsque les résultats ne sont pas satisfaisants.

Le système est également utilisé pour intégrer des essais relatifs à des aspects qui, actuellement, ne sont pas couverts par la réglementation ou pour lesquels ce processus paraît très difficile à finaliser (par exemple, la protection des piétons en cas de choc avec l'avant de la voiture). Le système peut également être utilisé pour intégrer de nouveaux aspects de la sécurité des voitures, comme la protection arrière. Ainsi EuroNCAP agit comme une procédure directe (et plus rapide) pour améliorer la sécurité des voitures ce qui est plus difficile en suivant le processus législatif normal.

Les obstacles au succès

Les pays d'Europe Centrale indiquent que le défaut de contrôle de la circulation par la police constitue un obstacle pour rendre effective l'utilisation des équipements de sécurité. En outre, pour ces pays, un obstacle majeur réside dans le coût ; les équipements de sécurité sont considérés comme trop chers et non indispensables. Ceci est particulièrement vrai pour les coussins gonflables et pour les casques pour cyclistes.

Certains pays considèrent que les taux actuels d'utilisation des équipements de sécurité sont insuffisants. Les obstacles les plus couramment mis en avant sont les coûts et le défaut de compréhension de la part des gouvernements et du public. Comme pour d'autres mesures, un renforcement du contrôle, des lois et législations plus strictes et une meilleure éducation routière sont essentiels pour améliorer le système.

Une méthode très utile pour favoriser l'utilisation des équipements de sécurité consiste à réduire les taxes, ce qui entraîne une diminution du prix de ces équipements.

Les problèmes en émergence et leurs solutions

Les usagers de la route âgés

Le vieillissement de la population dans les pays de l'OCDE signifie que les personnes âgées de 60 ans et plus vont émerger dans les dix prochaines années, comme le groupe à risque le plus élevé pour la sécurité routière, surpassant même les 17–25 ans.

- Les deux tiers de toutes les personnes ayant vécu au-delà de 65 ans sont aujourd'hui vivantes, tandis que le groupe qui augmente le plus vite est la tranche des plus de 85 ans.
- D'ici 30 ans (2030), dans le monde développé, un quart des personnes aura plus de 65 ans.
- Les constructeurs automobiles doivent accorder plus d'importance à la préoccupation de minimiser les blessures graves chez les personnes âgées lorsqu'ils conçoivent des systèmes de protection des occupants, en s'attachant en particulier à réduire l'incidence des blessures du tronc et de la cage thoracique qui peuvent s'avérer fatales chez les personnes âgées.

La sécurité des piétons et la capacité de ce groupe à s'adapter à de nouvelles technologies, qu'il s'agisse du véhicule, du trafic ou de la route, comme par exemple les systèmes de transport intelligents, pourraient constituer à l'avenir un défi de taille pour la politique de sécurité routière. Le rapport de l'OCDE *Vieillesse et transports : concilier mobilité et sécurité* (2001) traite de ce problème.

La sécurité dans les tunnels

Les collisions et autres incidents (incendies par exemple) dans les tunnels peuvent avoir des conséquences graves comme l'a démontré un certain nombre d'incidents récents d'une extrême gravité. Les progrès réalisés dans les techniques de réalisation des tunnels ainsi que la concurrence pour l'utilisation de l'espace signifient qu'on construit de plus en plus de tunnels dans les réseaux de voirie urbaine. Heureusement, les mesures de réduction du risque ont, elles aussi, fait des progrès, qu'il s'agisse de la conception de l'ouvrage ou des processus de réponse en urgence. Une étude sur le *Transport de marchandises dangereuses dans les tunnels routiers*, réalisée conjointement par l'OCDE et l'Association Mondiale de la Route (AIPCR) a été publiée en 2001. Si les marchandises dangereuses sont au cœur de l'étude, une grande partie des résultats et recommandations sont également valides pour la sécurité de tous les tunnels.

Recherche et documentation

Les ressources en matière d'information et de documentation sont un outil indispensable pour les références des données et pour la recherche. On trouvera ci-après une liste de sources d'information et de documentation concernées par un aspect ou un autre de la sécurité routière. Elle n'a aucun caractère définitif dans la mesure où la diffusion de l'information est en perpétuelle évolution. Elle devrait toutefois être utile aux chercheurs qui cherchent à obtenir des informations d'autres pays.

Bases de données bibliographiques

La base de données ITRD (Documentation Internationale de Recherche sur les Transports, anciennement dénommée DIRR) est un système coopératif unique en son genre, administré par l'OCDE, qui assure un échange systématique d'informations à l'échelle mondiale pour ce qui concerne la littérature scientifique et technique et les programmes de recherche en cours. Elle a pour finalité de collecter et diffuser les informations qui intéressent la recherche en transport. Actuellement, la base de données contient plus de 300 000 références scientifiques, comportant chacune un résumé illustratif, tirées de la littérature publiée dans le monde (rapports, livres, articles de revues, actes de conférences). Environ 10 000 références supplémentaires sont entrées chaque année. Des résumés de recherches en cours sont également présentés sur TRIP – *Transport Research in Progress*. Quatre langues sont officiellement représentées dans la base : l'anglais, le français, l'espagnol et l'allemand.

La base de données TRIS (*Transport Research Information Services*) rassemble des ressources bibliographiques importantes et exhaustives en matière d'information sur les transports. Toutefois, la seule langue utilisée est l'anglais et le résumé n'existe pas toujours. La production et la maintenance de TRIS sont réalisées par le *Transportation Research Board*, une unité de la *National Academy of Sciences* aux États-Unis et la base va être accessible sur Internet à <http://ntl.bts.gov/tris>.

Les bases de données ITRD et TRIS sont également regroupées sur un CD-ROM.

Les réseaux d'experts

Le réseau WIN (<http://www.piarc.org/rme/index.html>) a été établi comme un réseau d'échanges de connaissances en matière de transport à l'échelle mondiale. Il vise à mettre en contact les professionnels et les experts du domaine par le biais d'un réseau de nœuds de contacts couvrant le monde entier.

Enfin, il existe de nombreux organismes de recherche et autres organisations impliquées dans la sécurité routière. La Commission économique pour l'Europe des Nations Unies héberge un ensemble de liens, sur le thème de la sécurité routière, avec les sites Internet des instituts concernés. On trouve ces liens à l'adresse suivante : <http://www.unece.org/trans/roadsafe/rslin.htm>.

RÉFÉRENCES

- Allsop, R.E. (1998), « Summary of Research Area: 'Basis for Appraisal of Effects of Different Levels of Speed' », MASTER Working Paper R1.3.1.
- Andersson, G. et G. Nilsson (1997), *Speed Management in Sweden*, Swedish National Road and Transport Institute VTI, Linköping.
- Ashton, S. J. et G.M. Mackay (1979), *Some Characteristics of the Population Who Suffer Trauma as Pedestrians When Hit by Cars and Some Resulting Implications*, 4th IRCOB International Conference, Göteborg.
- Baruya, A. (1997), « A Review of Speed Accident Relationship for European Roads », MASTER Working Paper R1.1.1.
- Baruya, A. (1998), « Speed Accident Relationship on Single Carriageway Roads of United Kingdom », MASTER Working Paper R1.1.2.
- Baruya, A. et D.J. Finch (1994), *Investigation of Traffic Speeds and Accidents on Urban Roads*, Proceedings of the PTRC Annual Meeting, 13-16 septembre 1994, University of Warwick.
- Brooks, C. (1998), *Alcohol, Speed and Pedestrian Safety*, Proceedings of the Australian College of Road Safety Conference on Pedestrian Safety.
- Carsten, O., M.R. Tight, M.T. Southwell et B. Plows (1989), *Urban Accidents: Why do they Happen?*, AA Foundation for Road Safety Research, Basingstoke, Royaume-Uni.
- Clayton, A. (1997), *Which Way Forward? A Review of Drink-driving Countermeasures in Selected Countries Worldwide*, British Institute of Traffic Education Research, The Portman Group, Londres.
- Commission européenne, (2001), *DUMAS – Developing Urban Road Safety Management*. <http://www.trl.co.uk/dumas>.
- Department of the Environment, Transport and the Regions (1999a), *Vehicle Speeds. Great Britain: 1999*, The Stationery Office, Royaume-Uni.
- Department of the Environment, Transport and the Regions (1999b), *Speed Policy Review*, discussion paper, DETR, Royaume-Uni.
- Department of the Environment, Transport and the Regions (1999c), *New Directions in Speed Management: A Review of Policy*, DETR, Royaume-Uni.

- Department of Transport and Regional Services (1999), « Submission to the House of Representatives Standing Committee on Communications, Transport and the Arts Inquiry into Managing Fatigue in Transport, » Australie.
- Dorsch, M.M., A.J. Woodward et R.L. Somers (1987), « Do Bicycle Helmets Reduce Severity of Head Injury in Real Crashes? », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 19, n° 3, pp. 183-190.
- Federal Office of Road Safety (1997), « Trucks and Road Trauma », Monograph 18, <http://www.atsb.gov.au/road/stats/monogrph.cfm>
- Federal Office of Road Safety (1997), « Alcohol and Road Fatalities in Australia », Monograph 29, <http://www.atsb.gov.au/road/stats/monogrph.cfm>
- Federal Motor Carrier Safety Administration (2000a), *Safety Action Plan 2000-2003*, <http://www.fmcsa.dot.gov/pdfs/sap-0306.pdf>
- Federal Motor Carrier Safety Administration (2000b), *Fiscal Year 2001 Performance Plan*, <http://www.fmcsa.dot.gov/pdfs/pp2000.pdf>
- Finch, D.J., P. Kompfner, C.R. Lockwood et G. Maycock (1994) *Speed, Speed Limits and Accidents*, TRL Project Report 58, TRL, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Forsyth, E. (1992), *Cohort Study of Learner and Novice Drivers, Part 2: Attitudes, Opinions and the Development of Driving Skills in the First 2 Years*, Department of Transport, TRL Report 372, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Gunnarson, O. (1990), *Urban Traffic Network Design: A Spatial Approach*, VTI report (363A), Linköping, Suède.
- Halliday, M.E., C. White, H. Finch et K. Ward (1996), *Attitudes to Cycle Helmets: A Qualitative Study*, TRL Report 154, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Hartley, L.R., F. Penna, A. Corry et A.-M. Feyer (1998), « Comprehensive Review of Fatigue Research », Institute for Research in Safety & Transport Report No. 116, Murdoch University.
- Hobbs, C.A. et P.J. Mills (1984), *Injury Probability for Car Occupants in Frontal and Side Impacts*, TRRL Report 1124, Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Hooke, A., J. Knox et D. Portas (1996), « Cost Benefit Analysis of Traffic Light and Speed Cameras », Police Research Series Paper 20, Police Research Group, Home Office.
- Horne, J.A., et L.A. Reyner (1995), « Falling Asleep at the Wheel », TRL Report 168, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Hunter, C.E., R.J. Lokan, M.C. Longo, J.M. White et M.A. White (1998), *The Prevalence and Role of Alcohol, Cannabinoids, Benzodiazepines and Stimulants in Non-fatal Crashes*, Forensic Science, Department for Administrative and Information Services, Australie du Sud.
- Kallberg, V.-P., R. Allsop, H. Ward, R. van der Horst et A. Várhelyi (1998), *Recommendations for Speed Management and Policies*, report prepared for the European Commission in MASTER Contract RO-96-SC.202.

- Kloeden, C.N., A.J. McLean, V.M. Moore et G. Ponte (1997), *Travelling Speed and the Risk of Crash Involvement*, Federal Office of Road Safety, CR 172 (2 vols.), Canberra.
- Lestina, D.C. et T.R. Miller (1994), *Characteristics of Crash-involved Younger Drivers*, Association for the Advancement of Automotive Medicine, 38th Annual Proceedings, Lyon, France, 21-23 septembre.
- Mackie, A. (1998), « Urban Speed Management Methods », TRL Report 363, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Maycock, G., G.R. Lockwood et J. Lester (1991), « The Accident Liability of Car Drivers », Department of Transport, TRL Report RR 315, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Maycock, G. et E. Forsyth (1997), « Cohort Study of Learner and Novice Drivers, Part 4: Novice Driver Accidents in Relation to Methods of Learning to Drive, Performance in the Driving Test and Self-assessed Driving Ability and Behaviour », TRL Report 275, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- NHTSA (1996), *Drowsy Driving and Automobile Crashes*, NCSDR/NHTSA Expert Panel on Driver Fatigue and Sleepiness, National Highway Traffic Safety Administration.
- National Road Transport Commission (1997), *Benefits of National Road Transport Regulatory Reforms*, AGPS, Melbourne.
- OCDE (1994), *Programmes ciblés de sécurité routière*, OCDE, Paris.
- OCDE (1996), *La formation des conducteurs de véhicules lourds*, OCDE, Paris.
- OCDE (1998), *Safety of Vulnerable Road Users*, DSTI/DOT/RTR/RS7(98)1/FINAL, OCDE, Paris.
- OCDE (1999), *Stratégies de sécurité routière en rase campagne*, OCDE, Paris.
- OCDE (2001), *Vieillesse et transports : concilier mobilité et sécurité*. OCDE, Paris.
- OCDE (2001), *Sécurité dans les tunnels : le transport de marchandises dangereuses dans les tunnels routiers*, OCDE, Paris.
- Peltola, H. (1997), *VTT Talviajan nopeusrajoitukset, nopeusseuranta* [Lower Speed Limits during Wintertime, Post Evaluation of Speed Effects], Ministry of Transport and Communications, Finlande, septembre.
- Praxenthaler, H. (1995), *Besitz und Nutzung des Furerscheins in verschiedenen Altersgruppen; der altere Kraftfahrer im Spiegel der Unfallstatistik. Altere Menschen im Starassenverkehr. Symposium Verkehrsmedizin des ADAC*, Baden-Baden.
- Reason, J.T., A.S.R. Manstead, S.G. Stradling, J.S. Baxter et A. Campbell (1989), « Errors and Violations on the Road: A Real Distinction? », *Ergonomics* 33 (10/11), pp. 1315-1332.

- Reason, J.T., A.S.R. Manstead, S.G. Stradling, D. Parker et J.S. Baxter (1991), « The Social and Cognitive Determinants of Aberrant Driving Behaviour », TRL Report CR253, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Royle, M. (1994), « International Review of Cycle Helmets », Project Report 76, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Sabey, B.E. et H. Taylor (1980), *The Known Risks We Run*, Department of Transport, Department of the Environment, TRL Supplementary Report 581, Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Schalg, B. (1993), « Elderly Drivers in Germany – Fitness and Driving Behaviour », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 25, n° 1, pp. 47-55.
- Suffolk County Council (1997), *30 mph Speed Limit Initiative: Speed Monitoring*, Report 960297/R01.0, Suffolk County Council, Ipswich, Royaume-Uni.
- Sweedler, B.M. (1997), *The World-wide Decline in Drinking and Driving – Where Are We Now?*, Proceedings of the 14th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, vol. 3, CERMT, Annecy, France.
- Transportation Research Board (1998), « Managing Speed », Special Report 254, Transportation Research Board, National Research Council, National Academy Press, Washington.
- Treat, J.R., N.S. Tumbas, S.T. McDonald, D. Shinar, R.D. Hume, R.E. Mayer, R.L. Stanisfer et N.J. Castellan (1979), *Tri-level Study of the Causes of Traffic Accidents: Final Report*, Institute for Research in Public Safety, Indiana University, US Department of Transportation Report DOT-HS-034-3-535-79-TAC(S).
- Verhagen, P. (1995), « Liability of Older Drivers in Collisions », *Ergonomics*, vol. 38, n° 3, pp. 499-507.
- Webster, D.C. et A.M. Mackie (1996), « Review of Traffic Calming Schemes in 20 mph Zones », TRL Report 215, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- West, R. (1997), « Accident Script Analysis », TRL Report 274, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- West, R. (1998), « Accident Rates and Behavioural Characteristics of Novice Drivers in the TRL Cohort Study », TRL Report 293, Transport Research Laboratory, Crowthorne, Royaume-Uni.
- Williamson, A., A. Feyer et R. Friswell (1997), « Balancing Work and Rest to Combat Driver Fatigue: An Investigation of Two-up Driving in Australia », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 29, n° 4, pp. 541-553.
- Zaal, D. (1994), « Traffic Law Enforcement: A Review of the Literature », Monash University Accident Research Centre Report n° 53, Clayton, Victoria (rapport rédigé pour SWOV, Pays-Bas).

Chapitre 5

GESTION EFFICACE POUR L'AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Qu'appelle-t-on gestion de la sécurité ?

La gestion de la sécurité est un processus systématique destiné à réduire le nombre et la gravité des accidents liés à la route. Un processus efficace de gestion de la sécurité fournit des informations qui permettent de sélectionner et mettre en œuvre des stratégies et projets efficaces de sécurité routière ; il conduit à une amélioration du processus de prise de décision. Les institutions qui, au plan national, affectent ou sont impliquées dans la sécurité routière ainsi que les relations entre ces organisations sont des éléments clés du succès du processus de gestion de la sécurité.

Dans ce chapitre, on décrit les différentes organisations impliquées dans la gestion de la sécurité routière. Les cadres institutionnels ont évolué différemment en fonction du déroulement de l'histoire, de la constitution, des conditions socio-économiques, de l'organisation politique, de la vision de la sécurité routière et du processus de planification et de mise en œuvre qui la concerne. De même, les questions de financement et les régimes fiscaux diffèrent, tout comme les responsabilités attachées aux différents niveaux de gouvernement : national, régional et local. Ainsi, n'existe-t-il aucun montage institutionnel idéal qu'il faudrait recommander. Ce chapitre met en avant quelques-unes des difficultés rencontrées dans les pays étudiés. Il recommande des pratiques permettant d'aboutir à de bons systèmes de gestion de la sécurité, pour les composantes du système routier et entre ces dernières. Ces composantes du système routier sont :

- La composante *infrastructure routière* recouvre les réglementations et les normes qui régissent la planification, la conception, la construction, l'entretien et l'exploitation de la chaussée et des bords de route. On retrouve sous cette composante les panneaux directionnels et de régulation du trafic, les signaux, les marquages de chaussée et les glissières latérales.
- La composante *véhicule* recouvre la législation, les réglementations et les normes qui régissent la fabrication, l'exploitation et l'entretien des automobiles, des motocyclettes, des camions et des autocars/autobus ainsi que des équipements associés. Les réglementations régissent la fabrication de ces véhicules ainsi que la sécurité de leur entretien et de leur état d'exploitation.
- La composante *usager de la route* recouvre les réglementations et l'éducation du public qui régissent le comportement de l'ensemble des conducteurs, des occupants de véhicules, des cyclistes et des piétons respectivement et fournissent des informations en rapport. L'élément éducation du public peut concerner des personnes autres que des experts en transport.

Il est clair que de nombreux acteurs différents se trouvent impliqués dans la sécurité routière. Il est donc vital que leurs activités soient bien coordonnées pour traiter de manière intégrée un problème commun. Une relation systématique entre ces organisations est au fondement du succès de la gestion de la sécurité. Ces dispositions et relations sont à la fois institutionnelles et personnelles. L'aspect personnel est souvent essentiel pour surmonter des obstacles institutionnels anciens qui s'opposent à l'intégration de la sécurité routière dans des domaines où elle est traditionnellement absente.

La gestion de la sécurité repose, en premier lieu et avant tout, sur la constitution d'une équipe d'individus qui représentent des organisations intéressées à un titre ou à un autre par la sécurité routière (ingénieurs de l'automobile et de la route, éducateurs, exploitants de flottes de véhicules à moteur, la police, techniciens de l'urgence médicale, avocats, distributeurs de marchandises et administrateurs des hôpitaux). Cette équipe peut être réelle ou virtuelle. Lorsque ces intérêts diversifiés travaillent de concert, il se constitue une approche intégrée de la planification et des programmes de sécurité. Outre une utilisation plus efficace de ressources qui sont limitées, ceci assure que les divers intérêts et disciplines en matière de sécurité routière œuvrent ensemble pour réaliser les objectifs de la sécurité routière durable.

Des processus efficaces de gestion de la sécurité dépendent de données exhaustives et de bonne qualité, transformées en information par des analystes experts. Ils se trouvent renforcés lorsque le niveau de qualité des données et de mise en commun de l'information est bon. La mise en relation des systèmes de données peut renforcer la valeur des données utilisées pour l'identification du problème et l'évaluation des résultats.

En résumé, un système ou un processus efficace de gestion de la sécurité devrait recouvrir les éléments suivants :

- *Engagement politique* – pour produire des résultats effectifs, la sécurité routière doit être placée en bonne position parmi les priorités politiques.
- *Coordination* – intégration des questions de sécurité routière et des solutions en la matière par le biais de la communication, de la coordination et de la coopération entre les organisations (à la fois publiques et privées) impliquées dans la sécurité routière (pour inclure les collectivités où vivent les gens, la chaussée, les bords de route, le comportement humain, la conception du véhicule et les considérations d'exploitation, les chargeurs, le secteur du transport routier – camions et autocars/autobus –, les services de réponse d'urgence, les usagers de la route, les piétons et autres usagers particuliers).
- *Pilotage* – un point central pour coordonner le développement, la mise en place et la mise en œuvre des objectifs de sécurité routière (cibles), l'élaboration et la mise en œuvre des programmes, et la mise en commun des données et de l'information entre les organisations ci-dessus.
- *Planification de la sécurité* – des cibles de sécurité routière à court et long terme avec un financement spécifique pour traiter les problèmes de sécurité identifiés. Les taxes et les frais aux usagers représentent les principales sources de financement de la sécurité. La mesure dans laquelle des fonds sont disponibles de manière régulière a un impact direct sur les conditions de sécurité.
- *Mise en commun de données de qualité* – le recueil, l'analyse, la mise en commun et l'utilisation sous tous leurs aspects des données de sécurité routière, y compris les données relatives au contrôle et aux sanctions judiciaires pour les conducteurs.

- *Évaluation* – outre l'évaluation des programmes spécifiques qui sont mis en œuvre, l'évaluation périodique et délibérée de la gestion de la sécurité.
- *Transparence* – l'évaluation de l'efficacité des structures organisationnelles, des exigences et des pratiques lorsque existent des responsabilités clairement établies en matière de sécurité.
- *Activités de promotion, transfert de connaissances et éducation du public* – activités d'information et d'éducation du public.
- *Personnel équipé* – identifier les compétences, les ressources et la formation nécessaires pour mettre en œuvre les programmes de sécurité routière et agir comme conseiller technique expert auprès des dirigeants qui prennent les décisions en matière de sécurité routière.

La gestion de la sécurité routière dans différents pays

Dans la plupart des pays, on trouve, au niveau du gouvernement national, une organisation responsable de la sécurité routière, en général le ministère ou un organisme chargé des transports. Il y a une tendance à maintenir la séparation organisationnelle des trois aspects de la sécurité routière (à savoir l'infrastructure routière, les véhicules routiers et les usagers de la route) au sein de l'organisme national chargé des transports ou à leur séparation entre des organismes de transport distincts. Dans certains cas, la relation entre ces organisations est clairement énoncée dans la loi. Des exemples de ces dispositions organisationnelles sont énumérés ci-dessous :

- Le Canada, le Japon, la Finlande et les Pays-Bas réalisent la coordination par le biais de groupes qui représentent les différents organismes ou intérêts du secteur privé.
- En Norvège la sécurité routière fait partie de toutes les activités.
- En Islande, c'est une résolution parlementaire qui impose les plans de sécurité routière.
- Au Canada et au Royaume-Uni, des politiques de santé et de sécurité routière constituent un lien entre les initiatives en matière de sécurité routière et la santé.
- La Belgique traite la sécurité routière comme une composante de politiques plus larges de mobilité.
- La participation du secteur privé et/ou de groupes de citoyens se rencontre dans la plupart des pays, au moins pour ce qui concerne la fixation des cibles.
- Certains pays n'ont pas de programme de sécurité routière coordonné au niveau national.

On trouvera en Annexe B une synthèse plus détaillée pour chaque pays.

Dans les pays enquêtés, de nombreux programmes de sécurité sont développés indépendamment les uns des autres, plutôt que systématiquement, la raison étant que les dispositions organisationnelles peuvent constituer un obstacle à l'intégration de la planification et de l'exécution de la sécurité routière. De manière significative, la coordination au sein des organismes responsables de la construction des routes et de la sécurité routière peut ne pas être assumée ou intégrée. Il se peut également que la coordination entre le programme de sécurité routière relatif à l'infrastructure et

d'autres programmes (touchant par exemple la réglementation, les véhicules) ne soit pas non plus assumée.

Dans les pays où un certain nombre d'organisations prennent part à la planification et à la mise en œuvre des programmes de sécurité routière, l'intégration de leurs activités se fait par le biais de réunions régulières et/ou de comités communs. De telles réunions peuvent se tenir aux niveaux de l'état/provincial/régional aussi bien qu'au niveau national.

On trouvera ci-après une synthèse générale des organisations qui accomplissent des fonctions de gestion pour chaque composante de la sécurité routière (sécurité de l'infrastructure, sécurité du véhicule, sécurité de l'utilisateur de la route) et une description des organisations impliquées dans les tâches de gestion de la sécurité (fixation des cibles, élaboration et mise en œuvre des programmes), de coordination, d'évaluation et de budget.

La gestion de la sécurité de l'infrastructure

La composante infrastructure routière recouvre les réglementations et les normes qui régissent la planification, la conception, la construction, l'entretien et l'exploitation de la chaussée et des bords de route. On retrouve sous cette composante les panneaux directionnels et de régulation du trafic, les signaux, les marquages de chaussée et les glissières latérales. Le terme aménagement routier peut également désigner l'infrastructure routière.

Organisations

Pour l'infrastructure, la sécurité routière est en général déterminée par le service d'études techniques responsable de la planification, du dimensionnement et de la construction des routes. Il fait en général partie du ministère (ou de l'organisme) chargé des transports ou de son organe consultatif. Il est fréquent que l'organe législatif national ou le ministère concerné donne les orientations d'ensemble pour la sécurité routière. Dans de nombreux cas, la planification et la direction sont assurées par un organe de gestion des routes avec l'implication d'autres organisations gouvernementales chargées de domaines extérieurs au transport tels que l'environnement, la santé, les services sociaux et l'éducation.

Coordination

Dans de nombreux pays, les autres organisations sont directement impliquées comme partenaires. Parmi les ministères ou organismes publics tombant dans cette catégorie, on trouve la justice (police), les services sociaux, l'éducation, l'environnement et les instituts de recherche. Le secteur privé est représenté par les auto-écoles, les compagnies d'assurance, les associations d'agences de transport locales ou régionales, les constructeurs de véhicules à moteur, les associations de transporteurs routiers, les universités et les groupes de citoyens. Aux États-Unis, il existe un processus obligatoire pour la planification des routes qui implique la collectivité et qui, légalement, recouvre les facteurs environnementaux ainsi que, depuis 1999, les facteurs liés à la sécurité.

Évaluation

La mise en œuvre et l'évaluation des programmes de sécurité routière visant l'infrastructure, à la fois aux niveaux national et local, est principalement de la responsabilité de l'organisation qui planifie les programmes. Dans ce domaine, aucune nation n'a mis en place un organe d'évaluation autre que les organismes en charge du développement et de la mise en œuvre des programmes.

L'évaluation des progrès en matière de sécurité de l'infrastructure routière se fonde en général sur les mêmes mesures que celles employées pour évaluer la sécurité du véhicule ou de l'utilisateur de la route, (c'est-à-dire le taux d'accident de la circulation et la diminution des dommages provoqués par les accidents de la route). Ainsi, les résultats de l'évaluation sont-ils fondés sur la mise en œuvre de *tous* les programmes de sécurité (infrastructure, véhicule et usagers de la route).

Il est difficile d'isoler les résultats du programme de sécurité routière visant l'infrastructure de ceux des programmes visant le véhicule et l'utilisateur de la route. Il n'y a pas de recours systématique aux études des causes pour identifier des caractéristiques spécifiques de la route qui seraient dangereuses ou comme point de départ pour mesurer les progrès. L'hypothèse habituelle est que le conducteur a fait une erreur, que le piéton était dans l'erreur et/ou que le véhicule a eu une défaillance. Néanmoins, les programmes de « points noirs » ont été efficaces dans certains pays (par exemple l'Australie, le Royaume-Uni) pour identifier les infrastructures nécessitant des aménagements de sécurité. Le Royaume-Uni est en train de mettre en place un système de recueil des facteurs contributifs aux accidents dans le cadre de son système national de déclaration des accidents de la route.

Les planificateurs de la sécurité routière utilisent l'évaluation pour modifier les programmes existants et pour planifier les programmes suivants. L'évaluation des mesures de prévention qui portent sur l'infrastructure est activement menée dans la plupart des pays. Dans de tels cas, l'organisme de gestion des routes qui met en œuvre la mesure de prévention est responsable de son évaluation. Les résultats de l'évaluation sont utilisés par l'organisme en charge pour modifier systématiquement les normes pour les constructions et l'exploitation futures et pour traiter des points singuliers.

En Australie et au Royaume-Uni par exemple, des audits de sécurité de l'infrastructure (ou *audits de sécurité routière*) sont réalisés. Les États-Unis ont également étendu une expérimentation pilote portant sur une initiative analogue. Des équipes interdisciplinaires composées d'ingénieurs routiers, de personnes chargées du contrôle réglementaire et du comportement humain mènent ces audits. Le Canada est également actuellement en train d'établir des directives nationales relatives aux audits de sécurité routière.

Financement

En général, les organes chargés de la gestion des routes obtiennent des fonds sur leurs budgets de construction des routes pour réaliser des aménagements routiers ayant des fonctions de sécurité. Les impôts (nationaux ou régionaux) sont les principales ressources de ces budgets.

L'exception réside dans les pays dotés de programmes de points noirs (l'Australie, par exemple) qui disposent de fonds affectés pour traiter les sites du réseau routier qui se signalent par un mauvais historique en matière d'accidents. Au Royaume-Uni, les plans de sécurité routière sont financés par le biais des plans de transport locaux des services locaux chargés des routes (*Local Highway Authorities' Local Transport Plans*). Les Pays-Bas, les États-Unis et la France sont parmi les pays qui établissent

des cadres budgétaires distincts pour les programmes de sécurité routière pour les routes et pour leur sécurité. Dans d'autres cas, le produit des amendes perçues pour les infractions au code de la route sert à assurer les aménagements destinés à améliorer la sécurité routière.

La gestion de la sécurité du véhicule

La composante véhicule recouvre la législation, les réglementations et les normes qui régissent la fabrication, l'exploitation et l'entretien des automobiles, des motocyclettes, des camions et des autocars/autobus ainsi que des équipements associés.

Organisations

L'aspect technique de la sécurité du véhicule diffère de celui de la sécurité de l'infrastructure et de celui de la sécurité de l'usager de la route. Il est strictement contraint par la réglementation et les normes, qui fixent les indispensables exigences minimales à satisfaire. Dans tous les pays, le ministère chargé des transports au niveau national (fédéral) et/ou la police (ou le ministère qui supervise les forces de police nationales) ont le pouvoir de fixer les réglementations, en utilisant les résultats de recherches indépendantes. Ces autorités sont également responsables de la mise en œuvre et de la coordination des mesures de sécurité. Lorsqu'il existe des comités nationaux de sécurité routière, il s'agit d'organes strictement consultatifs, sans aucun pouvoir de décision. Parmi les groupes de pression figurent :

- L'industrie automobile (constructeurs automobiles et vendeurs de voitures) qui assurent la promotion de leurs propres intérêts, encore que dans certains cas ceux-ci coïncident avec les exigences réglementaires.
- Les utilisateurs des véhicules (automobile-clubs, associations d'exploitants de transport, associations de conducteurs professionnels). Leurs demandes vont en général dans le sens de la sécurité encore que dans certains cas une préférence se manifeste pour des coûts plus faibles (et donc des niveaux de sécurité inférieurs).

Coordination

Une caractéristique importante de la gestion de la sécurité des véhicules réside dans la coordination au plan international des mesures réglementaires (habituellement au sein de régions). La sécurité du véhicule est généralement mise en œuvre conformément à des accords internationaux, ce qui rend la mise en œuvre plus facile dans la mesure où ils couvrent les responsabilités organisationnelles. La conformité avec ces réglementations est assurée par le processus de certification qui précède l'introduction d'un véhicule sur le marché et par des essais menés en continu au cours de sa durée de vie. Les essais ou l'inspection sont réalisés en des points de contrôle autorisés (dans des garages ou au bord de la route) à l'aide d'équipements spécialisés régulièrement contrôlés par un organisme officiel (en général une agence gouvernementale ou des organisations indépendantes agréées par le ministère des transports).

Ces agences spécialisées fournissent pour chaque véhicule contrôlé un document officiel et dans la plupart des pays elles fournissent également une vignette à apposer sur le pare-brise ou sur la plaque d'immatriculation et sur laquelle figure la date limite pour réaliser le contrôle suivant. Dans de nombreux pays, la police est habilitée à vérifier, sur la route, l'état du véhicule au plan technique.

Dans de nombreux pays, ces inspections sont menées sur les véhicules commerciaux, camions ou autocars/autobus, soit au bord de la route soit dans des stations de pesage. L'éventail des contrôles réalisables sur place est limité par le matériel actuellement disponible.

Évaluation

En raison de l'importance du fondement réglementaire des normes relatives à la sécurité du véhicule, les données sont évaluées et utilisées par des organes officiels du secteur public aux plans national, régional et également international ainsi que par le secteur de la construction des véhicules à moteur.

Financement

De manière générale, tout ce qui touche à la sécurité du véhicule est financé sur le budget national encore que la majorité des coûts soit supportée par les usagers de la route (qui paient pour les contrôles d'aptitude à circuler de leur véhicule) ou les constructeurs (qui paient pour la certification de leurs modèles). Le contrôle des véhicules est une activité rentable dans plusieurs pays et les profits dégagés sont utilisés pour financer d'autres activités de sécurité routière.

La gestion de la sécurité de l'utilisateur de la route

La composante usager de la route recouvre les réglementations et l'éducation du public qui influencent le comportement de l'ensemble des conducteurs, des occupants de véhicules, des cyclistes et des piétons et fournissent des informations destinées à affecter ce comportement. L'élément éducation du public peut concerner des personnes autres que des experts en transport.

Organisations

L'orientation en matière de sécurité de l'utilisateur de la route est en général fixée par le ministère (ou agence en charge) des transports ou son organe consultatif. Dans certains cas, une direction est donnée globalement pour la sécurité routière dans son ensemble (sans nécessairement distinguer les trois catégories) ; cependant de nombreux pays ont des divisions responsables des programmes qui visent le comportement de l'utilisateur de la route. Les mesures de sécurité destinées à l'utilisateur de la route sont en rapport étroit avec l'infrastructure routière et les véhicules.

Parmi les organisations susceptibles d'être impliquées dans la définition des orientations figurent les groupes militants et les associations, les associations liées à l'automobile, les professionnels de l'éducation, de la médecine, de la santé et de l'urgence, le système judiciaire, la police, le secteur de l'assurance, le secteur des auto-écoles et les associations professionnelles du transport routier de voyageurs et de marchandises. La participation, à titre consultatif, de groupes de citoyens à la définition des orientations n'est pas la règle dans tous les pays. Lorsque c'est le cas, il s'agit de groupes militants avec des intérêts particuliers, d'associations techniques ou non techniques ainsi que d'organisations privées de prévention des accidents représentant les intérêts de groupes donnés. Parmi ces intérêts spécifiques, citons la lutte contre l'alcool au volant, les motards, les cyclistes, les enfants, les conducteurs novices et les jeunes conducteurs, l'éducation du public, les auto-écoles, les services d'urgence.

Coordination

Le problème majeur de la coordination est de réussir à réunir toutes les parties prenantes (fournisseurs d'infrastructure, industrie automobile, groupes d'utilisateurs de la route, police, services de secours). La bonne pratique repose sur un dialogue entre les différentes parties intéressées, l'accès à l'information, l'intégration de la sécurité à d'autres facettes de l'activité gouvernementale et non gouvernementale et l'élaboration de schémas directeurs.

En général, c'est la même organisation qui est responsable de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation des programmes pour la sécurité de l'utilisateur de la route. Le degré d'implication des autres parties (instituts de recherche, universités, police, secteurs de l'automobile et de l'assurance etc.) varie d'un pays à l'autre. Alors que la réglementation et les lois relatives à la conduite sont en général décidées au niveau national et que le contrôle de leur respect est assuré par la police, les programmes traitant de domaines d'intérêt particulier peuvent être élaborés au niveau national, régional ou local.

On peut citer parmi les problèmes de coordination :

- L'absence d'accent mis spécifiquement sur l'utilisateur de la route.
- L'absence de mandat.
- Des priorités en concurrence.
- Un financement insuffisant.
- Le manque de ressources humaines là où elles sont nécessaires.
- La nécessité d'un langage commun étant donné la diversité des intérêts des parties prenantes.
- Les obstacles à la communication lorsque les programmes sont décentralisés.
- Une expérience insuffisante.
- Le défaut d'autorité.
- La réticence du public à respecter les lois.
- L'insuffisance des données et de l'information.

Dans un certain nombre de pays, il n'y a pas de coordination en raison de la structure du gouvernement et des lois qui régissent la coordination entre les agences gouvernementales. Dans ce cas, on constate également peu ou pas de participation ou de militantisme des citoyens.

Les plans destinés à surmonter les problèmes et les obstacles recouvrent :

- Des enquêtes de clientèle et l'analyse des réponses.
- Des campagnes d'éducation et de sensibilisation du public en matière de sécurité et d'exploitation du trafic.

- Le renforcement de l'importance accordée à la sécurité routière par les hommes politiques et le système judiciaire.
- Une publication plus étendue de l'information.
- Un développement de la participation volontaire des parties prenantes.

Les réponses au questionnaire indiquent que les organismes qui fixent les cibles ont un rôle moteur dans la levée de ces obstacles.

Évaluation

En général, l'évaluation n'est pas menée par des organisations indépendantes, mais par l'organisation qui définit les cibles et planifie et met en œuvre les programmes. Il peut arriver que des parties prenantes du secteur privé évaluent et utilisent l'information pour exercer des pressions au niveau politique. L'évaluation se limite essentiellement aux données d'accidents.

Gestion des données

Il est essentiel dans la gestion de la sécurité d'utiliser des données et systèmes d'information de bonne qualité. L'efficacité de la prise de décision en matière de fixation des cibles, d'élaboration, de mise en œuvre et d'évaluation des programmes se fonde sur ce que révèlent les données de sécurité routière. Un large éventail de données sont recueillies, dont beaucoup ne sont pas nécessairement recueillies à des fins exclusives de sécurité routière : statistiques d'accidents (accidents corporels mortels ou non, détails des collisions, dommages matériels) ; caractéristiques de la route établies à partir de la localisation qui peuvent être reliées aux collisions ; actions de contrôle des conducteurs et des véhicules ; historique judiciaire des conducteurs ; statut des permis de conduire ; état des conducteurs ; contrôle technique des véhicules). Toutefois, dans de nombreux pays les données sont recueillies par un ensemble d'organisations diverses.

On devrait viser l'intégration des données relatives à tous les aspects de la sécurité afin d'optimiser les efforts de gestion de la sécurité. La mise en commun des données à des fins de sécurité de l'infrastructure routière paraît exister dans la plupart des pays enquêtés. Plus important encore, la plupart des pays intègrent leurs données dans une base de données exhaustive accessible à tous ceux qui se trouvent impliqués la sécurité routière.

Les champs de problèmes suivants ont été mis en avant concernant le recueil et la gestion des données de sécurité :

- *L'accès aux données* : par exemple, l'utilisation de certaines données est réservée aux tribunaux ; dans certains pays, il existe des lois relatives à la liberté individuelle et à celle de l'information qu'il faut respecter.
- *La qualité et la précision des données* : notamment le degré de sous-déclaration, les différences entre les systèmes de données de la police et des hôpitaux, le défaut de cohérence des définitions entre juridictions, le fait que les données des assurances ne soient disponibles que sous forme agrégée.

- *Les problèmes de recueil des données* : notamment les erreurs d'identification dues au système informatique, la réticence à la mise en commun des données, l'absence de base de données informatisée, le retard dans les processus de transmission des données, le défaut de compétences techniques et de ressources en gestion de l'information, le défaut de financement pour tirer profit de la technologie, l'absence de liaisons entre les bases de données, l'entrée des données au moment opportun.

Évolution de la gestion de la sécurité depuis 1994

Le rapport de l'OCDE sur les *Programmes ciblés de sécurité routière* (1994) contient un paragraphe sur les organisations formelles, même si la portée du rapport se limite à la description des organisations responsables de la seule élaboration des plans de sécurité.

Le rapport indique :

« Pour lutter contre les problèmes de sécurité routière, chaque pays Membre conduit un ensemble d'activités organisées visant à améliorer la sécurité routière. De nombreux pays ont créé des Comités ou Conseils spécifiques pour superviser le développement d'un plan national de sécurité routière. Le problème organisationnel le plus souvent rencontré dans ces plans porte, encore, sur l'absence d'un processus intégré qui fixe les responsabilités de mise en œuvre en présence d'un grand nombre d'institutions publiques et privées impliquées ».

Les modèles organisationnels

En s'appuyant sur les résultats des questionnaires administrés à l'occasion du présent rapport et de celui de 1994, on peut considérer trois modèles organisationnels définis à partir des responsabilités fonctionnelles et de la transparence :

- Toute la responsabilité de la planification est du ressort de la direction du ministère des transports ce qui débouche sur une coordination fortement centralisée.
- Un ministère ou une organisation gouvernementale est désigné pour prendre la responsabilité de la coordination.
- Des comités ou conseils indépendants sont responsables de l'identification du champ d'application des programmes et de la préparation des plans soumis à l'approbation du gouvernement.

Comme c'était déjà le cas en 1994, c'est le second modèle qui prédomine dans la plupart des pays. Le ministère désigné pour gérer la politique de sécurité routière est en général celui qui est en charge des transports (c'est le cas en Allemagne, en Australie, au Canada, au Danemark, aux États-Unis, en France, en Hongrie, au Mexique, aux Pays-Bas, en Pologne, en République tchèque, au Royaume-Uni et en Suède). En Islande, cette fonction est remplie par le Ministère de la Justice. Il faut souligner que, dans certains pays, participent à ces comités des représentants des régions (Allemagne, Canada, Pays-Bas) ou bien des associations non gouvernementales (Allemagne, Pays-Bas, République tchèque, Suède). Certains pays (Italie, Turquie) n'ont pas de structure de coordination pour la sécurité routière.

Intégration de la sécurité

Trois modèles de coordination sont utilisés lorsque les programmes impliquent de multiples organisations :

- *Méthode 1.* Chaque organisation prépare ses programmes de manière indépendante et diffuse ensuite des propositions aux autres organisations concernées afin de coordonner son programme avec les leurs.
- *Méthode 2.* Des réunions de coordination sont organisées avec la participation de toutes les organisations concernées.
- *Méthode 3.* Une organisation distincte de planification de la sécurité routière (conseil, etc.) est constituée en réunissant les représentants pour la sécurité routière des organisations concernées. Le programme est à la fois planifié et mis en œuvre par cette organisation.

Lorsque les mesures qui sont de la responsabilité des différentes organisations concernées sont fortement indépendantes, la méthode 1 peut convenir dans la mesure où une nouvelle organisation serait superflue. Si les mesures lancées par les différentes organisations concernées sont en étroite relation, les méthodes 2 ou 3 sont probablement mieux adaptées. Toutefois, lorsque se forme une organisation distincte concernée par la sécurité routière, il est indispensable de décider du degré de pouvoir de décision et du niveau d'autorité à conférer à cette entité qui se compose de multiples organisations membres.

On note une tendance à vouloir intégrer la sécurité routière dans la politique de santé publique ou de sécurité publique ou encore dans la politique de transport. Elle se reflète dans la description des entités organisationnelles rencontrées dans l'éventail des fonctions étudiées. Les Pays-Bas fournissent un bon exemple de politique de transport durable qui recouvre une stratégie de développement d'une sécurité durable.

L'intégration de la sécurité dans des politiques plus larges a un impact sur la définition, la gestion et la mise en œuvre des stratégies de sécurité routière. L'influence porte notamment sur la participation active des parties prenantes et sur le choix des structures locales pour la coordination des actions.

Récemment est apparue une approche d'intégration qui plaide en faveur d'une sécurité intrinsèque des systèmes de transport routier. L'application de cette perspective à des situations concrètes impose un partage clair des responsabilités entre ceux qui s'occupent de la conception et ceux qui se chargent de l'application des règles. En Suède, l'approche « Vision Zéro » est fondée sur de tels principes :

- Ce sont toujours les concepteurs du système qui sont in fine responsables de la conception, de l'exploitation et de l'utilisation du système routier et ils sont responsables du niveau de sécurité dans l'ensemble du système.
- Aux usagers de la route incombe le respect des règles fixées par les concepteurs du système.
- Si les usagers de la route manquent au respect de la règle en raison d'un défaut de connaissances, d'acceptation ou de compétence, ou si des dommages corporels surviennent, il est exigé des concepteurs du système qu'ils prennent les mesures nécessaires pour empêcher que des personnes ne soient tuées ou gravement blessées.

Ce type de vision influence fortement la conception d'ensemble du système de transport routier.

Annexe A

DETAILS DES PROGRAMMES NATIONAUX DE SUIVI : ÉVALUATION

Pays	Agences chargées de l'évaluation	Détails du suivi		Comportement objet du suivi	Autres performances objet d'un suivi	Remarques
Australie (1992)	Groupe de travail national	Décès et blessés graves en rapport avec des programmes spécifiques	Une fois	Pas d'indication à ce sujet		Fort accent mis sur l'évaluation coûts/avantages
Autriche (1992)	Pas de responsabilité formelle pour le suivi. Suivi assuré pour des programmes spécifiques	Taux d'accidents dans les collectivités locales	Une fois tous les trois ans	Comportement de l'usager de la route (pas de détails)	Attitudes à l'égard des contrôles de police : enquêtes d'opinion	
Belgique (1999)	Chaque agence est responsable de sa propre évaluation. L'Institut Belge de Sécurité Routière (IBSR-BIVV) mène les évaluations au plan national	Surtout en termes de vies épargnées par rapport à l'investissement en ressources	Inconnu	Vitesse pratiquée	Débits de trafic. Enquêtes d'opinion publique	Pas d'évaluation coûts/avantages
Canada (1999)	Usagers de la route Gouvernements Fédéral ou Provincial Véhicules Gouvernement Fédéral (Transport Canada) Infrastructure : Transport Canada	Taux d'accidents et de décès	Une fois par an	Port de la ceinture Conduite avec des facultés affaiblies (alcool) Système de permis progressif	Enquête sur les véhicules-kilomètres parcourus	

Pays	Agences chargées de l'évaluation	Détails du suivi		Comportement objet du suivi	Autres performances objet d'un suivi	Remarques
République tchèque (1999)	Chaque ministère exerce sa propre responsabilité. Le ministère des transports et le ministère de l'intérieur sont responsables de l'évaluation au plan national	Évaluation générale fondée sur les résultats (c'est-à-dire les accidents)	Une fois par an	Comportement – Pas de détails	Attitudes et connaissances du conducteur - Pas de détails	
Danemark (1999)	Commission danoise de sécurité routière	Nombre d'accidents Nombre de tués et de blessés graves Suivi détaillé des cibles	Trois fois par an Tous les quatre ans	Vitesses	Alcool Carrefours Bicyclettes	
Finlande (1999)	Comité consultatif sur la sécurité routière <i>Et</i> bureaux provinciaux de l'état <i>et</i> ministère du transport et des communications	Nombre d'accidents de tués et de blessés graves	Une fois par an	Vitesses Ceintures de sécurité Casques cyclistes Équipement rétro-réfléchissant pour piétons	Portée de la mise en œuvre des mesures Croissance du trafic Tendances économiques Activité de la Police – heures de contrôle	Analyse des données d'accidents provenant de différentes sources
France (1999)	Le Premier Ministre et le Ministre des Transports – Comité Interministériel sur la Sécurité Routière (CISR)	Évaluation de programmes spécifiques : -10 % et « Villes plus sûres – Quartiers sans accident » Également : Nombre d'accidents, de tués et de blessés graves	Une fois par an	Vitesses Alcool au volant	Pas de détails	

Pays	Agences chargées de l'évaluation	Détails du suivi		Comportement objet du suivi	Autres performances objet d'un suivi	Remarques
Allemagne (1999)	Ministère fédéral du Transport, de la Construction et du Logement	Rapport sur la prévention des accidents : statistiques d'accidents, mesures de sécurité et actions/activités de sécurité.	Une fois tous les deux ans	Pas de détails	Investissement dans la construction de routes fédérales Contrôle technique des véhicules Heures de conduite et de repos des conducteurs PL Performance des services	
Hongrie (1999)	Ministère du Transport, des Communications et de la gestion de l'eau Et Ministère des Affaires Intérieures	Institut de Recherche en Transport - un rapport d'évaluation Nombre d'accidents et tendances relatives au nombre de tués et de blessés	Rapport annuel sur la sécurité routière au gouvernement	Taux de port de la ceinture de sécurité Taux d'utilisation des feux pendant la journée Alcool		
Islande (1999)	Le conseil islandais de sécurité routière et l'Administration des routes publiques Également les collectivités locales	Plan de sécurité de la circulation Réduction des accidents et des tués rapportée à la population Également les types d'accident	Une fois par an	Vitesse Port de la ceinture Nombre d'infractions aux feux rouges Nombre de conducteurs sous l'influence de l'alcool	Nombre d'amendes Système de points	Principaux éléments : vitesse, jeunes conducteurs, port de la ceinture, carrefours
Italie (1999)	Chaque agence pour ses propres activités. Récemment, le Dépt. du Trafic et de la sécurité routière au sein du ministère des travaux publics	Plan national de sécurité routière en préparation Tués et blessés	Rapport annuel sur la sécurité routière soumis au Parlement	Autostrada Co. dispose d'un processus plus détaillé de suivi et d'évaluation pour ses autoroutes	Informations sur les points noirs Croissance du trafic	

Pays	Agences chargées de l'évaluation	Détails du suivi	Comportement objet du suivi		Autres performances objet d'un suivi	Remarques
Corée	Chaque Agence est responsable de sa propre évaluation Ministère de la construction et des transports pour les évaluations nationales	Nombre de tués	Une fois par an	Contrôle des vitesses par des systèmes de caméras automatiques	Ceinture de sécurité, port du casque par les motocyclistes	
Japon (1999)	Chaque agence est en charge de l'évaluation de ses propres programmes	Plan Directeur de sécurité de la circulation Programme à cinq ans Accidents avec les tués et les blessés	Une fois par an	Pas de détails	Programme de points noirs	
Mexique (1999)	Secrétariat aux Communications et au Transport. Également Comité National pour la prévention des accidents sur les routes fédérales		Pas de détails fournis			
Pays-Bas (1999)	Ministère du Transport, Road Institut de recherche sur la sécurité (SWOV) et également les provinces et les municipalités	The Policy Effect report Crashes, Victimes, tués et risques	Une fois par an Plus en détail tous les 4 ans	Alcool au Volant, port de la ceinture, vitesses	Comptages de trafic, évaluations régionales	Connaissances relatives à la politique et aux opinions. Études coûts/avantages
Nouvelle - Zélande (1995)	Comité National sur la Sécurité Routière	Tués et blessés graves	Tous les mois	Vitesse, alcool, dispositifs de retenue, port du casque par les cyclistes	Attitudes du public	Accent fort sur les évaluations coûts/avantages
Norvège (1999 et 1992)	Administration des routes publiques et autorités provinciales et locales	Réductions des accidents	Une fois par an	Ceintures de sécurité, casques motos, pneus à clous, consommation d'alcool	Volumes de trafic Information Programme routier : Données routières conducteurs arrêtés lors de contrôles nombre de véhicules contrôlés	

Pays	Agences chargées de l'évaluation	Détails du suivi		Comportement objet du suivi	Autres performances objet d'un suivi	Remarques
Pologne (1999)	Conseil de sécurité routière au sein du Ministère du Transport	Plan intégré de sécurité routière		Pas de détails fournis		
Suède (1999)	l'Administration Nationale des routes et l'Institut National de recherche routière (VTI)	Programme détaillé avec de nombreux sous-domaines, chacun avec des cibles	Une fois par an	Alcool au volant, excès de vitesse, autres infractions	Résistance au choc des voitures	
		Existence de courbes de prévision des accidents, des blessés et des tués		Utilisation des équipements de sécurité embarqués	Services médicaux d'urgence – délai d'intervention	
				Visibilité des piétons et des cyclistes	Opinions sur la sécurité	
				Port de casques	Routes construites aux normes de sécurité/enquête	
Turquie (1999)	Chaque agence est responsable de sa propre évaluation	Accidents et dommages corporels	Inconnu	Pas de détails fournis	Pas de détails fournis	
	Préparation par un bureau d'études du Projet National de Sécurité de la Circulation					
Royaume-Uni (1999)	Dept. of Environment and Transport (DETR)	Accidents, dommages corporels par gravité et par groupe d'usagers de la route	Suivi de routine chaque année	Alcool au volant	Volume de trafic - par type de véhicule, structures des déplacements, répartition modale	Utilisation de recherches sur l'évaluation et d'études coûts/avantages
	Existence du plan national de sécurité (National Safety Plan) avec des cibles pour 2000 et 2010		A l'avenir – examen formel tous les trois ans	Ceinture, port du casque cycliste, vitesses, attitudes par le biais d'enquêtes, autres enquêtes ad hoc	Immatriculations, nombre de permis passés et taux de succès	
États-Unis (1999)	Le suivi et le compte rendu des accidents sont réalisés par l'Administration nationale pour la sécurité du trafic (NHTSA)	Accidents, dommages corporels, tués et taux par million de véhicules-miles	Suivi continu, rapport annuel	Alcool, ceinture de sécurité, vitesse, casque, états des gros camions et des conducteurs de poids lourds	Résistance au choc des voitures et protection des occupants, performance des services médicaux d'urgence, inspection en bord de voie des gros camions et de leurs conducteurs	Appréciation sur une base régulière du rapport coûts/avantages
	L'administration fédérale des routes (FHWA) et l'Administration fédérale pour la sécurité des transports routiers développent les stratégies	Types d'accidents, types de véhicules, facteurs impliqués dans l'accident				

PROCESSUS DE PLANIFICATION DANS LES PAYS DE L'OCDE

Pays	Plan national	Plan régional	Plan local	Objectifs	Rôles respectifs	Problèmes organisationnels	Type de plans	Évaluation	Obstacles à la planification	Coordination
Belgique	Plan fédéral de sécurité routière de la police pour réduire les accidents de la circulation avec blessés ; Plan fédéral de sécurité et de politique pénitentiaire	Flandres : plan de sécurité Bruxelles : plan de mobilité Wallonie : plan de mobilité	Occasionnellement dans les provinces et les municipalités	Actuellement, il n'y a quasiment pas d'objectifs quantifiés de sécurité (la sécurité est intégrée dans les objectifs de qualité de vie et le développement durable). Dans un futur proche, des objectifs quantifiés seront définis.	Structure complexe comportant trois niveaux : le niveau fédéral, le niveau régional et le niveau local (provinces et municipalité). Des changements sont en cours.	Organisation complexe débouchant sur un manque de pilotage, l'absence d'un cadre général et un chevauchement des responsabilités.		Évaluations nationales menées par l'Institut Belge de Sécurité Routière (IBSR). Évaluations locales par des organismes institutionnels.	Complexité institutionnelle avec l'implication de nombreux acteurs en l'absence de coordination officielle	Malgré l'absence de coordinateur officiel, il y a une cohérence du pilotage des actions aux différents niveaux. L'IBSR remplit cette fonction. Différents groupes coordinateurs ont également été créés. Le travail des acteurs est fondé sur des chartes.
Canada	Plan National élaboré par le CCATM (Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé). Propose des initiatives sans obligation	Plan provincial : objectif de réduction du nombre de tués	Plan à court terme	L'objectif national est de réduire de 30 % le nombre moyen d'usagers de la route tués et gravement blessés sur la période 2008-10 par rapport aux chiffres de 1996-2001.	Conférence nationale pour élaborer le plan. Approbation par le gouvernement fédéral suivie de l'approbation par les 12 provinces.	Insuffisance des crédits. Récente démotivation	Division du plan national en plans provinciaux. Nécessaire uniformité des pratiques. Les régimes d'assurance ont été transformés en corporation publique dans certaines provinces	Évaluation d'actions menées régulièrement		Le rôle fondamental du CCMTA est de promouvoir la sécurité et de donner l'impulsion nécessaire. Le CCMTA attire l'attention des politiques, des tribunaux et du public sur la sécurité routière. Provinces : la sécurité est leur responsabilité n°1. Elles se sont engagées à contribuer à l'objectif national de sécurité.

Pays	Plan national	Plan régional	Plan local	Objectifs	Rôles respectifs	Problèmes organisationnels	Type de plans	Évaluation	Obstacles à la planification	Coordination
République tchèque	Pas de plan national	Occasionnellement	Le plan local doit être conforme aux objectifs nationaux en matière de transport et d'environnement (mais la sécurité ne fait pas l'objet d'un traitement séparé)	Objectifs spécifiques par exemple les piétons en ville, les accidents dans les cotes. Parmi les problèmes cruciaux : les contrôles de véhicules, les sièges pour enfants, l'aménagement des routes, les contrôles de vitesse et les échanges avec l'Europe et les pays de l'OCDE	Rôles déterminés par la législation : rôle principal tenu par le « Conseil gouvernemental de sécurité routière »	Insuffisance des crédits. Parfois contradiction entre les objectifs des partenaires. Partition/éclatement des actions des ministères Augmentation de la congestion du trafic et diminution des crédits publics.		Pour certains thèmes, une évaluation au niveau national est requise		Actuellement, le soutien aux principes de la planification de l'action et de la culture de la sécurité routière est insuffisant.
Danemark	Plan stratégique élaboré par la Commission danoise de sécurité routière	Plans locaux par les comités	Plans locaux par les municipalités	Objectif national : « chaque accident est un accident de trop » (ambitieux) Objectif local : la moitié des municipalités ont leurs propres cibles ou objectifs quantifiés (par exemple réduire les tués de 40 % en 2000 – comparé à 1988)	Le Plan national élaboré par la commission nationale donne une base pour les cibles des plans locaux. Chaque administration des routes doit fournir le budget nécessaire pour la mise en œuvre sur son propre réseau routier. Le fonds national peut fournir des moyens pour mettre en œuvre les cibles.		Révision triennale du plan national Plans pour les collectivités	Plan national : évaluation tous les 4 ans Plans locaux : révision tous les 4 ans Évaluations par thème		Les liens entre l'État et les collectivités ne sont pas régis par des obligations. Le seul lien est le budget, dont l'allocation s'effectue au niveau national.

Pays	Plan national	Plan régional	Plan local	Objectifs	Rôles respectifs	Problèmes organisationnels	Type de plans	Évaluation	Obstacles à la planification	Coordination
Finlande	Plan établi par le comité consultatif sur la sécurité routière. Ministère du Transport et des Communications	Plan de sécurité routière établi par les provinces	Pas formalisé, mais les villes contribuent habituellement à l'objectif national	Objectif national pour 2005, fixé par le Conseil d'Etat. Mis en œuvre au niveau local	Le rôle principal échoit au Ministère du Transport et des Communications et au comité consultatif sur la sécurité routière. Les organisations membres de ce comité sont choisies par décret. Le Conseil d'Etat nomme le comité pour une période de 3 ans	Capacités variables des municipalités	Un plan national pour 4-5 ans. Coordination assurée avec les autres plans régionaux et avec les plans locaux (en fonction des activités dans les municipalités)	Utilisation de méthodes coûts/avantages. Évaluation par thème, puis par comportement	Pas d'obstacles particuliers (bonne organisation, reposant plus sur l'expertise et conviction que sur la réglementation)	Bien assurée par le niveau central
France	Plan composé d'une suite d'actions décidées par le Comité Interministériel de Sécurité Routière (CISR)	Pas de plan de sécurité au niveau régional, à l'exception de contrats passés entre l'État et les régions pour les routes nationales ou d'intérêt régional	Plans départementaux de sécurité fondés sur un diagnostic établi sur une période de 3 ans	Objectif national : « diviser par deux en cinq ans le nombre de tués sur la route » (cet objectif ambitieux sert de référence)	Établis par la législation et la réglementation Actions locales développées sur l'initiative des préfets de département	Crédits limités, en particulier pour les plans départementaux qui sont d'abord tournés vers la communication. Degré de motivation variable chez les décideurs		Évaluations sur certains thèmes mais pas menées de manière approfondie	Absence de méthode globale. Forte influence des décideurs politiques	La DSCR en est chargée. Réseaux techniques de mise en commun d'expérience au niveau départemental et entre certaines villes.
Allemagne	Programme de sécurité routière 2001.	Programmes de sécurité routière dans certains des 16 Bundesländer	Occasionnellement	Pas d'objectifs quantifiés	National : établit la législation et le plan national. Régional : établit les plans et le budget correspondant	Faible compréhension des actions locales	Séries de plans d'action	BASi		Assurée par le DVR (Conseil allemand de sécurité routière)

Pays	Plan national	Plan régional	Plan local	Objectifs	Rôles respectifs	Problèmes Organisationnels	Type de plans	Évaluation	Obstacles à la planification	Coordination
Hongrie	Plan établi en 1993 et actualisé chaque année sous forme d'un plan d'action.		Élimination des points noirs	Pas d'objectif quantifié : « diminuer le nombre d'accidents »	Il n'existe pas de législation. Plusieurs ministères et instituts sont impliqués dans la sécurité au niveau national	Organisation peu structurée. Recueil des données d'accidents de mauvaise qualité.		Évaluation annuelle du suivi des accidents et des tendances en rapport		Organisation générale mal structurée. Manque de promoteurs, en particulier au niveau local.
Islande	Plan 1997-2001 voté au Parlement	Reykjavik	Élimination des points noirs, zones 30km/h	Objectif quantifié : « faire tomber en dessous de 200 le nombre de tués et de blessés graves d'ici la fin de l'année 2000 »	Établis par le Parlement. Objectif défini par la loi sur la circulation. Budget : déterminé par le Ministère du Transport et le Ministère de la Justice	Défaut de coopération et de compréhension de la part du gouvernement	Plan national, revu chaque année	Évaluations aux niveaux national et local, et thématiques, chaque année		Les liens entre les autorités au niveau de l'État et au niveau local ne sont pas fixés. La répartition du budget se fait à un stade précoce.
Italie	Plan triennal en cours d'élaboration. Lien avec le développement durable, la pollution, la planification urbaine.	Plan de sécurité obligatoire pour l'interurbain	Plans de sécurité obligatoires pour les villes de plus de 30 000 habitants (842 villes)	Pas d'objectif quantifié. Lien avec les actions pour le développement durable et avec les plans d'aménagement urbain	Établis par la législation. Modifications institutionnelles en cours pour donner plus de pouvoir au niveau local	Absence de méthodes scientifiques validées. Problèmes dans le recueil des données d'accidents. Absence de méthode d'évaluation.		Le plan triennal devrait être actualisé tous les 3 ans, avec une évaluation annuelle (problème de la définition d'une méthode adaptée à l'action)	Crédits limités. Problèmes techniques (recueil des données, méthodes). Evolution institutionnelle en cours	Actuellement défaut de coordination

Pays	Plan national	Plan régional	Plan local	Objectifs	Rôles respectifs	Problèmes organisationnels	Type de plans	Évaluation	Obstacles à la planification	Coordination
Corée	Plan national quinquennal pour la sécurité routière (2002-2006) établi par le Groupe de travail (ad hoc) National sur la sécurité routière dépendant du 1 ^{er} Ministre.	Mise en œuvre régionale annuelle des programmes de sécurité développés à partir du plan national.	Plan local coordonné avec les communautés civiles.		Groupe de travail national sur la sécurité routière : examen annuel du plan quinquennal pour la sécurité routière. Comité régional et local pour la sécurité routière : Elaboration et examen du plan détaillé de mise en œuvre prévu.	Absence de coordination entre les agences gouvernementales et les communautés civiles.	Plan national : Plan quinquennal (qui établit le cadre). Plan régional : Plan annuel (fondé sur le plan national). Plan local : Plan annuel (fondé sur le plan national et régional).	Évaluation bi-annuelle des thèmes principaux aux niveaux national et régional.	Aucun	Ministère de la construction et des transports, Agence nationale de la Police, communautés civiles.
Japon	1) Plan national (plan directeur pour la sécurité de la circulation) 2) Programme de 5 (7) ans d'aménagement pour des équipements de circulation donnés	Plan pour l'urbanisation, l'environnement et l'éducation	Plan pour les routes locales, et plan pour les routes nationales et départementales	Objectifs généraux très larges : environnement, circulation, sécurité Réduction du nombre de tués de moins de 10 000 en 1997 à moins de 9 000 d'ici 2000	Établis par la législation Participation des usagers dans les plans locaux	Le niveau national établit le cadre et approuve le budget (système très centralisé). Niveau régional : plan fondé sur le plan national. Niveau local : plan conforme à la législation nationale	Plans à chaque niveau, avec une coordination	Évaluation par chaque agence au démarrage du plan	Peu d'information sur les liens entre les niveaux régional et local	Assurée par l'État national. L'État commande toutes les décisions budgétaires.
Mexique	Pas de plan national, mais projet en cours d'élaboration par le CONAPREA (comité national)		Projets locaux	Pas d'objectifs précis, sauf le traitement des points noirs à tous les niveaux.	Établis par la législation	Intérêt récent pour la gestion de la sécurité. Insuffisance du montant des crédits alloués.			Méthodologie. Émergence sur tous les fronts de problèmes importants : vitesse, port de la ceinture, intersections, points noirs, recueil des données. Absence d'une culture de la sécurité	CONAPREA est responsable de ce projet.

Pays	Plan national	Plan régional	Plan local	Objectifs	Rôles respectifs	Problèmes organisationnels	Type de plans	Évaluation	Obstacles à la planification	Coordination
Pays-Bas	Plan actuel « Programme d'échauffement » pour la période 1998- 2001 Futur plan : intégrer le Programme à long terme pour la sécurité routière (MPV) au Plan National pour la Circulation et le Transport (NVVP)	Plans régionaux établis à partir du plan national	Plans aux niveaux provincial et local, variation du plan régional	Objectifs quantitatifs (2000 et 2010). Plutôt ambitieux mais réaliste : réduire le nombre de tués de 50 % d'ici 2010, et le flux de trafic de 35 %, comparé à la moyenne de 1986	Législation dans le cadre des plans de circulation et de transport : L'état formule le plan, stimule les différents niveaux et doit diffuser les connaissances. L'état vérifie également la cohérence des plans régionaux avec le plan national.		Plans à 4 ans, avec un rapport d'avancement chaque année.	Évaluation, surtout au niveau national.	Nécessaire au début pour impliquer tous les acteurs politiques, les institutions, les experts, les techniciens, les médias et les usagers de la route.	Désir clairement affiché de coordination horizontale et verticale (par exemple un bureau du Conseil Provincial de Sécurité (ROV) dans chaque région au titre de l'Accord sur la Décentralisation)
Nouvelle-Zélande	Plan national de sécurité routière (1995)			Avoir un niveau de sécurité sur les routes équivalent à celui des pays les plus sûrs du monde, grâce à une culture de sécurité fermement établie.			Le Plan national de sécurité routière fixe le cadre stratégique et les priorités.	Suivi régulier des progrès grâce à un examen et une évaluation annuels formels.		Coordination favorisée par des réunions régulières ainsi que des directives.
Norvège	Plan pour les routes et la circulation à 4 ans, qui couvre la sécurité routière	Plans provinciaux de sécurité routière	Plans locaux, coordonnés avec les provinces	Cibles de sécurité non quantifiables	Réunions périodiques avec les partenaires			Évaluation fondée sur l'évolution des statistiques d'accidents, et évaluation thématique		Par le biais de réunions périodiques entre les différents niveaux.

Pays	Plan national	Plan régional	Plan local	Objectifs	Rôles respectifs	Problèmes organisationnels	Type de plans	Évaluation	Obstacles à la planification	Coordination
Pologne	Programme GAMBIB approuvé en 1996 par le Conseil National de Sécurité Routière, présidé par le Premier Ministre. Liens avec le plan sur l'infrastructure de transport jusqu'en 2015	Conseil Provincial de Sécurité Routière	Plusieurs conseils communaux de sécurité pilotent des projets	Cible nationale visant à réduire au cours des cinq prochaines années à 6 000 le nombre de tués dans des accidents de la route (réduction de 20 % - environ 3.5 % par an à partir de 1997)	Établis par la législation		Projet IN. Projets-pilotes décidés			Coordination par le Conseil de Sécurité Routière
Suède	Plan national à long terme pour la mise en œuvre de la « Vision Zéro » (plus aucun accident grave)	Programmes régionaux développés à partir du plan national	Intégration de la sécurité routière dans les plans urbains	Efforts continus pour réduire le nombre de tués. Réduction du risque pour toutes les catégories d'usagers de la route en particulier ceux qui sont vulnérables (piétons, cyclistes, etc.)	Large discussion au moment du lancement du projet, avec des implications pour les citoyens et les décideurs, à tous les niveaux de responsabilité.		Plan national à long terme Plans locaux à court terme	Évaluations thématiques, menées par le VTI		
Turquie	Actuellement pas de plan. Projet en cours avec la Banque Mondiale touchant une part limitée du réseau (4 500 km)	Décisions fondées sur les choix nationaux.	Décisions fondées sur les choix nationaux.	Sensibiliser le grand public	Rôles établis par la législation touchant la circulation routière	Défaut de culture de la sécurité (besoin d'échanges avec d'autres pays développés) Manque de personnel et de crédits Manque d'études sur le sujet et de diagnostic		Pas d'évaluation		Faible coordination

Pays	Plan national	Plan régional	Plan local	Objectifs	Rôles respectifs	Problèmes organisationnels	Type de plans	Évaluation	Obstacles à la planification	Coordination
Royaume-Uni	Cibles nationales pour 2000 et 2010+ Stratégie nationale pour 2010		Les plans locaux à 3 ans (Local Transport Plans) recouvrent des stratégies et des cibles, compatibles avec l'objectif national	Pour 2010, réduction de 40 % du nombre de tués et de blessés graves et de 50 % lorsqu'il s'agit des enfants, et réduction de 10 % du taux de blessés légers par km parcouru comparé à la moyenne pour 1994-98	Le DETR fixe les objectifs en consultation avec les autres ministères. Rôles établis par la législation		La <i>National Road Safety Strategy</i> définit le cadre des politiques et les priorités.	Suivi régulier des progrès avec examen formel et évaluation tous les trois ans et réorientation du programme si nécessaire. Méthode similaire aux niveaux local et national.		Coordination encouragée par le biais de réunions périodiques et de directives. Mise en place d'un nouveau Comité de sécurité routière.
États-Unis	Plan de performance : objectifs et jalons. Plan stratégique pour parvenir aux changements nécessaires.	Plans au niveau des États et au niveau local encouragés par le gouvernement fédéral.	Plans au niveau local encouragés par le gouvernement fédéral Intégration de la sécurité routière aux plans de transport urbain (1 des 7 critères)	Objectifs quantitatifs et jalons pour les tués, les blessés, les accidents mortels et corporels impliquant des véhicules lourds, les accidents mortels dus à l'alcool, le port de la ceinture, le nombre de tués chez les enfants, les piétons, les motocyclistes, le nombre de tués liés à la vitesse.	Le gouvernement fédéral lance les programmes, mesure, évalue et propose des solutions. Les États assurent la mise en œuvre	Variations dans les pratiques au niveau local	Les plans de transport qui prennent en compte la sécurité varient par source de financement	Évaluations annuelles à tous les niveaux	Diversité des intérêts des groupes d'usagers. Faiblesse des stratégies de mobilisation des officiels élus. Stratégies de mobilisation limitées	Système fédéral descendant, et pourtant, large marge de liberté d'action aux niveaux de l'État et local

Annexe C

LA GESTION DE LA SÉCURITÉ DANS LES PAYS DE L'OCDE : SYNTHÈSE

Un questionnaire a été élaboré en vue de rassembler des informations sur les approches innovantes et réussies s'agissant de modèles organisationnels, de fixation des cibles, de plans, de stratégies, d'évaluation et de solutions aux problèmes de sécurité routière. La synthèse ci-après a été établie à partir des réponses des différents pays et elle se concentre sur les relations organisationnelles dans la gestion de la sécurité – prise de décision, fixation des cibles et financement.

Allemagne : Le niveau fédéral est responsable d'un programme national de sécurité routière. L'affectation des fonds se fait également à ce niveau.

Belgique : En matière de sécurité routière, le pouvoir de décision est réparti entre le gouvernement fédéral et les gouvernements des régions. La sécurité routière est traitée comme une composante de politiques plus larges de mobilité. La politique de sécurité routière est fortement décentralisée. Il n'existe pas de tradition de fixation de cibles quantifiées en termes de « vies épargnées ». Le budget est déterminé chaque année dans le cadre de la programmation budgétaire des différents gouvernements.

Canada : La fixation des cibles de sécurité routière s'effectue à haut niveau et il n'y a pas de différenciation entre des cibles pour les usagers de la route, les véhicules et l'infrastructure. Les plans élaborés pour atteindre ces cibles couvrent les trois domaines. Au niveau provincial, les plans tendent à se focaliser sur l'usager de la route même s'ils prennent en compte, à des degrés divers, les questions liées au véhicule et à l'infrastructure. Les gouvernements participent au financement d'initiatives choisies. Le secteur privé finance les initiatives en matière de marketing et d'éducation qui touchent une sélection de questions jugées prioritaires.

Danemark : Le gouvernement a formulé une vision dans laquelle les accidents de la route qui provoquent des morts ou des blessures graves sont considérés comme inacceptables. Les programmes de sécurité routière sont financés essentiellement sur le budget de l'État et les dépenses sont engagées par les collectivités locales. Certaines des campagnes sont financées par le secteur privé. Environ la moitié des municipalités ont défini et formulé leurs propres cibles. Les collectivités locales ont toute latitude pour décider comment elles organisent leur prise de décision.

Espagne : La coordination de la sécurité au sein du Conseil National pour la Circulation et la Sécurité Routière implique 50 membres, sous la présidence du Ministre de l'Intérieur. La direction générale du trafic est responsable de l'élaboration des programmes de sécurité routière qui portent sur les usagers de la route et les véhicules alors que la direction générale des routes est responsable de l'infrastructure. Le financement provient essentiellement des budgets national, régional ou local. Chaque administration décide du niveau de financement pour les programmes dont elle est responsable.

États-Unis : Le ministère des transports (*US Department of Transportation*) a la responsabilité d'assurer que le système de transport est rapide, sûr, efficace, accessible et commode. Trois agences se partagent cette responsabilité et elles décident de ce qui est visé au plan national pour les différents aspects de la sécurité routière. Il s'agit de la *Federal Highway Agency* (sécurité de l'infrastructure routière y compris les piétons), de la *National Highway and Traffic Safety Agency* (sécurité des conducteurs des voitures particulières et de leurs passagers et normes de conception en matière de sécurité des véhicules à moteur) et de la *Federal Motor Carrier Safety Agency* (respect et contrôle de l'application des réglementations relatives aux conducteurs de camions et d'autocars/autobus, aux véhicules et aux entreprises). Ces agences travaillent ensemble et, le cas échéant, coopèrent avec d'autres agences du champ des transports ou en rapport avec celui-ci. Chacune fournit aux États des financements affectés (subventions et répartition des recettes) provenant du *Federal Highway Trust Fund* qui centralise le produit des taxes sur le carburant automobile et des autres contributions indirectes liées à la route. Les États poursuivent leurs propres objectifs et prennent les décisions relatives à l'utilisation des fonds d'origine fédérale, en ajoutant en complément les fonds prélevés sur les taxes d'état, et ils fonctionnent de manière distincte, la liaison étant assurée par le financement fédéral. Ce faisant, ils adoptent volontairement les réglementations et les exigences d'origine fédérale. Le secteur privé, les associations et les groupes de citoyens exercent leur influence par le canal du processus législatif et de leur participation à des groupes consultatifs ou à des groupes-cibles réunis sur l'initiative du gouvernement.

Finlande : Le comité consultatif sur la sécurité routière, organe consultatif pour le ministère chargé des transports et des communications, est responsable de la préparation des stratégies nationales. Il se compose de représentants de tous les organismes gouvernementaux impliqués dans des questions de sécurité routière (y compris des représentants de la recherche en sécurité routière et des principales organisations d'usagers de la route). Le Conseil de l'État, c'est-à-dire le gouvernement, fixe les cibles nationales recommandées par le Comité. La mise en œuvre des programmes de sécurité routière est couverte par les finances courantes.

France : En 1983-84, dans le prolongement des lois de décentralisation (1981-82), la France a mis en place le programme REAGIR (Réagir par des enquêtes sur les accidents graves et par des initiatives pour y remédier) dans le but de susciter une mobilisation en faveur de la prévention des accidents de la route. Le choix retenu est celui d'une équipe pluridisciplinaire. Par le biais des enquêtes sur les accidents d'un côté et des programmes locaux financés par le gouvernement de l'autre, les acteurs locaux se trouvent impliqués dans la sécurité routière. Les IDSR (Inspecteurs Départementaux de Sécurité Routière) regroupent environ 3 000 personnes (ingénieurs en génie civil, forces de police (gendarmes), médecins des services d'urgence, ingénieurs de l'automobile, associations locales et élus). De nombreuses associations locales participent Grâce à ce programme, les professionnels de santé, par exemple, sont impliqués dans la prévention des accidents. En outre, les problèmes urgents ont été soulignés et des améliorations ont été apportées au plan local.

Hongrie : La sécurité routière est financée sur le budget de l'État. Il n'y a pas de coordination directe entre les activités des collectivités locales et le programme national de sécurité.

Islande : Le ministère de la justice a la responsabilité de l'ensemble de l'activité de sécurité de la circulation. Celle-ci se fait avec la participation du Parlement, des officiels du transport, de l'éducation, du contrôle et de la santé, des collectivités locales, des compagnies d'assurance, des associations de parents et des associations de quartiers. Un groupe consultatif de citoyens, composé de spécialistes, participe à la fixation des cibles de sécurité routière, à l'élaboration et à la mise en œuvre des programmes. Le conseil islandais de la circulation obtient ses fonds principalement auprès de l'État mais en partie également auprès d'institutions. L'administration des routes publiques est

financée par et partiellement par les institutions, alors que les collectivités locales utilisent une partie des taxes municipales pour le financement.

Italie : Le ministère des transports fixe les cibles pour les véhicules. Le ministère des travaux publics et le ministère de l'intérieur (police de la route) sont impliqués dans la fixation des cibles pour l'infrastructure. Certaines organisations privées participent à la fixation des cibles de sécurité routière. Autostrade gère son propre budget.

Japon : Le conseil central pour les mesures de sécurité routière prépare le schéma directeur de sécurité routière. La prise de décision peut se faire dans une perspective globale. Le gouvernement national finance les mesures qu'il lance alors que les mesures prises par les organismes publics régionaux peuvent faire l'objet de subventions.

Mexique : C'est le Secrétariat des Communications et du Transport qui a la responsabilité de l'ensemble. Des organisations privées participent. Les agences responsables de programmes de sécurité spécifiques ont leur budget propre.

Norvège : La sécurité routière s'intègre à des activités plus larges. Parmi les organisations impliquées dans la sécurité routière figurent le ministère des transports, l'administration des routes publiques, le ministère de la justice et le groupe consultatif des citoyens. Le financement est prévu dans le plan quadriennal national pour les routes et la circulation routière ainsi que dans les budgets annuels.

Pays-Bas : Le ministère des transports a la responsabilité de l'ensemble de la politique de sécurité et il alloue des crédits à des activités spécifiques de sécurité routière. Aux Pays-Bas, la politique de sécurité routière est définie et exécutée aux différents niveaux de gouvernement : national/état, régional et local. En outre, différents secteurs du gouvernement (services des routes, police, justice, organes d'éducation, etc.) sont impliqués dans cette politique, chacun avec ses propres missions et pouvoirs. Pour mener une politique de sécurité routière cohérente, il faut une coordination à la fois horizontale (entre secteurs) et verticale (entre niveaux). Pour la coordination horizontale au niveau national, il existe depuis 1992 un organe consultatif pour la sécurité routière (OVV) au sein duquel sont représentés tous les organismes impliqués à ce niveau. En 1994, dans le cadre de l'accord sur la décentralisation, ont été conclus d'importants accords relatifs à la coordination à la fois horizontale et verticale, aux termes desquels chaque Province est dotée d'un conseil provincial de sécurité (ROV) dédié à l'harmonie de la politique régionale de circulation et de transport.

Pologne : Le gouvernement polonais a mis en place un conseil national de sécurité routière chargé d'orienter et de coordonner les activités destinées à améliorer la sécurité routière. Il s'agit d'un organe de coordination pluridisciplinaire avec des représentants des ministères concernés et des institutions centrales. Les actions d'amélioration des conditions de la sécurité routière sont financées sur les budgets des agences et des ministères qui les mettent en œuvre.

République tchèque : Chaque ministère ou organisation gouvernementale finance les programmes de sécurité routière sur la part du budget national qui lui revient.

Royaume-Uni : La politique nationale de sécurité routière (*National Road Safety Policy*) relève de la responsabilité du ministère de l'environnement, du transport et des régions, le DETR (*Department of the Environment, Transport and the Regions*). Le cadre national pour cette politique à l'horizon 2010 est défini dans la stratégie de sécurité routière (*Road Safety Strategy*). Les collectivités locales ont dans leur statut l'obligation d'assurer la sécurité sur les routes dont elles ont la responsabilité. Les cibles sont fixées au niveau national et les collectivités locales fixent, dans le cadre

de leurs plans locaux de transport (*Local Transport Plans*), leurs propres cibles en cohérence avec la cible nationale. Les programmes sont financés par le biais de la fiscalité nationale et locale. Pour ce qui concerne les programmes d'infrastructure sur les autoroutes et autres grands axes, la responsabilité en incombe à l'agence des routes (*Highways Agency*), qui fait partie du DETR et qui dispose d'un budget sur trois ans, financé au niveau national. Sur des questions telles que la conduite sous l'emprise de l'alcool, les limites de vitesse, la formation du conducteur et l'examen du permis, la politique est définie au niveau national. Les collectivités locales sont responsables des schémas locaux d'aménagement en faveur de la sécurité et de l'éducation à la sécurité routière, en conformité avec les réglementations nationales et les directives relatives aux meilleures pratiques.

Suède : L'administration nationale des routes suédoise fixe les cibles de sécurité routière. Le gouvernement national et les municipalités financent l'activité de sécurité destinée aux usagers de la route et à l'infrastructure routière. Fin 1999, une commission d'enquête a été nommée pour examiner les responsabilités respectives du secteur public et du secteur industriel dans la sécurité de la circulation routière. En s'appuyant sur la « Vision Zéro », cette commission doit analyser les carences de la législation actuelle en matière de responsabilité des concepteurs du système pour aboutir à un système de transport routier sûr. Les concepteurs du système sont les personnes chargées de la conception et du fonctionnement de système de transport routier. La commission d'enquête décrira en détail les réglementations en matière de sécurité qui s'appliquent aux produits et aux services, dans d'autres modes de transport et dans le milieu du travail. A partir de ces résultats, la commission établira des recommandations relatives à des règles qui conviennent pour le système de transport routier. Dans son rapport, elle proposera, en s'appuyant sur ces recommandations, des nouveautés ou des amendements à ce qui existe en matière de réglementation, de sanction et de système d'inspection. La commission étudiera également la mise en place d'une inspection de la sécurité de la circulation qui soit indépendante, et formulera des propositions relatives notamment à l'organisation d'une telle entité, à ses tâches et à ses pouvoirs ainsi qu'à son mode de financement.

Turquie : C'est le ministère des travaux publics et de l'habitat qui est le principal responsable en matière de sécurité routière. Les ministères de l'intérieur, de l'industrie et du commerce figurent parmi les autres acteurs impliqués. Chaque ministère détermine son budget en fonction de la loi de finances.

Annexe D

LISTE DES PARTICIPANTS

Président : M. John Hugues (Canada)

Australie	M. Chris Brooks
Belgique	M. Chris Cuijpers
Canada	M. John Hughes
Danemark	M. Kurt Petersen
Espagne	M. Federico Fernandez
États-Unis	Mme Phyllis E. Young
Finlande	Mme Anneli Tantt
France	M. Hubert Trève M. Dominique Fleury
Hongrie	M. Peter Lanyi
Islande	M. Rognvaldur Jonsson
Italie	Dr. Gabriele Camomilla M. Massimo Simonini
Japon	M. Katsuhiko Mitsuhashi M. Toshiyuki Yokota M. Yuri Ikeda
Norvège	M. Richard Muskaug
Pays-Bas	M. Paul Wesemann
Pologne	M. Andrzej Grzegorzcyk Dr. Ryszard Krystek
République tchèque	M. Jan Spousta
Royaume Uni	Mme Kate C. McMahon
Suède	M. Matts-Ake Belin
Commission Européenne	M. René Bastiaans
Slovénie (Observateur)	M. Tomaz Pavcic
OCDE	M. Ceallach Levins Dr. Anthony Ockwell

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(77 2002 02 2 P) ISBN 92-64-29681-6 – n° 52256 2002