

Zeitschrift: Kriminologie / Schweizerische Arbeitsgruppe für Kriminologie SAK = Criminologie / Groupe Suisse de Criminologie GSC = Criminologia / Gruppo Svizzero di Criminologia GSC

Herausgeber: Schweizerische Arbeitsgruppe für Kriminologie

Band: 25 (2008)

Artikel: L'effet des lois et des contrôles pénaux sur la délinquance et les accidents de la circulation

Autor: Blais, Étienne

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1051515>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'effet des lois et des contrôles pénaux sur la délinquance et les accidents de la circulation

ÉTIENNE BLAIS

Professeur à l'Ecole de criminologie de l'Université de Montréal et chercheur à l'Institut national de la santé publique du Québec, Canada

Résumé

Bien que plusieurs juridictions aient orienté leur politique de sécurité routière autour du paradigme répressif, ce dernier ne fut pas endossé par tous les chercheurs et les autorités. L'efficacité des lois et contrôles pénaux fut remise en question par plusieurs. De plus, la conduite avec facultés affaiblies par l'alcool et la vitesse demeurent encore aujourd'hui les deux principales causes de mortalité routière des pays occidentaux malgré les nombreuses lois et règlements en vigueur.

Cet exposé se penche donc sur la capacité des lois et des contrôles pénaux à prévenir la délinquance routière et les accidents de la circulation. Pour ce faire, les résultats d'études épidémiologiques et évaluatives sont utilisés. De manière générale, les résultats des études empiriques démontrent que l'efficacité des lois est limitée si ces dernières ne sont pas accompagnées de mesures de renforcement. À cet effet, ce sont les programmes policiers ainsi que les contrôles automatisés (radar photographique) qui ont permis d'obtenir les réductions d'accidents les plus marquées. Toutefois, ces programmes policiers ne peuvent pas être implantés sans précaution. Par exemple, les interventions policières contre l'alcool au volant doivent être visibles et les contrôles suffisants pour augmenter le risque d'arrestation. De même, les campagnes publicitaires permettent généralement d'augmenter l'effet des programmes policiers en influant à la hausse sur la perception du risque d'arrestation qu'ont les automobilistes d'une part, et en informant ces derniers des conséquences de l'alcool au volant d'autre part.

Enfin, l'exposé est conclu par une réflexion sur l'avenir des contrôles pénaux dans la prévention des accidents routiers.

Zusammenfassung

Obwohl mehrere Rechtsordnungen bei der Politik der Strassenverkehrssicherheit ein repressives Paradigma haben, wurde dieses nicht von allen Forschern und Behörden übernommen. Die Wirksamkeit der Strafgesetze und der Strafkontrollen wurde verschiedentlich in Frage gestellt. Zudem bleiben die durch Alkohol eingeschränkte Fahrtüchtigkeit und die Geschwindigkeit heute noch die hauptsächlichen Todesursachen im Strassenverkehr in den westlichen Ländern, obwohl zahlreiche Gesetze und Bestimmungen in Kraft sind.

Dieser Vortrag beschäftigt sich folglich mit der Fähigkeit der Strafgesetze und der Strafkontrollen der Delinquenz und den Unfällen im Strassenverkehr vorzubeugen. Dazu werden epidemiologische und evaluative Studien berücksichtigt. Allgemein zeigen die Resultate der empirischen Studien, dass die Effizienz der Gesetze limitiert ist, wenn diese nicht von verstärkenden Massnahmen begleitet werden. Aus diesem Grund haben polizeiliche Strategien sowie automatisierte Kontrollen (Radar) am meisten zur Reduktion der Verkehrsunfälle beigetragen. Allerdings dürfen diese polizeilichen Programme nicht ohne Vorsichtsmassnahmen eingeführt werden. So müssen zum Beispiel die polizeilichen Kontrollen gegen Alkohol am Steuer sichtbar sein und in genügender Anzahl erfolgen um das Risiko der Verhaftung zu steigern. Ebenso erhöhen Plakatkampagnen oft den Effekt der polizeilichen Massnahmen. Dies einerseits indem die Wahrnehmung des Verhaftungsrisikos steigt, andererseits aber auch weil die Automobilisten über die Konsequenzen von Alkohol am Steuer informiert werden.

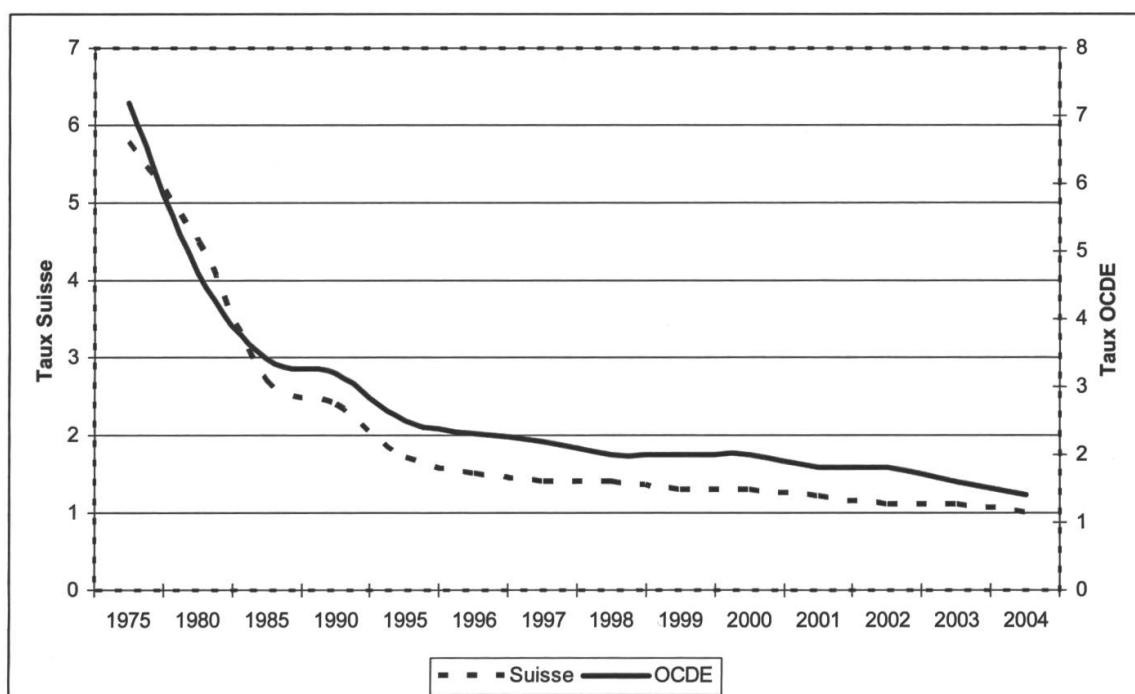
Schliesslich endet der Vortrag mit Überlegungen zur Zukunft der Strafkontrollen bei der Prävention von Strassenverkehrsunfällen.

1. Introduction

Chaque année, les accidents routiers sont responsables d'environ 1,2 million de décès et font plus de 50 millions de blessés et d'handicapés à travers le monde (Organisation mondiale de la santé, 2004). En ordre d'importance, il s'agit de la deuxième cause de mortalité chez les 15-44 ans, tout juste après le VIH/SIDA. En valeur monétaire, les traumatismes routiers représentent parfois jusqu'à 4% du produit intérieur brut de certains pays.

Même s'il y a encore place pour l'amélioration, le bilan routier actuel des pays occidentaux est nettement meilleur que celui observé dans les années 1960-70 (Australian Transport Safety Bureau, 2006). Comme l'illustre le graphique 1, le taux de mortalité par 100'000 habitants est passé de 7,2 à 1,4 dans les pays de l'OCDE entre 1975 et 2004. Durant cette même période, le taux de mortalité routière de la Suisse suit une tendance similaire comme en témoignent des taux respectifs de 5,8 et 1,0 pour 1975 et 2004.

Graphique 1: taux d'accidents mortels pour 100'000 habitants entre 1975 et 2004 dans les pays de l'OCDE et la Suisse¹.



Les hauts taux de mortalité routière enregistrés dans les années 1960-70 ont interpellé les autorités compétentes sur la nécessité de rectifier la situation (Zimring, 1988). Bien que plusieurs pays aient reconnu l'ampleur du problème, les différents niveaux de compétence ont abordé le problème sous des angles variés. Deux types de stratégies furent adoptées: 1) prévenir les accidents ou 2) diminuer la sévérité des blessures en cas d'accidents. La majorité des juridictions ont préféré la première option à la deuxième. Des pays comme le Canada, l'Angleterre, l'Australie et la

¹ Source: Australian Transport Safety Bureau. *International Road Safety Comparisons: The 2004 Report*. ATSB Road Safety Report.

Nouvelle-Zélande ont axé leur politique de sécurité routière sur la prévention des collisions. Ces pays ont promulgué et modifié des lois afin d'interdire des comportements à risque tels que la conduite avec facultés affaiblies (CFA), les excès de vitesse et le défaut de boucler sa ceinture de sécurité. L'amélioration du bilan routier transigerait donc par la répression des comportements routiers déviants.

Malgré la prédominance du paradigme répressif dans les politiques de sécurité routière des pays occidentaux, cette position ne fut pas endossée par toutes les juridictions ni par tous les scientifiques. De leur côté, les États-unis choisirent la deuxième option. L'avocat Ralph Nader et sa protégée Joan Claybrook, à la tête du NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) ont convaincu les médias, le gouvernement et le public qu'une amélioration du bilan routier passait par l'installation de sacs gonflables sur l'ensemble des véhicules (Evans, 2004). Selon eux, le sac gonflable serait plus efficace que la ceinture de sécurité, car il s'agit d'une mesure passive qui ne demande aucune action de la part de l'automobiliste. Il se déploie automatiquement en cas d'impact assez sévère. De même, les lois sont efficaces dans la mesure où les automobilistes acceptent de changer leur comportement, ce qui serait difficilement atteignable selon les autorités américaines. Après avoir passé en revue plusieurs études évaluatives, Landreville, Deslandes et Leboeuf (1985) avancent qu' «on doit aussi ne pas être trop optimiste quant à l'efficacité des contrôles de type punitif lorsqu'ils sont appliqués par l'État» (p.85) Abondant dans ce sens, Gusfield (1981) souligne que les contrôles punitifs auront un pouvoir limité si la logistique des transports n'est pas améliorée; les conducteurs doivent avoir une alternative à la CFA. Enfin, plusieurs évaluations des mesures répressives comportent des limites méthodologiques qui minent la crédibilité des résultats (Cohen, 1984; Landreville et coll., 1985; Blais et Ouimet, 2005).

Malgré les nombreuses lois introduites et modifications apportées au Code de la sécurité routière, la CFA et les excès de vitesse demeurent toujours les deux premières causes de mortalité routière. Est-ce le signe de l'échec des politiques répressives? Cet article tente donc de répondre à la question suivante: est-ce que l'approche répressive est efficace pour améliorer le bilan routier? S'agissait-il d'une politique purement idéologique ou bien de la meilleure approche? Pour répondre à cette question, une démarche en trois temps s'impose. Dans un premier temps, nous effectuons un survol des études épidémiologiques qui traitent des facteurs de risque. Ceci permettra de vérifier si les lois et règlements s'attaquent aux

principaux facteurs de risque. Dans un second temps, nous réalisons un bilan critique des évaluations des lois. Nous présentons à la fois les résultats des évaluations et les problèmes de validité des résultats. En troisième lieu, il est question de l'apport des programmes policiers. Nous donnons tout d'abord quelques exemples sur les principaux programmes policiers implantés à travers le monde et par la suite, nous présentons les résultats de synthèses systématiques et méta-analyses afin de nous prononcer sur l'effet global de ces programmes. Enfin, nous répondons à notre question de départ à l'aide des résultats présentés dans les trois premières étapes.

2. Résultats des études épidémiologiques: les principaux facteurs de risque

Les études épidémiologiques s'intéressent aux facteurs responsables des traumatismes. De telles études sont menées depuis plusieurs années dans le domaine de la sécurité routière. Le choix des autorités publiques de s'attaquer principalement à l'alcool au volant et dans une moindre mesure, aux excès de vitesse et au port de la ceinture de sécurité n'est pas incohérent avec la littérature scientifique. Ces trois comportements ressortent comme d'importants facteurs de risque.

2.1. L'alcool au volant

L'étude menée par Robert Borkenstein, l'inventeur du *breathalyzer*, et ses collègues en 1962-1963 à *Grand Rapids* au Michigan (États-unis), est la plus importante. Ils ont constitué deux échantillons. Le premier est composé de 3'305 conducteurs responsables d'un accident. Dans le second, on en retrouve 7'590 qui ont eu un accident non responsable. Borkenstein et al. (1964) rapportent que 21% des conducteurs du premier échantillon ont un taux d'alcoolémie (TA) positif tandis que ce pourcentage se situe à 11% dans le second groupe. Enfin, leurs résultats démontrent qu'un conducteur qui affiche un TA de 0,17mg/100ml augmente de 32 fois ses chances d'avoir un accident responsable comparativement à un conducteur qui a un TA de 0.

Des études plus récentes corroborent également les résultats de Borkenstein et al. (1964). Vollrath et Kruger (2004) ont constitué deux échantillons d'automobilistes afin d'identifier les facteurs de risque de collision.

Bien qu'une faible concentration d'alcool variant entre 0,005 et 0,049 n'affecte pas le risque d'accident, ce dernier est multiplié par trois fois lorsque le taux d'alcoolémie est de 0,05-0,079, par 13,1 pour un taux de 0,08-0,159 et par 34,4 pour un taux supérieur à 0,16. De leur côté, Keall, Frith et Patterson (2004) ont démontré que le risque d'accident augmente de 100% pour chaque 0,20mg/100ml supplémentaire. Ainsi, un conducteur avec un taux de 0,08 affiche un risque qui est de quatre fois supérieur à un conducteur sobre.

Cet important corpus de connaissances empiriques a permis d'identifier comment l'alcool influe sur le risque d'accident et la sévérité des blessures. La concentration d'alcool dans le sang affecte le risque et la gravité des collisions: 1) en diminuant les aptitudes des conducteurs à réagir lors de situations à risque 2) en diminuant la résistance du corps en cas d'impact et 3) en désinhibant le conducteur faisant en sorte que ce dernier adopte des comportements plus téméraires qu'en temps normal (Evans, 2004). L'alcool serait en cause dans 5 à 10% des sorties de route (Wilson et Mann, 1990) tandis qu'entre 30 et 50% des accidents mortels seraient associés à l'alcool au volant (Voas et Tippett, 1999; Tremblay, 1996).

2.2. Les excès de vitesse

La relation entre la vitesse et la sévérité des blessures lors d'une collision est de nature causale. Lorsqu'un véhicule entre en collision avec un autre objet, il se produit une décélération qui correspond au Delta-V. Ce changement résulte de la combinaison de trois facteurs, soit la vitesse absolue, la masse des véhicules et la configuration de l'impact (face à face, deux véhicules roulant dans la même direction ou à contre sens, frapper un mur). La force de l'impact à la collision est exprimée par la formule suivante: $Ec=M \times V^2/2$. L'énergie (Ec) déployée lors de la collision équivaut au carré de la vitesse à l'impact, faisant en sorte que la gravité des blessures augmente de manière exponentielle. Par exemple, une augmentation de 18% de la vitesse à l'impact (89 à 105km/h) provoquera une hausse de 40% de l'énergie absorbée par les occupants du véhicule (Transport Research Board, 1998).

Solomon (1964) est le premier à s'être penché sur l'impact de la vitesse sur les blessures. Il rapporte que sur 100 accidents impliquant deux véhicules à une vitesse de 72km/h, entre 20 et 30 personnes ont subi des blessures et une a été tuée. La gravité et la probabilité de blessures s'accroissent

drastiquement lorsque la vitesse atteint 105km/h. À une telle vitesse, 70 personnes ont souffert de blessures et 6 ont été mortellement blessées. La relation entre la vitesse, le risque d'accident et la gravité des blessures est non seulement causale, mais l'analyse des rapports d'accidents remplis par les policiers montrent que la vitesse serait la première ou seconde cause d'accidents mortels dans 25 à 50% des cas selon les juridictions (Brault et Letendre, 2003; Fildes et Lee, 1993, OMS, 2004).

2.3. Le port de la ceinture de sécurité

Ne pas boucler sa ceinture de sécurité n'augmente pas le risque d'accident mais plutôt la gravité des blessures en cas d'impact. À l'aide de données américaines, Evans (1986) a mis en rapport deux ratios, soit 1) le nombre de conducteurs attachés tués divisés par le nombre de passagers avant non attachés tués et 2) les conducteurs non attachés divisés par les passagers non attachés. Ces calculs démontrent que le risque de décès lors d'un accident est réduit de 42,1% lorsque le conducteur porte la ceinture et de 39,2% lorsque le passager avant boucle la sienne (Evans, 1986 et 2004). De surcroît, Evans établit que 32% des tués attribuables à l'éjection d'un passager pourraient être prévenus par le port de la ceinture. En fait, le port de la ceinture réduit la gravité des blessures en prévenant l'éjection des occupants des véhicules et en réduisant la fréquence et la sévérité des accidents lorsque les passagers frappent l'intérieur du véhicule (Evans, 1986 et 2004).

Finalement, les facteurs liés au véhicule et à l'environnement routier ne jouent qu'un rôle mineur dans la prédiction du risque d'accident et de gravité des blessures. À cet effet, deux groupes d'experts indépendants, un établi aux États-unis et un autre en Angleterre, ont étudié le site de l'accident, le véhicule et les caractéristiques des conducteurs afin d'identifier les facteurs qui ont contribué aux accidents. Leurs résultats sont identiques: plus de 90% des collisions sont attribuables au facteur humain (Sabey et Staughton, 1975; Rumar, 1985). À prime à bord, les décisions des autorités publiques seraient cohérentes avec les résultats des études épidémiologiques. Leurs interventions s'attaquent aux principales causes d'accidents. Une question persiste tout de même à ce stade: est-ce que l'approche répressive est efficace?

3. Effets des lois sur les collisions

Tel qu'illustré précédemment, les études épidémiologiques ont permis d'amasser un important corpus de connaissances sur les facteurs de risque. Les résultats de ces études ont même mené à un changement dans la façon de concevoir les accidents. Le terme accident fut ainsi délaissé pour celui de collision, du moins en théorie. Les accidents routiers ne sont dorénavant plus conçus comme des événements aléatoires. Ils sont attribuables à des conduites routières à risque et conséquemment, leur prévention passe nécessairement par la réduction de ces conduites indésirables.

Ainsi, plusieurs juridictions ont promulgué ou amendé des lois pour s'attaquer à ces conduites. L'alcool au volant fut criminalisé dans plusieurs pays tandis que les dispositions sur les vitesses permises et le port de la ceinture se retrouvent dans le Code de sécurité routière. De même, les évaluations portent davantage sur les lois entourant la conduite avec facultés affaiblies et la conduite en état d'ébriété que sur les règlements régissant les autres conduites. En raison de l'importance accordée à la CFA dans les recherches, cette section traite de l'impact des lois encadrant l'alcool au volant. Par contre, les limites formulées pourraient s'appliquer à l'ensemble des évaluations des règlements contre les excès de vitesse et le port de la ceinture de sécurité.

La conduite en état d'ébriété, soit l'inaptitude à conduire un véhicule automobile en raison d'une intoxication à l'alcool, est criminelle depuis près d'un siècle dans la majorité des pays occidentaux. Au Canada par exemple, la conduite en état d'ébriété est proscrite par le Code criminel depuis 1921. Ces lois étaient toutefois problématiques sur le plan de l'application autant pour les policiers que pour les procureurs. Le diagnostic de conduite en état d'ébriété repose souvent sur un jugement arbitraire du policier. Ce dernier peut demander à l'automobiliste suspect, entre autres, d'identifier le nombre de doigts qu'il lui montre ou de marcher sur une ligne droite. Des diagnostics établis de la sorte ont généralement peu de poids en cours. La parole du policier était souvent remise en question et lors de procès, les membres du jury acquittaient généralement l'accusé (voir Ross, 1973)².

² À cette époque, de nombreuses recherches avaient déjà démontré le caractère arbitraire de tels diagnostics de conduite en état d'ébriété. À cet effet, les travaux de Golbert (1943 cité dans Borkenstein et al, 1964) sont relativement explicites. D'une part, il démontre que, pour des participants ayant un taux d'alcoolémie variant entre 1,5 et 2mg/100ml, l'accord inter juge est faible lorsque le diagnostic repose sur le test *finger-*

Pour remédier aux problèmes de diagnostic et afin d'agir efficacement sur le problème des collisions associées à l'alcool, plusieurs juridictions ont adopté le modèle scandinave. La Suède et la Norvège furent les deux premiers pays à introduire des lois dites *per se* (respectivement en 1941 et 1936) et à créer par le fait même l'infraction de conduite avec facultés affaiblies (CFA). Selon ces lois, le simple fait de conduire avec un taux d'alcoolémie (TA) supérieur à la limite permise constitue une infraction criminelle. Au départ, le TA était mesuré à l'aide d'échantillons d'urine ou de sang, mais l'avènement du *breathalyzer* a permis de mesurer le taux d'alcoolémie à partir d'un simple échantillon d'haleine, ce qui a grandement facilité le travail policier.

L'efficacité de ces lois repose principalement sur les principes de la théorie de la dissuasion (la peur du gendarme). Ces lois prévoient des peines plus sévères pour les contrevenants et accordent davantage de pouvoir d'arrestation au policier. À cet effet, la Norvège prévoyait jusqu'à tout récemment une peine de prison obligatoire pour tous les conducteurs condamnés pour conduite avec facultés affaiblies (taux d'alcoolémie supérieur à 0,08mg/100ml) tandis que la Suède réservait le même traitement aux coupables qui affichaient un taux d'alcoolémie supérieur à 0,15mg/100ml (Ross et Kettle, 1995)³. Dans certains pays comme l'Australie et la Nouvelle-Zélande, les policiers peuvent même demander un échantillon d'haleine sur une base aléatoire (Ross, 1992; Homel, 1988) alors que dans d'autres pays (e.g., au Canada et aux États-Unis), les policiers doivent avoir un doute raisonnable sur la sobriété du conducteur avant de lui demander de souffler dans le *breathalyzer*. Bref, ces lois dissuaderaient les automobilistes de conduire avec leurs facultés affaiblies en augmentant leur perception du risque d'arrestation et en leur faisant miroiter la forte probabilité de se faire décerner une peine sévère dans le cas d'une condamnation.

Alors que les faibles taux de mortalité routière des pays scandinaves faisaient l'envie de tous les pays, Ross (1975) a remis en question l'efficacité de ces lois. Selon ses recherches, il n'y n'existerait aucune

finger. En employant ce test, un médecin a évalué un état d'ébriété chez 91% des participants tandis qu'un autre n'a émis aucun diagnostic (0%). D'autre part, dans une autre expérience, l'accord entre les diagnostics est de 100% pour les participants présentant des taux d'alcoolémie entre 0,2 et 0,3mg/100ml, mais ce taux de concordance diminue drastiquement au fur et à mesure que le taux d'alcoolémie du participant devient moins important.

³ La Norvège et la Suède ont respectivement aboli cette disposition du Code criminel en 1988 et 1990.

preuve empirique solide démontrant que l'amélioration du bilan routier scandinave ait quelque chose à voir avec leurs législations. Les études de Ross ne sont d'ailleurs pas les seules à semer un doute sur l'efficacité des lois. D'autres pays tels l'Angleterre, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Canada et certains États américains ont amendé leur Code criminel et créé l'infraction de conduite avec facultés affaiblies (Mann et al., 2001). Les résultats des évaluations n'appuient pas toujours la théorie de la dissuasion. Dans leur étude, Carr, Goldberg et Fabar (1974) ont évalué l'effet de la loi canadienne de 1969 qui créait l'infraction de CFA, établissant le taux d'alcoolémie légal à 0,08mg/100ml. Selon leurs analyses, l'amélioration du bilan routier canadien n'est pas attribuable à l'introduction de la loi. De son côté Noordzij (1977 et 1994) obtient des résultats plus encourageants. L'introduction de la loi *per se* (0,05mg/100ml) aux Pays-Bas fut suivie d'une baisse substantielle des cas de CFA et des décès routiers associés à la CFA.

Alors que l'effet des lois semble varier d'un pays à l'autre, d'autres auteurs ne s'entendent pas sur l'effet d'une même loi. C'est le cas du *British Safety Act* de 1967. Outre la Suède et la Norvège, l'Angleterre fut le premier pays à promulguer une loi de type *per se*. Deux études ont évalué l'effet du *British Safety Act* sur les accidents routiers. Dans la première étude, Ross (1973) estime à 11% la réduction dans le taux mensuel de collisions mortelles (par 100 millions de miles parcourus). Par contre, l'effet de la loi serait de courte durée. Quelques mois plus tard, le taux d'accidents revient au niveau précédent la loi. Les conducteurs auraient surestimé la probabilité d'arrestation en raison de la publicité entourant la loi. S'apercevant que le risque objectif d'arrestation n'est pas aussi élevé qu'escompté, les automobilistes auraient recommencé à conduire après avoir bu. De leur côté, Phillips et al. (1984) remettent en question les analyses de séries chronologiques interrompues menées par Ross (1973) et démontrent que l'effet du *British Safety Act* est permanent. À l'aide de trois méthodes statistiques différentes, Phillips et al. établissent que le *British Safety Act* est suivi d'une réduction de 15,7% des collisions avec blessés.

Même si plusieurs études montrent que les lois améliorent généralement le bilan routier (Mann et al., 2001; Tippetts, Voas, Fell et Nichols, 2005), plusieurs interrogations persistent et remettent en question la validité des résultats de plusieurs évaluations. Une première limite concerne les protocoles d'évaluation. Les évaluations les plus rigoureuses reposent sur des protocoles quasi-expérimentaux. À l'aide de tels protocoles, les

évaluateurs comparent les taux d'accidents des périodes avant (témoin) et après (expérimentale) l'introduction de la loi tout en prenant le soin de contrôler pour d'autres facteurs susceptibles d'influer sur la variable dépendante et de s'assurer que la tendance des accidents non associés à l'alcool demeure stable. Or, les méthodes statistiques ainsi que la qualité des contrôles statistiques varient d'une étude à l'autre. Par exemple, la différence de résultats entre les études de Ross (1973) et de Phillips et al. (1984) pourraient s'expliquer par l'emploi de méthodes différentes et par l'absence de variables contrôles dans l'étude de Ross (1973).

Bien que de nature théorique, la deuxième limite est également pertinente pour les intervenants. Les évaluateurs tiennent rarement compte de l'application qui est faite de la loi par les autorités compétentes. À l'exception de Blais et Ouimet (2005), les autres chercheurs ne créent pas d'indicateurs reflétant la façon dont la loi est appliquée. Et lorsque certaines études s'y risquent, il existe un fossé entre la notion théorique et son opérationnalisation (Blais et Ouimet, 2005; Cohen, 1984). Par exemple, Phillips et al. (1984) ont employé le nombre d'arrestations pour CFA pour opérationnaliser la probabilité d'arrestation. Or, le nombre d'arrestations doit nécessairement être rapporté sur le nombre d'infractions pour refléter avec validité la notion de certitude de la peine. Cette limite est importante, car il est dès lors difficile de faire des recommandations aux policiers et juges. Concrètement, quel message doit-on lancer aux intervenants? Doivent-ils multiplier les contrôles policiers afin d'augmenter la probabilité d'arrestation? D'autre part, les juges auraient-ils avantage à prononcer davantage de peines d'emprisonnement ? Enfin, faute d'indicateur distinct, ne pourrait-on pas avancer que les résultats positifs sont tout simplement attribuables aux campagnes publicitaires?

4. Effets des programmes policiers sur les accidents et blessures de la route

Le potentiel des lois contre l'alcool au volant ne fut pas le seul à être remis en question. Dans les années 1970-80, un pessimisme général régnait quant à la capacité des actions policières à réduire la criminalité (Weisburd, 2003). Les comptes-rendus de plusieurs recherches remettent en question l'utilité de la patrouille policière en tant qu'outil pour lutter contre la criminalité (Kelling, Pate, Dickman et Brown, 1974; Brown et Spelman, 1984). De tels constats conduisirent des criminologues re-

nommés à récuser en doute l'hypothèse selon laquelle les interventions policières auraient un effet sur la criminalité (Gottfredson et Hirschi 1990; Bayley, 1994).

En sécurité routière, le renversement de perspectives survint lorsque les policiers débutèrent à mettre en place les programmes d'application sélective de la loi et les mesures de renforcement des lois. Ces programmes se caractérisent généralement par une augmentation substantielle des contrôles policiers combinée à des campagnes publicitaires afin de maximiser l'effet dissuasif des lois. De plus, ces interventions ont lieu aux heures de forte consommation d'alcool et aux endroits problématiques. Par exemple, les collisions associées à la vitesse ne se répartissent pas uniformément sur l'ensemble d'un territoire. Les sites qui enregistrent des taux élevés d'accidents attribuables à la vitesse doivent alors être une priorité.

L'Australie est souvent citée en exemple pour le succès de ses programmes policiers. Ce pays fut le premier à populariser les contrôles éthylométriques aléatoires (*Random breath testing*) et à recourir massivement à l'utilisation des dispositifs automatisés pour le contrôle de la vitesse. Homel et ses collaborateurs ont étudié en profondeur l'impact des contrôles éthylométriques sur les accidents en Nouvelles-Galles-du-Sud (Australie). La loi sur les contrôles éthylométriques aléatoires fut promulguée en décembre 1982. Elle fut accompagnée d'une forte couverture médiatique et par une intensification immédiate des contrôles policiers (Homel, 1988 et 1994; Henstridge, Homel et Mackay, 1997). Les évaluations démontrent que les contrôles éthylométriques permettent de réduire significativement la mortalité routière et plus particulièrement les collisions associées à la CFA, c'est-à-dire les collisions mortelles de nuit et ceux survenant la fin de semaine (Homel, 1994). Ces résultats sont d'autant plus solides que les auteurs ont pris le soin de contrôler pour les autres changements légaux et facteurs susceptibles d'affecter les accidents mortels. Enfin, la baisse de la mortalité routière amorcée en décembre 1982 s'observe uniquement en Nouvelle-Galles-du-Sud et non dans les autres États australiens où les contrôles éthylométriques ont été introduits à des dates distinctes.

Des activités de renforcement de la loi ont également été entreprises pour s'attaquer aux excès de vitesse et pour augmenter le taux de port de la ceinture de sécurité. Au Québec (Canada) par exemple, les autorités de santé publique ont constaté que plusieurs collisions mortelles survenaient à des vitesses relativement basses, car très peu automobilistes portaient leur ceinture de sécurité. Pour remédier au problème, des programmes d'appli-

cation sélective de la loi (PAS) ont été mis en branle au mois d'octobre 1987 sur l'ensemble du territoire. Les PAS se caractérisent par la collaboration entre plusieurs partenaires. Des messages furent diffusés à la radio et à la télévision d'une part pour informer les automobilistes de l'intensification des contrôles policiers et d'autre part, pour les renseigner sur les retombées sécuritaires associées au port de la ceinture. Entre le 9 et le 31 octobre 1987, les policiers ont distribué 1467 contraventions, ce qui est 3,4 fois plus qu'en temps normal. D'ailleurs, les policiers sont entrés en contact avec plus de 10% de tous les usagers du réseau routier. Durant l'opération, les policiers ont aussi remis 237'000 coupons de tirage aux conducteurs attachés, ce qui leur donnait la chance de gagner un des huit grands prix d'une valeur de 8000 \$. Ces diverses activités soulignent l'objectif de sécurité des PAS qui visent ultimement à sauver des vies et non à punir ou à remplir les coffres de l'État (Dussault, 1990). Résultat: le taux de port de la ceinture grimpe brusquement de 68 à 82%. Lors d'un sondage téléphonique, 37% des répondants admettent s'attacher davantage depuis les PAS et 47% nomment les campagnes publicitaires comme incitatif. Selon Dussault, l'augmentation dans la perception du risque d'arrestation est centrale au succès des PAS et est fonction de deux composantes: 1) les campagnes publicitaires dans les médias et 2) l'application de la loi. Comme il le souligne, «les actions [de sécurité routière] sont plus efficaces lorsqu'elles sont combinées à des campagnes éducatives et des mesures répressives» (Traduction libre - Dussault, 1990, p. 222).

De leur côté, De Waard et Rooijers (1994) ont mené une expérimentation pour étudier la relation entre la variation dans le risque d'arrestation, la vitesse moyenne et les excès de vitesse sur une voie rapide. Parfois, un véhicule sur six est arrêté et d'autres fois, 1/25 ou 1/100. Leurs résultats démontrent que plus la probabilité d'être arrêté est élevée plus la vitesse moyenne enregistrée sur un site diminue. De même, les excès de vitesse, soit circuler à une vitesse supérieure à 130km/h, sont moins fréquents lorsque les contrôles policiers sont à leur maximum. Toutefois, l'effet dissuasif disparaît une fois que le programme policier est retiré. Étant donné que la majorité des automobilistes viole les limites de vitesse, les policiers éprouvent parfois des difficultés à intervenir efficacement sur ce problème. Les opérations contre la vitesse demandent un important déploiement de ressources qui ne sont pas toujours disponibles. Face aux limites rattachées aux méthodes traditionnelles d'application de la loi, plusieurs juridictions utilisent des dispositifs automatisés tels que le photo-radar et le cinémomètre photographique. Ces dispositifs sont fixes ou mobiles et photographient les

véhicules qui enfreignent les limites de vitesse. Christie, Lyons, Dunstan et Jones (2003) ont évalué l'effet de photo-radars installés sur 101 sites en Galles-du-Sud (Royaume-Uni). En comparaison aux sites témoins (sans photo-radar), Christie et al. (2003) observent des réductions moyennes de 50 et 78% respectivement pour les accidents avec blessés et les blessures routières sur les sites expérimentaux.

Bien que les résultats des trois évaluations présentés précédemment soient encourageants, une dernière critique persiste: s'agit-il d'effets isolés attribuables aux caractéristiques des sites et des juridictions qu'aux effets intrinsèques des programmes policiers (voir Weisburd et Taxman [2000] et Blais et Cusson [sous presse] sur la question de la généralisation des résultats des expérimentations). Les recensions systématiques et les méta-analyses ont permis de répondre à cette question. Les résultats de ces méta-analyses et des synthèses sont unidirectionnels: les interventions policières permettent d'améliorer significativement le bilan routier et plus particulièrement de réduire les accidents avec blessures qui sont étroitement liés avec les conduites à risque (Blais et Dupont, 2005; Peek-Asa, 1999; Elder, Shults, Sleet, Nichols, Zaza et Thompson, 2002; Shults, Elder, Sleet, Nichols, Alao, Garande-Kulis, Zaza, Sosin et Thompson, 2001; Wilson, 2006; Pilkington et Kinra, 2005).

Dans leur recension systématique, Blais et Dupont (2005) ont repéré les évaluations de programmes policiers publiés entre 1990 et 2004 et calculé la baisse moyenne d'accidents avec blessés pour chaque type de programme. Selon leurs résultats (Tableau 1), la mise en place des programmes policiers suivants: 1) les contrôles éthylométriques aléatoires 2) les barrages de sobriété, 3) les photo-radars 4) les caméras de surveillance aux feux rouges et 5) les programmes mixtes résultent en des baisses significatives des accidents avec blessés. Toutefois, les résultats varient d'une évaluation à l'autre, comme en témoignent quelques écart-types relativement élevés par rapport à la moyenne. S'intéressant à ces variations, Blais et Dupont découvrent que les différences dans les résultats ne sont pas associées à la qualité des protocoles d'évaluation (Weisburd, Lum et Petrosino, 2001), mais plutôt aux précautions prises lors de l'implantation des programmes. Il en revient à dire que les activités policières en matière de sécurité routière ne peuvent pas être menées sans précaution⁴.

⁴ Blais et Dupont (2005) n'ont pas inclus les programmes visant à augmenter le taux de port de la ceinture de sécurité dans leur recension. Toutefois, Dinh-Zarr et al. (2001) ont réalisé une recension systématique sur l'efficacité programmes policiers et des lois.

Tableau 1: effets des programmes policiers sur les collisions avec blessures⁵.

Type de programme	Réduction moyenne (écart-type)
Contrôles éthylométriques aléatoires (n=8)	– 24,0 (14,5)
Barrages de sobriété (n=11)	– 17,3 (15,0)
Tous les programmes de dispositifs automatisés (n=14)	– 31,3 (21,1)
Photo-radars	– 31,6 (14,5)
Caméras de surveillance aux feux rouges	– 18,3 (38,4)
Photo-radars et caméras de surveillance	– 43,6 (10,8)
Autres programmes (n=4)	– 15,0 (13,0)
Toutes les évaluations de programmes (n=37)	– 23,8 (17,9)

Afin d'assurer l'efficacité des contrôles éthylométriques aléatoires et barrages de sobriété, ces derniers doivent être menés aux moments de la journée où la conduite avec facultés affaiblies est à son comble (e.g., à la fermeture des bars, entre 20h et 4h, la fin de semaine et les jours de congés fériés) et sur les routes principales afin d'augmenter leur visibilité et d'entrer en contact avec un maximum de conducteurs. À cet effet, certains corps policiers utilisent des *boose buses* pour rendre les barrages encore plus visibles et faciliter les contrôles. L'effet de ces mesures policières sera également renforcé par la tenue de campagnes publicitaires qui augmentent généralement le risque perçu d'arrestation (Dionne, Fluet, Desjardins et Messier, 2004). Enfin, la combinaison de tous les composantes des programmes contre l'alcool au volant créerait un effet de synergie, augmentant par le fait même l'effet de chaque composante du programme.

De même, les photos-radars ne peuvent pas être installés aléatoirement. Les sites doivent être sélectionnés soigneusement. Selon Elvik (1997), les sites devraient répondre à l'un des quatre critères suivants: 1) avoir une

Leurs résultats démontrent que les programmes répressifs visant à augmenter le port de la ceinture permettent de réduire de 9% les blessures mortelles, de 2% les blessures non mortelles et d'augmenter de 33% les taux de port de la ceinture.

⁵ Source: Blais E., et Dupont B. (2005). Assessing the capability of intensive police programmes to prevent severe road accidents: A systematic review. *British Journal of Criminology*, 45: 914–937. Les résultats ont été mis à jour en décembre 2006 (Blais, 2006a et 2006b).

problématique d'excès de vitesse 2) enregistrer un nombre élevé d'accidents associés à la vitesse 3) la vulnérabilité du site (zone de construction ou zone scolaire) et 4) rencontrer des difficultés reliées à l'application des règlements. Elvik (1997) a même établit que les sites qui répondaient à plus d'un critère enregistrent des baisses plus marquées de collisions que les autres sites. Les autorités compétentes doivent également choisir l'appareil adapté à leur situation. Par exemple, les dispositifs mobiles sont parfois plus efficaces en milieu rural. Les policiers ont souvent plusieurs kilomètres de route à patrouiller et disposent de ressources limitées. Les photo-radars installés sur les voitures de patrouille sont mobiles et peuvent ainsi être déplacés d'un site à l'autre afin d'éviter l'effet halo⁶, voire être utilisés lorsque l'auto-patrouille est en mouvement. Enfin, les autorités doivent garder en tête que l'acceptabilité sociale face au photo-radar est souvent très faible avant et au début de son implantation (Paquette, 1999). Des campagnes publicitaires doivent rappeler aux automobilistes que ces dispositifs servent avant tout à prévenir les traumatismes routiers et non à remplir les coffres de l'État.

5. Conclusion

Les résultats des études évaluatives démontrent que, de manière générale, les lois permettent d'améliorer le bilan routier. Par contre, l'effet des lois sera limité si des programmes de renforcement ne sont pas mise en place. Les résultats de méta-analyses établissent que les programmes policiers qui se caractérisent par une augmentation des contrôles, une grande visibilité et qui sont dirigés sur les points chauds ou au moment où l'infraction ciblée est à son comble permettent de réduire les accidents avec blessés. Bref, une organisation policière soucieuse d'améliorer le bilan routier de sa juridiction pourrait très bien se baser sur les types de programmes rapportés précédemment.

Le succès des programmes est également dû à l'intégration des théories et à l'analyse des causes d'accidents. Premièrement, l'élaboration des programmes s'est faite en accord avec des théories, en l'occurrence la théorie de la dissuasion générale. Ainsi, la notion de la certitude de la peine est

⁶ Le halo réfère au tronçon de route où les gens ralentissent. Par exemple, les automobilistes peuvent ralentir un kilomètre en aval et en amont sachant que la zone est surveillée par un radar, mais accélérer par la suite lorsqu'il sorte de la zone sous surveillance. C'est ce que l'on nomme l'effet halo.

centrale à ces programmes. Les contrôles policiers sont non seulement augmentés, mais les campagnes publicitaires ont comme objectif de renforcer l'effet des contrôles. Ainsi, les automobilistes ont généralement une perception du risque d'arrestation supérieure au risque réel (Dionne et al., 2004). Deuxièmement, les programmes policiers s'attaquent aux causes du problème, c'est-à-dire à la conduite avec facultés affaiblies (CFA), aux excès de vitesse et au défaut de boucler sa ceinture de sécurité. Ces caractéristiques se retrouvent dans tout programme de prévention efficace.

Finalement, les programmes policiers représentent-ils la mesure la plus efficace pour lutter contre la déviance routière ? Pour répondre à cette question, deux pistes de réflexion doivent être abordées. Premièrement, les programmes policiers doivent être permanents, c'est-à-dire être menés de manière ponctuelle et intensive pour que l'ensemble des gains enregistrés soit conservé. De Waard et Rooijers (1994) ont démontré d'une part que le risque d'arrestation doit être minimalement de 1/10 pour que l'effet dissuasif se manifeste et d'autre part, que l'effet dissuasif disparaît lorsque le programme est arrêté. Toutefois, ce constat doit être nuancé. Blais et Ouimet (2005) ont démontré que la peine pouvait avoir des effets à la fois dissuasifs et éducatifs. Si, au départ, les automobilistes respectent le code de la route par peur d'être puni, une exposition prolongée (20-30 ans) à des peines sévères amènerait les automobilistes à modifier leur comportement par habitation et changements d'attitudes. Malgré tout, la sécurité routière doit demeurer une priorité pour les organisations policières et des ressources importantes doivent y être consacrées en tout moment pour prévenir les accidents.

Deuxièmement, les typologies sur les conducteurs montrent généralement qu'un premier 33% de conducteurs respectent les lois et qu'un autre 33% s'y conforment du moment où des programmes policiers font grimper le risque d'arrestation. Par contre, il existe un dernier 33% de conducteurs récalcitrants qui ne respectent aucunement les règles, indépendamment des mesures en place et des peines qu'ils reçoivent. Par exemple, à l'aide de données colligées lors d'un sondage téléphonique, Beirness, Simpson, Desmond et Mayhew. (2004) estiment à 4,2 millions le nombre de déplacements impliquant la CFA au Canada en 2003. Cependant, 4% de tous les conducteurs sont responsables de 88% de tous les déplacements. Ces conducteurs conduisent généralement avec un taux très élevé d'alcool dans le sang, ce qui compromet encore davantage la sécurité des usagers du réseau routier (Bergeron, Thiffault, Brochu et Nadeau, 2000). Or, ces contrevenants ne sont pas intouchables. Les technologies actuelles

permettent de neutraliser les comportements routiers les plus à risque et représentent une solution intéressante pour améliorer davantage le bilan routier. C'est le cas des anti-démarreurs éthylogométriques qui obligent le conducteur à fournir un échantillon d'haleine pour démarrer son véhicule. Même en mouvement, le conducteur doit fournir des échantillons d'haleine à des intervalles de temps réguliers et le véhicule s'immobilise si le taux d'alcoolémie est positif ou si le conducteur ne donne pas l'échantillon. Ce dispositif est efficace à prévenir la récidive des délinquants et devrait être une mesure permanente pour les multirécidivistes. De même, il existe des limiteurs de vitesse. Le limiteur de vitesse maximale traditionnel empêche le conducteur de rouler au-delà d'une vitesse pré-établie tandis que le limiteur de vitesse adaptatif assure le bridage du véhicule à une vitesse variable selon les limites en vigueur dans une zone (Sergerie, 2005). Les limiteurs de vitesse maximale traditionnels sont aujourd'hui installés sur certaines flottes de camions et des projets pilotes ont également été mis en place en Suède et en Grande-Bretagne. Pour réaliser d'autres progrès importants dans les années à venir, les contrôles policiers ne sont plus suffisants. Les autorités compétentes auraient tout intérêt à considérer ces mesures d'autant plus qu'elles sont efficaces, passives et universelles.

Bibliographie

- Australian Transport Safety Bureau. International Road Safety Comparisons: The 2004 Report. ATSB Road Safety Report. Canberra, Australie. 2006.
- Bayley D.H., Police for the future. Oxford University Press, New-York, États-Unis. 1994.
- Beirness .D.J., Simpson H.M., Desmond K. et Mayhew D.R., The road safety monitor 2004: Drinking and driving. Fondation de recherches sur les blessures de la route, Ottawa, Canada. 2004.
- Bergeron J., Thiffault P., Brochu S. et Nadeau L., Le profil des récidivistes en matière de conduite avec les facultés affaiblies par l'alcool et leur implication dans les accidents. Rapport d'une recherche subventionnée: programme PRUSR / FCAR, Québec, Canada. 2000.
- Blais É., Dissuasion et sécurité routière: une évaluation de l'impact des contrôles pénaux sur le bilan routier. Montréal, Canada, Thèse de doctorat, Université de Montréal. 2005.
- Blais É., Examining the effect of intensive police programs on collisions with injuries. Aylmer, Ontario, Canada, OCAP Traffic Seminar. 2006a.
- Blais É., Effets des contrôles automatisés sur les collisions routières: une recension systématique des évaluations. Québec, Canada, Congrès du 16 novembre 2006 sur le contrôle de la vitesse organisé par AQTR. 2006b.
- Blais É., et Cusson M., Les évaluations de l'efficacité des interventions policières: résultats des synthèses systématiques, in: Cusson M., Dupont B. et Lemieux F. (eds), *Un traité de sécurité intérieure*. Hurtubise, Montréal/Québec, sous presse.
- Blais É., et Dupont B., Assessing the capability of intensive police programmes to prevent severe road accidents: a systematic review, *British Journal of Criminology*, Vol. 45, 2005, 914–937.
- Blais É., et Ouimet M., L'effet des interventions légales sur les accidents mortels et associés à la conduite avec facultés affaiblies au Québec entre 1980 et 2001, *Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice*, Vol. 47, 2005, 545–578.
- Borkenstein R.F., Crowther R.F., Shumate R.T., Ziel W.B., et Zylman R., The role of the drinking driver in traffic accidents. Bloomington, Indiana, États-Unis, Indiana University, Department of Police Administration. 1964.

- Brault M., et Letendre P., Évolution des comportements et attitude face à la vitesse au Québec entre 1991 et 2002. Québec, Québec, Canada, Société de l'assurance automobile du Québec. 2003.
- Brown D.K., et Spelman K. (1984). Calling the police: citizen reporting of serious crime. Washington, DC, États-Unis, Department of Justice, National Institute of Justice. 1984.
- Carr B.R., Goldberg H., et Fabar C.M.L., The Breathalyzer Legislation: An Inferential Evaluation. Ottawa, Ontario, Canada, Transport Canada, Road and Motor Vehicle Traffic Safety, 1974.
- Christie S.M., Lyons R.A., Dunstan F.D., et Jones S.J., Are mobile speed cameras effective? A controlled before and after study, *Injury Prevention*, Vol. 9, 2003, 302–306.
- Cohen J. The legal control of drunken driving: A comment on the methodological concerns in assessing the deterrent effectiveness, *Journal of Criminal Justice*, Vol. 12, 1984, 149–154.
- De Waard D., et Rooijers T., An experimental study to evaluate the effectiveness of different methods and intensities of law enforcement on driving speed on motorways. *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 26, 1994, 751–765.
- Dinh-Zarr T.B., Sleet D.A., Shults R.A., Zaza S., Elder R.W., Nichols J.L., Thompson R., Sosin D., et Task Force on Community Prevention Services., Reviews of evidence regarding interventions to increase the use of safety belt. *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 21(4S), 2003, 48–65.
- Dionne G., Fluet C., Desjardins D., et Messier S., La perception des risques d'accident et d'arrestation lors de conduite avec facultés affaiblies, *Assurances et gestion des risques*, Vol. 72, 2004, 491–553.
- Dussault C., Effectiveness of a selective traffic enforcement program combined with incentives for seat belt use in Quebec, *Health Education Research*, Vol. 5, 1990, 217–223.
- Elder R.W., Shults R. A., Sleet D.A., Nichols J.L., Zaza S., et Thompson R.S., Effectiveness of Sobriety Checkpoints for Reducing Alcohol-Involved Crashes, *Traffic Injury Prevention*, Vol. 3, 2002, 266–274.
- Elvik R., Effects on Accidents of Automatic Speed Enforcement in Norway. Washington, DC, États-Unis, *Transportation Research Record* 1595, Paper no 970118. 1997.
- Evans L., The effectiveness of safety belts in preventing fatalities. *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 18, 1986, 229–241.

- Evans L., Traffic Safety. Bloomfield Hills, États-Unis, Science Serving Society. 2004.
- Fildes B.N., et Lee S.J., The Speed Review: Road Environment, Behaviour, Speed Limits, Enforcement and Crashes. Washington, DC, États-Unis, Federal Office of Road Safety, Department of Transport and Communication. 1993.
- Gottfredson M.R., et Hirschi T., General Theory of Crime. Stanford, Californie, États-Unis, Stanford University Press. 1990.
- Gusfield J.R., The Culture of Public Problems. Chicago, États-Unis, The University of Chicago Press. 1981.
- Henstridge J., Homel R., et Mackay P., The long-term effects of random breath testing in four Australian states: a time series analysis. Canberra, Australie, Federal Office of Road Safety. 1997.
- Homel R. Policing and Punishing the Drinking Driver, Research in Criminology. New-York, États-Unis, Springer-Verlag. 1988.
- Homel R., Drinking-driving law enforcement and the legal blood alcohol limit in New South Wales, Accident Analysis and Prevention, Vol. 26, 1994, 147–155.
- Keall M.D., Frith W.J., et Patterson T.L., The influence of alcohol, age and number of passengers on the night-time risk of driver fatal injury in New-Zealand, Accident Analysis and Prevention, Vol. 36, 2004, 49–61.
- Kelling G., Pate A., Dickman D., et Brown C., The Kansas City preventive patrol experiment: a technical report. Washington, DC, États-Unis, Police Foundation. 1984.
- Krüger H.P., et Vollrath M., The alcohol-related risk in Germany: procedure, methods and results, Accident Analysis and Prevention, Vol. 36, 2004, 125–133.
- Landreville P., Deslandes P., et Leboeuf M-E., Contrôle et sécurité routière: Contrôle pénal et solutions de recharge. Montréal, Québec, Canada, Université de Montréal, – Centre international de criminologie comparée. 1985.
- Ross L.H., Law, Science, and Accidents: The British Safety Act of 1967, Journal of Legal Studies, Vol. 2, 1973, 1–78.
- Mann R.E., MacDonald S., Stoduto G., Bondy S., Jonah B., et Shaikh A., The effects of introducing or lowering per se blood alcohol limits for driving: an international review, Accident Analysis and Prevention, Vol. 33, 2001, 569–583.

- Mountain L.J., Hirst W.M., et Maher M.J., Are speed enforcement cameras more effective than other speed management measures? The impact of speed management schemes on 30mph roads, *Accident Analysis and Prevention*, sous presse.
- Noordzij P.C. The introduction of a statutory BAC limit of 50mg/100ml and its effect on drinking and driving habits and traffic accidents, in: Johnson I.R. (Ed.), *Compte-rendu de la 7^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Australian Government Publishing Service, Melbourne, 1977, 454–470.
- Noordzij P.C., Decline in drinking and driving in the Netherlands, in *The nature of and the reasons for the worldwide decline in drinking-and-driving*, in: *Transportation Research Circular Number 422*, National Academy Press, Washington (DC), États-Unis, 1994, 44–49.
- Organisation mondiale de la santé, *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dûs aux accidents de la circulation*. Sous la direction de Margie Peden et coll., Genève. 2004.
- Paquette G., Radar-photo et sécurité routière: examen des pratiques et des études recensées à travers le monde, in: *Compte-rendu de la 11^e conférence canadienne multidisciplinaire sur la sécurité routière*, Halifax, Canada. 1999.
- Peek-Asa C., The Effect of Random Alcohol Screening in Reducing Motor Vehicle Crash Injuries, *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 16 (1S), 1999, 57–67.
- Phillips L., Ray S., et Votey J.L. jr., Forecasting highway casualties: The British Road Safety Act and a sense of déjà vu, *Journal of Criminal Justice*, Vol. 12, 1984, 101–114.
- Pilkington P., et Kinra S., Effectiveness of speed cameras in preventing road traffic collisions and related casualties: systematic review, *BMJ*, Vol. 330, 2005, 331–334.
- Ross L.H., Law, Science, and Accidents: The British Road Safety Act of 1967, *Journal of Legal Studies*, Vol. 2, 1973, 1–78.
- Ross, L.H., The Scandinavian Myth: The Effectiveness of Drinking and Driving Legislation in Sweden and Norway, *Journal of Legal Studies*, 4, 1975, 285–310.
- Ross L. H., Confronting Drunk Driving: Social Policy for Saving Lives. New Haven, Connecticut, États-Unis, Yale University Press. 1992.
- Ross L.H., et Kettle H., Abandonment of mandatory jail for impaired drivers in Norway and Sweden, *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 27, 1995, 151–157.

- Rumar K., The role of perceptual and cognitive filters in observed behaviour, in: Evans L et Schwing R.C. (Eds.), *Human Behavior and Traffic Safety*, Plenum Press, New-York/New-York, 1985, 151–165.
- Sabey B.E., et Staughton G.C., Interacting roles of road environment, vehicle and road user in accidents, Présentation à la 5^e International Conference of the International Association for Accident and Traffic Medicine, Londres/Angleterre. 1975.
- Sergerie D., La vitesse au volant: son impact sur la santé et des mesures pour y remédier – synthèse des connaissances, Institut national de santé publique du Québec, Québec, Québec, Canada. 2005.
- Shults R.A., Elder R., Sleet D.A., Nichols J.L., Alao M.O., Carande-Kulis V.G., Zaza S., Sosin D., Thompson R.S., et Task Force on Community Preventive Services, Reviews of Evidence Regarding Interventions to Reduce Alcohol-Impaired Driving, *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 21, 2001, 66–90.
- Solomon D., Accidents on main rural highways related to speed, driver and vehicle. US Department of Commerce – Bureau of Public Roads, Washington (DC), États-Unis. 1964.
- Transportation Research Board, *Managing Speed: Reviews of Current Practice for Setting and Enforcing Speed Limits* – Special Report 254, Transportation Research Board – Committee for Guidance on Setting and Enforcing Speed Limits, Washington (DC), États-Unis. 1998.
- Tremblay S., La conduite avec facultés affaiblies au Canada, 1996. Statistique Canada, Juristat 17/12, Ottawa, Canada. 1996.
- Voas R.B., et Tippetts S.A. (1999). The relationship of alcohol safety laws to drinking and driving in fatal crashes. Department of Transportation – National Highway Traffic Safety Administration, Washington (DC), États-Unis. 1999.
- Weisburd D., Hot spots policing experiments and criminal justice research: Lessons from the field, *Annals of the American Academy of Political and Sociological Science*, Vol. 599, 2003, 220–245.
- Weisburd D., Lum C., et Petrosino, A., Does research design affect study outcomes in criminal justice, *Annals of the American Academy of Political and Sociological Science*, Vol. 578, 2001, 50–70.
- Weisburd D., Taxman F.S., Developing a multicenter randomized trial in criminology: The case of HIDTA, *Journal of Quantitative Criminology*, Vol. 16, 2000, 315–340.

- Wilson R.J., et Mann R.E., Introduction in Drinking and Driving, in: Wilson R.J., et Mann R.E. (Eds.), *Drinking and Driving: Advances in Research and Prevention*, Guilford Publications, New-York, 1990, 1–9.
- Wilson C., Willis C., Hendrikz J.K., et Bellamy N., Speed enforcement detection devices for preventing road traffic injuries (Review), The Cochrane Collaboration, Wiley. 2006.
- Zimring F.E., Law, society, and the drinking driver: Some concluding reflections, in: Laurence M.D., Snortum J.R., et Zimring F.E. (Eds.), *Social control of the drinking driver*, University of Chicago Press, Chicago, 1988, 371–384.