

Ensemble pour la sécurité routière

Élaboration d'un cadre de référence
international pour les fonctions
de modification de l'accidentalité



**Rapport
de recherche**

Synthèse

FORUM INTERNATIONAL DES TRANSPORTS

Le Forum international des transports est une organisation intergouvernementale rattachée à l'OCDE qui comprend 54 pays membres. En tant que laboratoire d'idées stratégique, son objectif est d'aider à définir les stratégies d'action dans le domaine des transports au niveau mondial et de veiller à ce qu'elles favorisent la croissance économique, la protection de l'environnement, la cohésion sociale et la préservation de la vie humaine et du bien-être.

Le Forum organise un sommet annuel réunissant des ministres et des personnalités de premier plan du secteur des transports, de la société civile et du monde universitaire.

Le Forum international des transports a été créé par une Déclaration du Conseil des Ministres de la CEMT (Conférence européenne des ministres des Transports) lors de la session ministérielle de mai 2006. Il est établi sur la base juridique du Protocole de la CEMT, signé à Bruxelles le 17 octobre 1953, et des instruments juridiques de l'OCDE.

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

Le Centre de recherche du Forum international des transports rassemble des statistiques et mène des programmes coopératifs de recherche couvrant tous les modes de transport. Ses conclusions sont largement diffusées et contribuent à l'élaboration des politiques dans les pays membres, ainsi qu'à l'organisation du sommet annuel.

© OCDE/FIT 2012

Crédits Photo: Couverture © Adam Larsen

Toute reproduction, copie, transmission ou traduction de cette publication est interdite sans autorisation écrite. Les demandes doivent être transmises aux Éditions OCDE à l'adresse rights@oecd.org ou par fax au +33 1 45 24 99 30.

Pour plus de renseignements sur le Forum International des Transports, voir le site Web :
www.internationaltransportforum.org

SOMMAIRE

On trouvera ci-joint une synthèse du rapport *Ensemble pour la sécurité routière*. Ce rapport est le fruit des travaux d'un groupe d'experts internationaux représentant 18 pays, menés sous l'égide du Centre de recherche du Forum international des transports, dans le cadre de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

La politique de sécurité routière est de plus en plus tributaire d'indicateurs qui mesurent judicieusement l'efficacité des interventions. Les facteurs de modification de l'accidentalité et les fonctions de modification de l'accidentalité (FMA) sont des indicateurs qui quantifient les réductions de l'accidentalité produites par les interventions. Le but du présent rapport est de souligner l'importance de l'échange des connaissances sur l'efficacité des interventions et du transfert des résultats à l'échelon international.

Ce document de synthèse reproduit les messages clés et les recommandations, de même que la table des matières, du rapport intégral, ainsi que les noms et affiliations des experts qui ont contribué aux travaux.

<p>Ce rapport, qui a été établi par un groupe de travail d'experts, présente les conclusions des travaux du groupe et ne reflète pas nécessairement les vues des gouvernements des pays membres du Forum International des Transports.</p>
--

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	5
RECOMMANDATIONS.....	7
MESSAGES CLÉS.....	8
RÉSUMÉ.....	9
TABLE DES MATIÈRES DU RAPPORT INTÉGRAL.....	19
PARTICIPANTS À LA RÉDACTION DE CE RAPPORT.....	21

RECOMMANDATIONS

- Les résultats et l'efficacité des politiques de sécurité routière devraient faire l'objet d'évaluations, ce qui exige des fonctions de modification de l'accidentalité (FMA). Il faudrait dûment étayer les procédures d'évaluation pour en assurer la transparence.
- L'élaboration d'une fonction de modification de l'accidentalité devrait s'effectuer suivant les indications fournies dans le présent rapport, avec, en particulier, la description détaillée de la mesure corrective envisagée, problème de sécurité à résoudre et l'environnement routier dans lequel la fonction a été testée.
- Il est recommandé de créer un groupe international sous l'égide d'une organisation existante (par exemple, le Conseil de la recherche sur les transports, l'Association mondiale de la route, etc.) qui permettrait aux chercheurs et professionnels de débattre des normes de recherche et d'information à appliquer dans le domaine des fonctions de modification de l'accidentalité, dans l'objectif de renforcer la transposabilité des résultats. Il faudrait envisager de coordonner les recherches menées dans différents pays sur les mesures correctives absolument prioritaires.
- La coopération internationale doit avoir pour objet de rassembler dans une base de données transnationale, accessible au plus grand nombre, les études et comptes-rendus de recherche sur les fonctions de modification de l'accidentalité.
- Il faudrait engager une action concertée pour louer les mérites de décisions fondées sur des fonctions de modification de l'accidentalité, par exemple au travers d'exposés et d'ateliers organisés en marge de conférences sur les transports, sur la prévention des accidents et sur la santé ; de communiqués de presse ; ou de courriers à l'attention de personnalités politiques et hauts responsables.

MESSAGES CLÉS

- Décider des mesures de sécurité à mettre en œuvre participe d'un processus complexe, qui touche un certain nombre d'acteurs (experts, public, responsables politiques, etc.) et de domaines (environnement, économie, congestion) en concurrence pour les rares ressources disponibles. Il est possible de réduire le risque de mauvaises décisions et les coûts des choix plus judicieux en s'appuyant sur des études probantes concernant le degré d'efficacité de diverses mesures de sécurité (à savoir les fonctions de modification de l'accidentalité – FMA).
- La politique de sécurité routière est de plus en plus tributaire d'indicateurs qui mesurent judicieusement l'efficacité des interventions. Les décideurs doivent non seulement justifier les dépenses de sécurité en termes d'efficacité, mais aussi défendre de façon convaincante certaines mesures auprès de groupes de pression sceptiques, voire hostiles. Les coefficients et fonctions de modification de l'accidentalité, qui expriment de manière chiffrée la réduction du nombre d'accidents découlant d'une intervention, revêtent une grande utilité à cet effet.
- Les fonctions de modification de l'accidentalité sont primordiales pour mettre en évidence les mesures correctives de sécurité routière les plus efficaces et mesurer les avantages qu'elles procurent en termes de sécurité dans le cadre de l'analyse économique effectuée dans un souci d'utilisation optimale des ressources.
- Les décideurs ont de plus en plus besoin de fonctions de modification de l'accidentalité, du fait de leur obligation de justifier leurs résultats ainsi que d'en mesurer l'efficacité et les avantages par rapport aux coûts.
- Le manque de connaissances fiables sur les effets des mesures correctives freine le développement de nombreuses initiatives, pourtant cruciales pour sauver des vies. Les fonctions de modification de l'accidentalité peuvent aider à transmettre ces connaissances. Leur amélioration – du point de vue de la présentation, de la diffusion, de la méthodologie et de la transposabilité – produira des bienfaits tangibles sur la prise de décisions.
- L'élaboration de fonctions de modification de l'accidentalité susceptibles d'être transposées passe par des efforts de formation accrus et une utilisation plus régulière de ces fonctions. Nous nous trouvons à un moment charnière vu que la possibilité de transposer des résultats dans d'autres pays permettra de réaliser des progrès rapides et d'importantes économies sur les coûts.
- La transposabilité d'une fonction de modification de l'accidentalité dépend avant toute chose de l'analyse de son degré de dépendance aux circonstances dans lesquelles elle a été élaborée.
- La variabilité des résultats des recherches constitue un obstacle de taille à la transposabilité des fonctions de modification de l'accidentalité. Pour y remédier, il faut réduire cette variabilité moyennant des plans d'étude et rapports adéquats. Les études devraient éliminer les principaux facteurs de confusion liés à la mesure corrective analysée. Il est possible de réduire la variabilité due à un changement de circonstances en liant la fonction aux circonstances en question. L'un des principaux objectifs de ce rapport est de formuler des conseils permettant d'uniformiser les procédures de sélection et de contrôle.

RÉSUMÉ

Décider des mesures de sécurité à mettre en œuvre participe d'un processus complexe, qui touche un certain nombre d'acteurs (experts, public, responsables politiques, etc.) et de domaines (environnement, économie, congestion) en concurrence pour les rares ressources disponibles. Il est possible de réduire le risque de mauvaises décisions et les coûts des choix plus judicieux en s'appuyant sur des études probantes concernant le degré d'efficacité de diverses mesures de sécurité (à savoir les fonctions de modification de l'accidentalité – FMA).

La politique de sécurité routière est de plus en plus tributaire d'indicateurs qui mesurent judicieusement l'efficacité des interventions. Les décideurs doivent non seulement justifier les dépenses de sécurité en termes d'efficacité, mais aussi défendre de façon convaincante certaines mesures auprès de groupes de pression sceptiques, voire hostiles. Le suivi et l'analyse de l'efficacité ne sont pas sans coût, et les indicateurs qui font le lien entre les interventions et l'amélioration de la sécurité, tels que les fonctions de modification de l'accidentalité, qui sont transposables d'une situation à l'autre, sont des instruments précieux pour la diffusion de politiques de sécurité efficaces.

Les fonctions de modification de l'accidentalité sont primordiales pour mettre en évidence les mesures correctives de sécurité routière les plus efficaces et mesurer leurs avantages en termes de sécurité dans le cadre d'une analyse économique effectuée dans un souci d'utilisation optimale des ressources.

Chaque année dans le monde, on déplore environ 1.3 million de tués et 50 millions de blessés dans des accidents de la route (OMS, 2010). Ces accidents de la route coûtent aux pays entre 1 et 3 pour cent de leur produit intérieur brut (OMS, 2004). Ils font par ailleurs subir aux millions de familles touchées une immense pression émotionnelle et financière. Pourtant, beaucoup d'accidents pourraient être évités grâce à l'application de mesures efficaces de sécurité routière. Pour choisir la meilleure solution, les décideurs ont besoin de données sur l'efficacité des différentes mesures. Ces informations sont également nécessaires pour appuyer et justifier les choix qui sont faits entre les dépenses de sécurité routière et les autres. Dans ce contexte, de nombreux pays ont la nécessité commune de disposer d'estimations fiables de l'efficacité des stratégies et des mesures de sécurité routière.

Un grand nombre de pays prennent l'initiative d'établir des critères uniformes pour évaluer l'efficacité des investissements dans la sécurité routière, et des projets infrastructurels en général. Ainsi, au niveau de l'Union européenne, la Directive 2008/96/CE concernant « la gestion de la sécurité des infrastructures routières » a été publiée en novembre 2008 et devra être appliquée, au moins sur les réseaux routiers transeuropéens, dans tous les États membres. D'un point de vue tant scientifique que politique, il importe d'adopter des approches similaires pour déterminer l'efficacité des mesures de sécurité routière, puisque cela permettra d'obtenir des outils et méthodes qui seront plus fiables, plus crédibles et plus accessibles.

Avec les fonctions de modification de l'accidentalité (FMA), il est possible de synthétiser plusieurs résultats d'évaluation, ce qui permet d'améliorer la compréhension et l'application globales des mesures de sécurité. Le principal argument en faveur des FMA est qu'elles peuvent accélérer l'adoption et la diffusion de nouvelles mesures de sécurité capables de sauver des vies humaines. Il est actuellement souvent nécessaire, pour adopter des mesures correctives de sécurité au niveau local, de disposer d'un mécanisme spécial de collecte de données expérimentales et de communication des résultats. C'est le principe dit de « l'apprentissage par la pratique ».

Une FMA bien élaborée pourrait faciliter ce processus et renforcer plus rapidement la confiance des autorités locales dans l'adoption d'une mesure donnée, tout en permettant sa prise en compte à un stade plus précoce dans les stratégies et lignes directrices.

Un grand nombre de décisions, quand elles sont appliquées, ont des conséquences pour la sécurité routière. Les FMA permettent d'en prévoir les effets. Ce que l'on appelle les outils d'évaluation de l'efficacité aident les pays à choisir les mesures qui sont susceptibles d'optimiser les retombées sociales des investissements publics. Ils sont définis comme « l'évaluation systématique de l'amélioration de la sécurité routière qui peut être obtenue par l'application de diverses mesures de sécurité routière », et comprennent une analyse coût-efficacité et une analyse coûts-avantages. La première vise à déterminer le nombre d'accidents/de victimes évité(s) par unité de coût, pour chacune des mesures de sécurité routière disponibles. La seconde porte sur l'efficacité globale et vise à comparer les coûts et les avantages des différentes solutions possibles, évaluées en unités monétaires.

Les principaux éléments des outils d'évaluation de l'efficacité sont les suivants :

1. Une liste des mesures de sécurité routière disponibles pour résoudre tel ou tel problème de sécurité.
2. Une estimation de l'efficacité de chaque mesure, c'est-à-dire sa FMA.
3. Une estimation du coût de chaque mesure.
4. Dans l'analyse des coûts-avantages, une évaluation monétaire des effets sur la sécurité, l'environnement et le temps de transport.

Comme indiqué, les FMA sont utilisées au point 2 et sont une composante essentielle de toute évaluation de l'efficacité des mesures de sécurité routière.

Les décideurs ont de plus en plus besoin de fonctions de modification de l'accidentalité, du fait de leur obligation de justifier leurs résultats ainsi que d'en mesurer l'efficacité et les avantages par rapport aux coûts.

Beaucoup de pays fixent des objectifs quantitatifs spécifiques en termes de sécurité routière et adoptent des stratégies connexes pour atteindre ces objectifs, en fonction des priorités établies et des ressources disponibles. Dans ce cadre, l'évaluation de l'efficacité des mesures de sécurité routière est considérée comme étant un outil extrêmement utile dans le processus décisionnel. Des analyses coûts-avantages et coût-efficacité sont notamment effectuées dans plusieurs pays, de façon plus ou moins systématique. Elles se fondent sur les effets estimés des mesures de sécurité examinées, après leur mise en œuvre. Mais il est bien souvent difficile d'étendre ou d'optimiser les évaluations de l'efficacité des mesures de sécurité routière, parce que les informations sur les effets de ces mesures sont insuffisantes.

Quoi qu'il en soit, l'importance d'évaluer l'efficacité des mesures de sécurité routière est largement reconnue, et la nécessité de disposer de davantage de connaissances et d'exemples de bonnes pratiques devient de plus en plus forte. Les meilleures pratiques existantes recommandées couvrent l'intégralité du processus d'évaluation de l'efficacité des mesures, depuis le choix et l'application de méthodes appropriées et normalisées jusqu'à l'interprétation des résultats et le recensement des mesures les plus efficaces, notamment lorsqu'il faut comparer et classer différentes solutions possibles. L'élaboration de telles recommandations n'est cependant pas chose facile, la plus grande incertitude résidant dans l'adoption de valeurs appropriées pour estimer les effets des mesures de sécurité routière.

Ces dernières années, d'importants travaux de recherche ont été menés sur la normalisation des méthodes d'évaluation des effets des mesures de sécurité routière. Ils ont examiné plusieurs questions essentielles. La première concerne la précision de l'estimation, de façon à éliminer tout facteur de confusion ou biais éventuel. La seconde porte sur les conditions à satisfaire et les ajustements à réaliser pour garantir la transférabilité des résultats estimés en termes de sécurité dans différents cadres ou différents pays.

Cette question a gagné beaucoup d'importance au plan international, et notamment à travers l'élaboration de guides et de manuels visant à aider les décideurs, les chercheurs et les autres acteurs participant à l'évaluation de l'efficacité des mesures de sécurité routière.

Les pays utilisent souvent ces sources dans le cadre de leurs études nationales visant à évaluer l'efficacité de leur dispositif de sécurité routière, en adoptant les valeurs proposées (c'est-à-dire en termes de réduction du pourcentage d'accidents/de victimes, ou de FMA), ou en les adaptant aux conditions locales. Pourtant, compte tenu de l'insuffisance des connaissances disponibles sur la transférabilité de ces valeurs, plusieurs pays ont mis au point leurs propres méthodes et fixé leurs propres valeurs.

Les informations tirées des publications internationales peuvent s'avérer très utiles pour recenser les bonnes pratiques de certaines initiatives rentables, mais une analyse approfondie au cas par cas reste nécessaire pour optimiser les effets d'une mesure dans différents pays ou différentes régions, compte tenu de son champ d'application, de sa période de mise en œuvre et de certaines exigences nationales ou locales. En outre, il faut veiller à ce que ces analyses soient effectuées conformément à des méthodes normalisées reconnues.

Enfin, l'évaluation de l'efficacité des mesures de sécurité routière joue un rôle important dans la définition de plans de sécurité routière nationaux, régionaux ou locaux. Au stade initial de l'évaluation, les effets sont en général inconnus et, pour influencer sur le processus décisionnel, les travaux d'évaluation de l'efficacité doivent être menés ex-ante, à l'aide de données d'impact issues de la mise en œuvre de mesures analogues.

Cette situation souligne d'une part la nécessité d'intensifier les travaux visant à déterminer des valeurs appropriées pour estimer les effets des mesures de sécurité routière examinées, et d'autre part l'importance d'améliorer l'accès à ces informations, par le biais de la diffusion internationale des résultats des évaluations. L'utilisation des données fournies dans le présent rapport peut faciliter l'échange d'informations au plan international.

Le manque de connaissances fiables sur les effets des mesures correctives est un obstacle clé au développement de nombreuses initiatives, pourtant cruciales pour sauver des vies. Une meilleure connaissance des FMA produira des bienfaits tangibles sur la prise de décisions.

Dans certains cas, aucune évaluation de l'efficacité n'est réalisée pendant le processus décisionnel, bien souvent en raison de l'insuffisance des connaissances sur les effets prévisibles des mesures de sécurité disponibles. Diverses expériences viennent confirmer cette idée, en particulier le programme de travail n° 2 du réseau thématique européen ROSEBUD. La principale question de l'enquête portait sur les raisons expliquant pourquoi les outils d'évaluation de l'efficacité n'étaient pas toujours utilisés. Environ 30 pour cent des réponses ont mis en avant des difficultés techniques, liées pour la plupart à la méconnaissance des impacts. Une conclusion intéressante peut être tirée de cet exemple et d'autres discussions : toute amélioration de nos connaissances sur l'efficacité des mesures de sécurité, par exemple les FMA, aura probablement des effets tangibles sur la manière dont sont prises les décisions de sécurité. Le présent rapport vise à fournir des indications et à formuler des arguments en faveur de l'élimination de ce type de difficulté technique.

L'élaboration de fonctions de modification de l'accidentalité susceptibles d'être transposées passe par des efforts de formation accrus et une utilisation plus régulière de ces fonctions. Nous nous trouvons à un moment charnière vu que la possibilité de transposer des résultats dans d'autres pays permettra de réaliser des progrès rapides et d'importantes économies sur les coûts.

Si le niveau de compréhension des FMA varie selon les pays, allant d'une connaissance très limitée à une diffusion de la connaissance et une utilisation de plus en plus marquée de ces fonctions, on peut toutefois affirmer que globalement, la compréhension de la valeur, de l'importance et de l'utilisation des FMA est actuellement limitée dans le processus de décisions sur la sécurité routière. Aujourd'hui, les FMA peuvent être intégrées dans des directives, et certaines autorités nationales, régionales ou locales les utilisent systématiquement dans une certaine mesure pour prendre leurs décisions. Toutefois, aucun pays ne les utilise régulièrement et directement dans le cadre de la planification, de la conception et de la gestion des routes. Par conséquent, la demande des professionnels internationaux de la route pour la mise en place d'une bibliothèque complète de FMA reste limitée. La méconnaissance des FMA, le manque d'informations à leur sujet et leur utilisation irrégulière sont actuellement les obstacles les plus importants à leur développement et leur transférabilité. Mais puisque la plupart des pays cherchent fondamentalement à effectuer des études efficaces de la sécurité et des évaluations solides de l'efficacité des mesures, la demande d'estimations fiables de l'impact des mesures va continuer d'augmenter, tout comme la demande d'informations et de connaissances sur les FMA.

La transposabilité d'une fonction de modification de l'accidentalité dépend avant toute chose de l'analyse de son degré de dépendance vis-à-vis des circonstances dans lesquelles elle a été élaborée.

La transférabilité internationale des résultats des travaux d'évaluation sera possible et optimale si l'on dispose de travaux effectués par de nombreux pays sur une longue période et si la qualité de leur méthodologie est adéquate et similaire. Un très grand nombre de modèles sont utilisés dans les travaux d'évaluation de la sécurité routière ; il pourrait donc être exagéré d'exiger que tous les travaux aient appliqué des modèles en tout point identiques. Il est toutefois raisonnable de demander à ce que toutes les études neutralisent au moins les effets des facteurs de confusion potentiels les plus importants.

Cette situation idéale est difficile ou impossible à obtenir, mais le rapport montre clairement que la transférabilité des FMA dépend de la connaissance que l'on a des circonstances dans lesquelles les différentes mesures de sécurité ont été mises en œuvre. Deux mesures identiques, appliquées dans deux contextes identiques, devraient avoir le même impact sur la fréquence des accidents. Inversement, dans des circonstances différentes, les mesures appliquées n'auront pas le même niveau d'efficacité.

Il est primordial que les chercheurs qui diffusent les résultats d'une évaluation de l'efficacité décrivent les circonstances de manière aussi précise et complète que possible. Cela permettra aux chercheurs et aux experts d'autres pays ou d'autres régions d'évaluer les possibilités de transférer la mesure avec succès. Quand cela est possible, les données sur les circonstances devraient aussi être quantitatives : des FMA pourront alors être élaborées. Il n'existe cependant rien de tel qu'un contexte unique susceptible de correspondre à chaque projet de recherche.

En règle générale, les documents donnant diverses informations complémentaires sur la mesure corrective, son processus d'élaboration et les conditions dans lesquelles la mesure corrective a été mise à l'essai sont très utiles. Le rapport présente une liste des points spécifiques qui sont considérés comme devant faire partie de toute étude présentant des résultats d'évaluation en termes de sécurité. Le rapport fournit aussi une liste complète d'informations qu'il serait souhaitable d'inclure dans tous les rapports FMA.

Outre les informations relatives aux circonstances, les études devraient donner une estimation de l'efficacité pour la sécurité en fonction de la gravité de l'accident, l'erreur-type de cette estimation, ainsi que certaines informations de base sur la méthode : plan d'étude, échantillon, sources d'information, biais, etc.

La variabilité des résultats des recherches constitue un obstacle de taille à la transposabilité des fonctions de modification de l'accidentalité. Pour y remédier, il faut réduire cette variabilité moyennant des plans d'étude et rapports adéquats. Les études devraient éliminer les principaux facteurs de confusion propres à la mesure corrective analysée. Il est possible de réduire la variabilité due à un changement de circonstances en liant la fonction aux circonstances en question. L'un des principaux objectifs de ce rapport est de formuler des conseils permettant d'uniformiser les procédures de sélection et de contrôle des variables.

Lorsque des travaux de recherche antérieurs montrent qu'à chaque fois qu'une mesure corrective de sécurité a été mise en œuvre au lieu de toute autre mesure, pratiquement le même effet s'est produit, la question de la transférabilité ne devrait pas se poser. Elle se pose quand la différence d'impact entre une mesure corrective de sécurité et cette même mesure dans un autre contexte est considérable, c'est-à-dire quand les résultats des travaux n'indiquent pas d'effets similaires. C'est pourquoi la question de la transférabilité se pose à chaque fois que cette différence d'impact est importante, que la mesure soit ou non appliquée ensuite dans un autre pays, une autre ville, dans le cadre d'un projet différent ou suivant un tout autre délai.

Deux groupes de facteurs influent sur la variabilité des FMA. Le premier dépend de la méthode par laquelle on calcule les estimations des FMA. Le résultat ne sera pas fiable si les données sont insuffisantes, si l'échantillon est restreint et si les biais et les facteurs de confusion ne sont pas éliminés. La plus grande attention statistique est accordée à ce groupe de facteurs.

Le second groupe de facteurs, même s'il est moins fréquemment examiné, a tout autant d'importance. Il repose sur le fait que la même initiative ou mesure de sécurité aura différents effets selon les circonstances. Étant donné que les estimations des FMA dont nous disposons proviennent d'études menées à des époques et dans des circonstances différentes, elles seront obligatoirement différentes. Elles le seraient même si les données étaient parfaites, l'échantillon immense et la méthode d'expérimentation impeccable. La seule façon dont il est possible de réduire cette source de variabilité est de faire de la FMA une fonction de telle ou telle circonstance. Par exemple, on peut s'attendre pour le tracé d'un virage à ce que l'accidentalité diminue dans des proportions variables suivant la vitesse d'approche et la courbure de la route.

Pour parvenir à réduire davantage les incertitudes relatives aux FMA, il convient de suivre une stratégie en deux volets. D'abord, les estimations utilisées pour établir les distributions de probabilités doivent être fiables. Ensuite, il faut déterminer le degré de dépendance des FMA vis-à-vis des circonstances dans lesquelles elles ont été élaborées. Le rapport indique comment tenter de répondre à cette question. La réponse proposée est la suivante : (1) s'il existe de nombreuses études de la mesure X, pas uniquement dans le pays A, mais dans de nombreux autres pays, et pas uniquement il y a six ans, mais sur une période de trente à quarante ans ; et (2) si ces études ont donné lieu à des estimations constantes de l'effet de la mesure X, alors (3) il est plus raisonnable de conclure que les résultats de ces études peuvent être appliqués dans le pays B que de conclure l'inverse. En d'autres termes, tant que l'histoire continue de se répéter, il est plus raisonnable de croire qu'elle va continuer à le faire que de s'attendre à ce qu'elle change.

Le rapport présente la technique de l'éventail des répliques, et explique comment elle peut fournir des indications sur la stabilité des résultats des travaux de recherche dans différents pays, à différents moments. Il expose également les conditions préalables à satisfaire avant de mettre en œuvre cette technique. Son applicabilité peut être limitée par des facteurs tels que le parti pris des publications, mais elle peut tout de même permettre d'évaluer la validité externe des mesures quand les résultats de nombreuses études ont été consignés sur une longue période de temps. C'est le cas d'une grande diversité de mesures de sécurité routière, comme l'éclairage des routes, les glissières de sécurité, les panneaux de signalisation, les limitations de vitesse et les ceintures de sécurité.

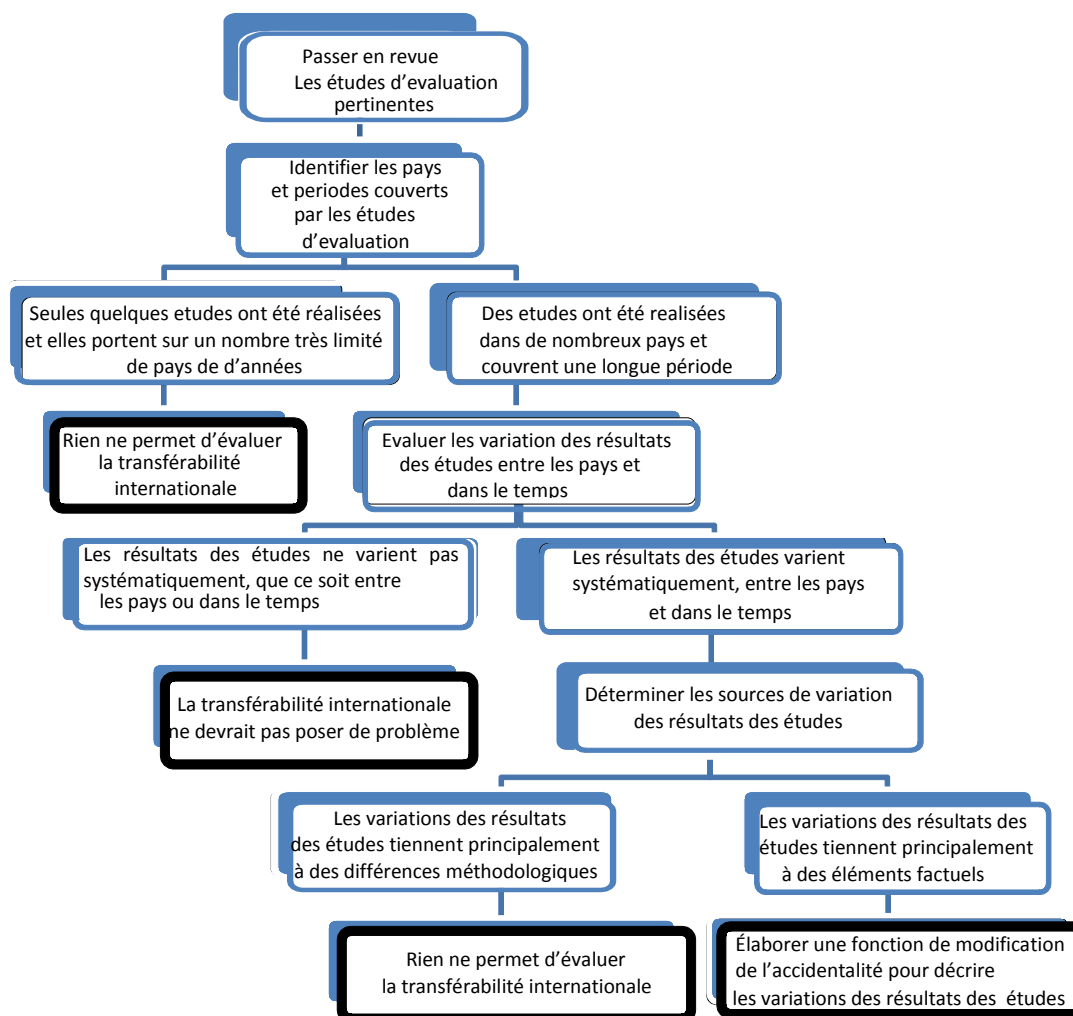
Les informations contenues dans le rapport et résumées ci-dessus décrivent un certain nombre de mesures qui, selon les auteurs, pourraient permettre d'améliorer la transférabilité des FMA et, en fin de compte, d'accélérer le processus de renforcement de la sécurité sur les routes du monde entier.

Les résultats et l'efficacité des politiques de sécurité routière devraient faire l'objet d'évaluations, ce qui exige des fonctions de modification de l'accidentalité. Il faudrait dûment étayer les procédures d'évaluation pour en assurer la transparence.

L'un des éléments clés des études de coût-efficacité ou de coûts-avantages est l'obligation de disposer d'estimations fiables de l'efficacité d'une mesure de sécurité. Les FMA sont les indicateurs les plus performants et les plus justifiables de l'efficacité des mesures de sécurité. En tant que telles, elles offrent le meilleur moyen d'étayer divers processus décisionnels. En outre, quand la prise de décisions se fonde sur des données objectives, la possibilité de garantir la transparence des processus est beaucoup plus grande. En effet, les décisions fondées sur des données concrètes sont beaucoup plus défendables et compréhensibles dans la sphère publique. À l'inverse, les décisions non fondées sur des données concrètes sont généralement prises dans des contextes politiques complexes, en coulisse, et manquent par conséquent de transparence. Les FMA offrent donc une excellente possibilité de tenir des discussions plus approfondies et plus constructives sur les moyens de résoudre les problèmes de sécurité routière.

L'élaboration d'une fonction de modification de l'accidentalité devrait s'effectuer suivant les indications fournies dans le présent rapport, avec, en particulier, la description détaillée de la mesure corrective envisagée, du problème de sécurité à résoudre et de l'environnement routier dans lequel la fonction a été testée.

Graphique 1. Synopsis d'appréciation de la transférabilité des études d'évaluation de la sécurité routière



Il ressort, tout au long du présent rapport, que l'un des principaux obstacles à la transférabilité des FMA et à l'amélioration de la sécurité routière est le manque d'informations sur les mesures correctives envisagées et sur les circonstances dans lesquelles elles ont été analysées. Sans ces renseignements, il est impossible de comprendre directement quels seront les effets d'une mesure corrective de sécurité qui sera appliquée dans un endroit différent de celui où elle a précédemment été mise en œuvre. Pire encore, il est possible, voire probable, qu'un manque de compréhension entraîne une prise de décisions mal éclairée qui aura pour conséquence une utilisation inefficace des ressources ou, potentiellement, la mise en œuvre de mesures qui auront un effet neutre sur la situation, voire aggraveront la fréquence ou la gravité des accidents. Le rapport indique les informations spécifiques qui devraient figurer dans tous les rapports sur les FMA. Ces données de base seront utiles aux chercheurs qui souhaitent s'inspirer de précédents travaux, et aux experts et aux décideurs qui doivent définir des mesures correctives pour résoudre certains problèmes de sécurité, parfois dans l'urgence.

Il est recommandé de créer un groupe international sous l'égide d'une organisation existante (par exemple, le Conseil de la recherche sur les transports, l'Association mondiale de la route, etc.) qui permettrait aux chercheurs et professionnels de débattre des normes de recherche et d'information à appliquer dans le domaine des fonctions de modification de l'accidentalité, dans l'objectif de renforcer la transposabilité des résultats. Il faudrait envisager de coordonner les recherches menées dans différents pays sur les mesures correctives absolument prioritaires.

D'emblée, le groupe est convenu que le rapport final du Forum International des Transports ne serait pas, ou ne pourrait pas être, un travail isolé. Il devrait plutôt marquer le point de départ d'un processus continu de coopération et de collaboration.

L'étape suivante devrait être l'examen et la documentation des FMA au plan international, de même que des informations sur la base desquelles elles ont été établies, et l'évaluation de leur qualité et des possibilités qu'elles offrent en termes de transférabilité. Ces initiatives s'appuieraient sur le contenu du présent rapport pour continuer de consolider et d'améliorer les méthodes de recherche et les stratégies de développement et de rapport sur les FMA. De manière tout aussi importante, le rapport indique que, dans l'idéal, il faudrait également s'efforcer de coordonner au plan international l'élaboration des FMA relatives aux mesures correctives hautement prioritaires qui présentent un intérêt pour plusieurs pays. Une telle coordination pourrait prendre diverses formes : les pays pourraient décider par exemple de mener des travaux de recherche sur une mesure corrective cible, de façon indépendante et dans des conditions convenues, pour en fin de compte compiler leurs résultats dans un compte rendu unique ; ils pourraient également mener à bien des projets de recherche conjoints qui utiliseraient un « réservoir » de ressources communes pour mettre au point un produit unique présentant un intérêt pour l'ensemble des pays participants. Il existe dans le monde plusieurs organisations qui seraient les plus aptes à créer des groupes chargés de poursuivre ces initiatives. Il sera utile d'éclairer les décisions de ces groupes et de les inscrire dans une stratégie ultérieure de sensibilisation et de marketing.

La coopération internationale doit avoir pour objet de rassembler dans une base de données transnationale, accessible au plus grand nombre, les études et comptes rendus de recherche sur les fonctions de modification de l'accidentalité.

La coopération internationale devrait s'attacher à améliorer l'évaluation des résultats des travaux de recherche sur les FMA, et l'ensemble des informations collectées et des résultats communiqués devrait être compilé dans une base de données transnationale accessible au plus grand nombre.

La priorité de du présent travail a été de bien orienter la recherche afin que les résultats soient plus facilement transférables d'un pays à l'autre. Il fallait en outre rechercher des solutions pour améliorer l'accès international aux informations sur les FMA. En dernière analyse, le groupe estime qu'une base de données facile d'accès serait le meilleur moyen de rendre ces informations accessibles au plus grand nombre. Celle-ci pourrait s'inspirer des travaux sur la base de données CARE, l'IRTAD ou la CMF-Clearinghouse des États-Unis. Les méthodes, les mécanismes et les partenariats nécessaires à la création de la base de données pourraient être définis par le groupe proposé dans la recommandation précédente.

Il faudrait engager une action concertée pour louer les mérites de décisions fondées sur des fonctions de modification de l'accidentalité, par exemple au travers d'exposés et d'ateliers organisés en marge de conférences sur les transports, sur la prévention des accidents et sur la santé ; de communiqués de presse ; ou de courriers à l'attention de personnalités politiques et hauts responsables.

Le groupe estime qu'il faudrait s'attacher à développer la sensibilisation, la compréhension et la connaissance concernant les FMA, en vue de promouvoir leur utilisation et leur échange au plan international. Les membres du groupe s'emploieront dans les années à venir à promouvoir l'échange international d'informations à l'occasion d'importantes manifestations sur les transports et dans d'autres enceintes. Le groupe recommande également que les responsables du secteur des transports dans les pays membres du FIT soutiennent, encouragent et favorisent dans toute la mesure du possible l'élaboration, l'utilisation et l'échange international des FMA. Ce type d'initiatives peut prendre la forme d'un soutien de la recherche dans ce domaine, l'élaboration de politiques qui encourage l'utilisation des FMA et l'encouragement de processus de décisions fondés sur des informations en matière de sécurité fiables et quantitatives. À terme, tous ces efforts devraient amener les pays membres du Forum International des Transports à acquérir une compréhension plus vaste des impacts sur la sécurité et à améliorer l'efficacité des investissements dans le renforcement de la sécurité en particulier et dans les dépenses consacrées de façon plus générale au réseau routier.

TABLE DES MATIÈRES DU RAPPORT INTÉGRAL

RECOMMANDATIONS

MESSAGES CLÉS

RÉSUMÉ

CHAPITRE 1. INTRODUCTION

- 1.1. Généralités
- 1.2. Fonctions de modification de l'accidentalité : leur rôle et leur nature
- 1.3. Les FMA sont le produit de l'accumulation de connaissances
- 1.4. Utiliser les FMA pour la prise de décision
- 1.5. Comprendre la variabilité dans les FMA
- 1.6. Les avantages de la transférabilité
- 1.7. Les FMA et les outils d'évaluation de l'efficacité
- 1.8. L'application des outils d'évaluation de l'efficacité dans le monde réel
- 1.9. Les pouvoirs publics ont une responsabilité essentielle

RÉFÉRENCES

CHAPITRE 2. ENJEUX ET OPPORTUNITÉS LIÉS À LA TRANSFÉRABILITÉ

- 2.1. Introduction
- 2.2. Enjeux techniques
- 2.3. Enjeux de la transférabilité
- 2.4. Des opportunités subsistent pour la coopération et la transférabilité internationales

RÉFÉRENCES

CHAPITRE 3. APPRÉCIER LA TRANSFÉRABILITÉ DES ÉTUDES D'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

- 3.1. Cadre de validation pour l'appréciation des études d'évaluation de la sécurité routière
- 3.2. Deux approches pour apprécier la validité externe
- 3.3. Concepts clés pour décrire la validité externe
- 3.4. Analyse préparatoire pour l'appréciation de la validité externe
- 3.5. L'éventail des répliques et les statistiques décrivant la validité externe
- 3.6. Note sur les techniques de remplacement et de complément
- 3.7. Élaboration d'une fonction de modification de l'accidentalité à partir d'études hétérogènes
- 3.8. Autres questions liées à l'application de la technique de l'éventail des répliques
- 3.9. Discussion

RÉFÉRENCES

CHAPITRE 4. CADRE QUANTITATIF D'AMÉLIORATION DU TRANSFERT DES FACTEURS ET FONCTIONS DE MODIFICATION DE L'ACCIDENTALITÉ

- 4.1. Recherche et mise en œuvre
- 4.2. Questions fondamentales pour un cadre de transférabilité
- 4.3. Classer et noter les modèles d'études pour améliorer la transférabilité
- 4.4. Conclusions

RÉFÉRENCES

CHAPITRE 5. SURMONTER LES OBSTACLES À LA MISE EN ŒUVRE

- 5.1. Utiliser les FMA pour surmonter les obstacles à l'application des mesures correctives
- 5.2. Surmonter les obstacles à la mise en œuvre des FMA
- 5.3. Éléments essentiels à fournir dans les études de sécurité
- 5.4. Partager les FMA avec les pays en développement

RÉFÉRENCES

CHAPITRE 6. CONCLUSIONS

APPENDICE A. UNE REVUE DES APPROCHES ET INITIATIVES EXISTANTES

- A.1. Approches et initiatives internationales
- A.2. Approches et initiatives nationales existantes

RÉFÉRENCES

GLOSSAIRE

PARTICIPANTS À LA RÉDACTION DE CE RAPPORT

PARTICIPANTS À LA RÉDACTION DE CE RAPPORT

Présidence

Patrick Hasson

Federal Highway Administration (États-Unis)

Membres du groupe de travail

Australie	Peter Cairney ARRB Group	Allemagne	Kai Assing BAST
	Blair Turner ARRB Group	Grèce	George Yannis NTUA
	Michael Tziotis ARRB Group	Irlande	Mike Brosnan Road Safety Authority
Autriche	Jennifer Bogner KfV	Italie	Francesca La Torre Université de Florence
	Thomas Fessl Institut autrichien de technologie	Japon	Masahiro Kaneko NILIM
	Christian Stefan KfV		Yoshiharu Namikawa NILIM
	Florian Strohmayer KfV	Mexique	Miguel Elizalde Lizarraga FMCA
Canada	Ezra Hauer Université de Toronto	Pays-Bas	Wendy Weijermars SWOV
Danemark	Liisa Hakamies-Blomqvist DTU	Norvège	Rune Elvik TØI
Finlande	Harri Peltola VTT	Espagne	Álvaro Gómez-Méndez DGT/ONSV
France	Laurent Carnis IFSTTAR	Suède	Mats Pettersson Trafikverket
	Sylvain Lassare IFSTTAR	Royaume-Uni	Deirdre O'Reilly DfT
	Jean-Francois Sanchez MEDDTL	Forum International des Transports	Jari Kauppila

Évaluateurs et autres commentateurs

Ray Krammes, directeur technique des recherches sur la sécurité,
Turner-Fairbank Highway Research Center

Karen Dixon, professeur d'ingénierie civile, Université d'État de l'Oregon

David Shinar, professeur, Université Ben Gourion

Shalom Hakkert, professeur, Faculté d'ingénierie civile et environnementale,
Institut de technologie d'Israël (Technion)

Le Groupe de travail remercie également, pour la pertinence de leurs observations, le Comité Conjoint de Recherche sur les Transports et les participants à l'Atelier International sur la Transférabilité des FMA, Washington, 23 janvier 2011.

Forum International des Transports

2 rue André Pascal

75775 Paris Cedex 16

itf.contact@oecd.org

www.internationaltransportforum.org
