

Université de Montréal

**Dissuasion, sécurité routière et inférence causale :
Le cas des actions policières contre la délinquance routière**

par

Marie-Eve Gagné

École de Criminologie

Faculté des Arts et Sciences

Mémoire présenté à la Faculté des Arts et Sciences
en vue de l'obtention du grade de Maîtrise (M. Sc.)
en Criminologie

Août, 2010

© Marie-Eve Gagné, 2010

Université de Montréal
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :

Dissuasion, sécurité routière et inférence causale
Le cas des actions policières contre la délinquance routière

Présenté par :
Marie-Eve Gagné

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Maurice Cusson, président-rapporteur
Étienne Blais, directeur de recherche
Rémi Boivin, membre du jury

Résumé

Objectifs. L'objectif de ce mémoire est de parfaire nos connaissances quant à l'effet des actions policières sur les collisions routières au Québec. Ultimement, ce mémoire permettra d'identifier les conditions nécessaires pour que l'action policière influe sur les comportements des automobilistes. Pour se faire, deux études de cas sont employées. Dans un premier temps, nous évaluons l'effet d'un relâchement d'environ 60 % dans l'émission de constats d'infraction par les policiers de la ville de Québec sur les collisions avec blessures. Dans cet article, nous distinguons également les effets respectifs des constats d'infraction, des interceptions policières sans constat et des médias. Dans un second temps, nous évaluons l'impact d'une stratégie de sécurité routière mise en place conjointement par l'Association des directeurs de police du Québec (ADPQ) et la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). Dans les deux cas, un changement important est survenu dans l'émission de constats d'infraction émis en vertu du Code de la sécurité routière (CSR).

Méthodologie. Afin d'évaluer l'effet de ces deux stratégies, nous avons agrégé les données sur les collisions et infractions au CSR sur une base mensuelle. Ces données proviennent principalement des rapports de collisions et des constats d'infraction remplis par les policiers et transmis à la SAAQ. Dans l'ensemble, nous avons utilisé un devis quasi-expérimental, soit celui des séries chronologiques interrompues.

Résultats. Les résultats des deux articles démontrent que les policiers sont des acteurs clés en matière de sécurité routière. Les collisions avec blessures sont affectées par les fluctuations de leurs activités. La première série d'analyses établit qu'un relâchement d'environ 60 % dans le nombre de constats émis par les policiers se traduit par une hausse d'environ 10 % des collisions avec blessures, ce qui correspond à 15 collisions avec blessures supplémentaires par mois sur le territoire du Service de police de la ville de Québec. De plus, nos résultats montrent qu'une interception policière suivie d'un avertissement verbal n'est pas suffisante pour prévenir les collisions. De même, l'effet observé n'est pas attribuable aux médias. La

deuxième série d'analyse montre que la stratégie conjointe de l'ADPQ et de la SAAQ, caractérisée par une hausse des constats émis et des campagnes médiatiques, fut suivie de baisses variant entre 14 et 36 % des collisions avec blessures graves.

Interprétation. Les résultats démontrent que les actions policières ont une influence sur le bilan routier. Par contre, avant d'influer sur le comportement des automobilistes, certaines conditions doivent être respectées. Premièrement, l'intensité des contrôles policiers doit être suffisamment modifiée par rapport à son niveau initial. Deuxièmement, que ce soit une hausse ou une baisse, ce niveau doit être maintenu sur une période relativement longue (entre 12 et 24 mois environ) pour que les automobilistes soient exposés au message pénal et qu'ils considèrent ce changement dans le niveau de répression comme étant crédible. Troisièmement, l'émission de constats est un élément clé; la simple présence policière n'est pas suffisante pour prévenir les collisions. Enfin, les campagnes de sensibilisation semblent importantes, mais d'autres études sont nécessaires pour mieux apprécier leur rôle.

Mots-clés : sécurité routière, collisions, dissuasion, séries chronologiques interrompues, contrôles policiers

Abstract

Objectives. The goal of this thesis is to further our understanding about the effect of police activities on traffic collisions in the Province of Quebec. The study also aims to pinpoint conditions that must be met to insure the effectiveness of such police interventions. To do so, we use two case studies. In the first place, we assess the impact of a 60% reduction in traffic citations issued by police officers on collisions with injuries. In this article, we are also able to estimate the respective effects of traffic citations, police interceptions not leading to the issuance of a citation and media coverage. In the second place, we evaluate a road safety program implemented by the Quebec Association of Chiefs of Police (ADPQ) and the *Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ)*. In both cases, there was a substantial change in the level of traffic citations handed down by police officers.

Method. In order to assess the impact of both strategies, data on collisions and citations were aggregated on a monthly basis. These data come from police reports on traffic citations and collisions that are transmitted and managed by the SAAQ. In all cases, we used a quasi experimental design: interrupted time series.

Results. Results from both articles show that police officers are key players in a road safety policy. Collisions with injuries vary according to the intensity of police enforcement activities. The first set of analyses establishes that a 60% reduction in the issuance of traffic citations is associated with a 10% increase in collisions with injuries (about 15 additional collisions per month on the Quebec City Police jurisdiction). Furthermore, simple interceptions (not leading to the issuance of a citation) as well as media coverage were not statistically linked to this increase. The second series of analyses demonstrate that the joint strategy of the ADPQ and SAAQ, characterized by an increase in police arrests and media campaigns, was associated with decreases varying between 14 and 36% in collisions with serious injuries in the Province of Quebec.

Conclusion. Results from our analyses show that police activities have an important impact on the road toll. However, some conditions must be met in order to stimulate changes in driver behaviors. First, the intensity of police controls must be substantially leveled up relatively to the previous level. Second, this new level must be maintained for a long lasting period (between 12 and 24 months). By doing so, automobilists will have the opportunity to be exposed the legal threat and consider this threat as credible. Third, the issuance of traffic citations is a key component; the simple presence of police officers is not sufficient to produce a preventive effect on collisions. At last, media campaigns appear to be a central component of police enforcement programs but further studies are need to precisely estimate their role and contribution to collision prevention.

Keywords : road safety, collisions, deterrence, interrupted time-series, police enforcement activities.

Table des matières

RÉSUMÉ	I
ABSTRACT	III
TABLE DES MATIÈRES	V
REMERCIEMENTS	IX
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I	7
1. RECENSION DES ÉCRITS	8
1.1 Dissuasion générale : notions centrales et principaux constats	8
1.2 Dissuasion générale et sécurité routière.....	19
1.3 Dissuasion : transmission du message pénal et intensité de l'intervention policière.....	22
1.3.1 Agrégation spatiale et transmission du message pénal.....	22
1.3.2 Intensité et durée des opérations policières	25
1.3.3 Agrégation spatiale et conditions d'efficacité : implication pour le devis de recherche.....	27
1.4 Inférence causale	29
2. PROBLÉMATIQUE	33
CHAPITRE II	36
ARTICLE 1	37
DISSUASION, COLLISIONS ROUTIÈRES ET INFÉRENCE CAUSALE : LE CAS DU RELÂCHEMENT DANS L'ÉMISSION DES CONSTATS D'INFRACTION PAR LES POLICIERS	37
1. Introduction.....	39
2. Transmission du message pénal et intensité de l'intervention.....	41
3. Méthodologie	48
4. Résultats.....	52
5. Interprétation des résultats	57
CHAPITRE III	62
ARTICLE 2	63
ÉVALUATION D'UNE STRATÉGIE POLICIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE AU QUÉBEC : LE CAS DE LA STRATÉGIE DE L'ADPQ	63
1. Contexte de la mise en place de l'intervention	65
2. Méthodologie	68

3. Stratégie analytique	70
4. Résultats.....	71
5. Interprétation et conclusion.....	74
CHAPITRE IV.....	76
INTERPRÉTATION	77
1. Interprétation des résultats.....	77
1.1 Rappel des objectifs et des résultats.....	78
1.2 Vers une théorie de la dissuasion appliquée à la sécurité routière	81
CONCLUSION	90
1. Implication pour des recherches futures en matière de dissuasion.....	91
1.1 Conditions et devis	91
1.2 Autres types de crimes	92
2. Implication dans la prévention des traumatismes routiers.....	95
2.1 Condition d'un programme policier efficace.....	95
2.2 Limites des contrôles policiers et autres pistes d'intervention.....	96
BIBLIOGRAPHIE	98
ANNEXES.....	I
Annexe 1. Analyse d'articles de journaux liés au ralentissement dans l'émission de constats d'infraction par les policiers de la ville de Québec (article 1)	iii
Annexe 2. Recension des campagnes publicitaires de la SAAQ en 2006 et en 2007.....	xi
Annexe 3. Évolution du budget de publicité de la SAAQ (1995-2007)	xxiv

Liste des tableaux

Tableau I. Synthèse des principales recherches sur la relation entre la sanction et la criminalité.....	10
Tableau II. Comparaison de l'efficacité de différents programmes policiers répressifs.....	20
Tableau III. Distribution mensuelle des collisions avec blessures sur le territoire du SPVQ et variations selon la présence ou l'absence de moyens de pression	55
Tableau IV. Résultats des analyses de séries chronologiques interrompues	56
Tableau V. Infractions au Code de la sécurité routière entraînant l'inscription de points d'inaptitude au dossier du conducteur	67
Tableau VI. Comparaison des moyennes annuelles de collisions pour la période avant (2001 à 2006) et après (2007) la stratégie de sécurité routière de l'ADPQ	72
Tableau VII. Résultats aux analyses de régression segmentée.....	73
Tableau VIII. Recension des articles de journaux portant sur les moyens de pression des policiers de la ville de Québec entre novembre 2003 et juillet 2005.....	iv
Tableau IX. Recension des campagnes de publicités de la SAAQ janvier 2006 à décembre 2007.....	xi
Tableau X. Évolution du budget publicitaire de la Société d'assurance automobile du Québec	xxiv

Liste des figures

Figure 1. Tendance mensuelle dans l'émission de constats d'infractions par le SPVQ entre janvier 2001 et décembre 2006.....	53
--	-----------

Remerciements

La rédaction de ce mémoire est selon moi un cheminement où s'entremêlent à la fois persévérance et réalisation. La première, parce que bien que je me sois toujours définie comme une telle personne, les encouragements de mes parents, de ma famille, mon conjoint et mes amis m'ont aidé à passer à travers les périodes où il m'en faisait défaut. Merci. La seconde, pour souligner que la rédaction d'un mémoire de maîtrise est parsemée d'étapes, parfois insoupçonnées, mais qui mènent toutes à une finalité. Elles permettent d'accomplir quelque chose, de se réaliser.

Je tiens également, et spécialement, à remercier Étienne Blais, mon directeur. L'achèvement de ce mémoire n'aurait pas pu être mené à bien sans sa contribution. Il a apporté son support, son expertise et ses bons conseils lors de la rédaction, notamment pour les deux articles qui forment le corps de cette recherche.

Sans vouloir m'éterniser en remerciement, je tiens à mentionner la contribution financière du Programme « Dissuasion et sécurité routière : les effets de contrôle des policiers sur les infractions et collisions routières » (Établissement de nouveaux professeurs-chercheurs des Fonds de recherche sur la société et la culture), pour lequel j'ai été assistante de recherche, du Centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux, les transports et la logistique (CIRRELT), ainsi que l'École de Criminologie de l'Université de Montréal, qui m'ont permis de me concentrer sur ce projet.

Merci à tous.

Marie-Eve Gagné

Août 2010

Introduction

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), environ 1,3 million de personnes décèdent chaque année des suites d'une collision de la route, et entre 20 et 50 millions subissent des blessures (OMS, 2009). Au Québec, les données de 2001-2007 révèlent une moyenne annuelle de 650 décès et 49 000 blessés de la route (Société de l'Assurance Automobile du Québec, 2008). Plus récemment, entre 2003 et 2008, le taux de décès routiers a varié entre 7,2 et 9,4 par 100 000 habitants. Les taux les plus élevés ont été observés en 2005 (9,3 décès pour 100 000 habitants) et en 2006 (9,4 décès pour 100 000 habitants).

Au Québec, les corps policiers ont le mandat de faire respecter les lois et règlements figurant au Code criminel (CC) et au Code de la sécurité routière (CSR), de même qu'appliquer les sanctions s'y référant. Peu importe la tâche qu'ils accomplissent, leur principal objectif est d'assurer la sécurité de la population. Plus précisément, le ministère de la Sécurité publique définit les grandes lignes de la mission des corps de police au Québec : maintenir la paix, l'ordre et la sécurité publique; prévenir et réprimer le crime et les infractions aux lois et aux règlements municipaux et rechercher les auteurs des crimes et infractions (ministère de la Sécurité publique du Québec, 2008). Ils ont le mandat d'assurer la sécurité des usagers de la route en visant, par des opérations préventives et répressives, les comportements proscrits par le CC tels que la conduite avec les facultés affaiblies par l'alcool (CFA) et la conduite dangereuse, et par le CSR tels que les excès de vitesse, l'omission de porter la ceinture, le défaut de s'immobiliser à un signe d'arrêt ou feu de circulation.

La CFA et les excès de vitesse sont les principales causes de collisions routières mortelles et avec blessures, au Québec et dans la majorité des pays occidentaux (Evans, 2004). Ces comportements à risques sont des menaces à la santé et la sécurité

de la population et c'est pourquoi elles sont ciblées par les corps policiers. Ces derniers ont d'ailleurs mis en place plusieurs initiatives pour s'attaquer à la vitesse et l'alcool au volant. Celles-ci peuvent prendre la forme de barrages routiers contre l'alcool au volant, d'opérations radars ou de programme d'application sélective de la loi (PAS). Par ces actions, les policiers visent à prévenir les collisions routières liées à ces comportements à risque et ainsi assurer la santé et la sécurité du public (Blais et Ouimet, 2005; Blais et Dupont, 2004 et 2005; Société de l'Assurance Automobile du Québec, 2006).

L'efficacité de tels programmes policiers repose principalement sur la théorie de la dissuasion (Blais, 2008). Lors de ces programmes policiers, il se produit généralement une augmentation du risque d'arrestation pour une infraction donnée. L'effet dissuasif se manifesterait de deux façons. D'une part, les automobilistes s'abstiendraient d'enfreindre les règles considérant maintenant que le risque d'arrestation est trop élevé ; c'est ce que l'on nomme la dissuasion générale. D'autre part, les automobilistes punis respecteraient dorénavant les règles afin de ne pas expérimenter la sanction à nouveau. Dans ce cas, il s'agit de dissuasion spécifique (Cusson, 1998). Toutefois, l'efficacité de ces programmes reposerait davantage sur la dissuasion générale que spécifique (Homel, 1988; Ross, 1992; Blais, 2005).

Récemment, une cause opposant la Ville de Québec à la Fraternité des policiers de la ville de Québec a été entendue par le Conseil des services essentiels. Elle comporte des éléments de réflexion importants quant à l'effet attendu des actions policières en matière de sécurité routière. Afin d'accélérer la négociation de leur nouveau contrat de travail, les policiers de la ville de Québec exerçaient des moyens de pression consistant à ralentir l'émission de constats d'infraction pour les infractions au CSR. La ville de Québec a donc demandé l'intervention du Conseil des services essentiels, car selon elle, le relâchement dans l'émission de constats d'infraction a comme conséquence de mettre en péril la santé et la sécurité de la population. C'est-à-dire qu'il se produirait plus de collisions routières lorsque les policiers sont en moyen de

pression. À l'opposé, la Fraternité des policiers du Service de Police de la Ville de Québec (SPVQ) affirme que la sensibilisation est aussi efficace que la répression. Les simples interceptions des conducteurs suivies d'un avertissement auraient le même effet préventif que les interceptions qui sont accompagnées d'un constat d'infraction.

La littérature scientifique ne donne pas tout à fait tort à la Fraternité des policiers de la ville de Québec. Au cours des dernières années, plusieurs auteurs ont avancé que la théorie de la dissuasion générale n'était d'aucune utilité pour expliquer la relation entre les arrestations et les taux de criminalité (Greenberg et Kessler, 1982; Landreville, Deslandes et Leboeuf, 1985; Chamlin, 1991; Pratt et Cullen, 2005).

Selon certains, l'absence de relation entre le risque d'arrestation ou le nombre d'arrestations et la criminalité s'expliquerait par le fait que cette relation n'est pas linéaire. La probabilité d'arrestation devrait atteindre un seuil objectif d'environ 30 % afin de produire son effet dissuasif (Tittle et Rowe, 1974a; Brown, 1978; Yu et Liska, 1993). L'atteinte de ce seuil en matière de sécurité routière est toutefois peu probable. Au Québec par exemple, le risque d'être arrêté pour CFA est d'environ 1/1000 (Dionne, Fluet, Desjardins, et Messier, 2004).

Bien que le risque d'arrestation soit généralement peu élevé, plusieurs méta-analyses démontrent que l'intensification des arrestations policières contre l'alcool au volant, les excès de vitesse ou le défaut de s'immobiliser à un feu rouge sont efficaces pour réduire les collisions avec blessures (Elvik et Vaa, 2004; Blais et Dupont, 2004 et 2005). Mis à part les divergences dans la nature des crimes étudiés, l'écart de résultats entre les études portant sur des crimes plus traditionnels et celles réalisées en matière de sécurité routière pourrait s'expliquer par l'absence de notions centrales à la théorie de la dissuasion (Beaudoin et Blais, 2010). Les études sur la relation entre le risque d'arrestation et les taux de criminalité ne tiennent généralement pas compte des conditions que l'on doit atteindre pour que l'effet dissuasif de la peine ne s'enclenche (voir Ross [1992] et Chamlin [1991] sur les conditions d'efficacité des

actions policières) ni de ce qui dicte le déploiement des opérations policières sur un territoire donné (Kane, 2006; Klinger, 1997).

D'autre part, force est d'admettre que les études se penchent presque exclusivement sur l'impact de hausses dans l'intensité des actions policières sans s'interroger sur l'impact potentiel d'une baisse de cette intensité. Les quelques évaluations des perturbations majeures ou des grèves policières sont généralement peu crédibles en raison d'importants biais méthodologiques (Sherman, 1997). Qui plus est, les principes de l'inférence causale mettent en garde contre les conclusions faites à partir d'extrapolation concernant des stimuli distincts, voire des plages de données qui n'ont pas été investiguées (Shadish, Cook et Campbell, 2002).

Ce mémoire vise donc à améliorer nos connaissances quant à l'effet des arrestations et des programmes policiers sur les collisions routières. Pour y arriver, ce mémoire intègre deux questions centrales à la théorie de la dissuasion, mais souvent négligées. D'une part, la dissuasion peut être conçue comme une théorie de la transmission du message pénal (Cusson, 2010; Geerken et Gove, 1975). Par conséquent, lors de toute étude, il importe d'identifier l'unité d'analyse spatiale à travers laquelle le message pénal est transmis de manière optimale entre les réseaux sociaux des individus (Kane, 2006). D'autre part, toute intervention policière ne peut aspirer au succès si des conditions ne sont pas remplies. Les interventions policières risquent d'avoir des effets variables en fonction de leur intensité et fréquence (Ross, 1992; Chamlin, 1991). Par le fait même, ce mémoire souligne notamment l'importance de se pencher sur les conditions d'efficacité des actions et programmes policiers, et de développer des devis d'évaluation cohérents avec le déploiement des ressources policières sur le terrain.

Plus précisément, ce mémoire se penche sur deux études de cas. Le premier cas concerne le relâchement dans l'émission de constats d'infraction au CSR¹, ce qui permet de vérifier si une baisse des arrestations produit l'effet opposé à une hausse dans les arrestations. Nous étudions les relâchements dans l'émission des constats d'infraction par les policiers du Service de police de la ville de Québec, qui se sont produits entre novembre 2003 et juillet 2005 dans le cadre de la négociation de leur contrat de travail. Afin de surmonter les limites identifiées dans les autres études, les données sont agrégées sur la base de la juridiction policière. Les données sont ensuite analysées à l'aide de la méthodologie de la régression segmentée et aussi selon une fonction de transfert, ce qui permet d'atteindre les objectifs spécifiques suivants :

1. Évaluer les effets à court et à long terme des relâchements dans l'émission de constats d'infraction par les policiers sur les collisions de différentes gravités;
2. Établir le lien de proportionnalité entre le nombre de constats émis et le nombre de collisions; et
3. Départager les effets des médias de ceux des actions policières.

Le second cas porte sur la stratégie mise en place par l'Association des Directeurs de police du Québec (ADPQ) en 2007. Cette stratégie avait comme objectifs d'améliorer le bilan routier par des actions concertées entre les différents corps de police du Québec avec le soutien de campagnes de sensibilisation de la Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ). L'analyse de régression segmentée des séries de données sur les collisions avec dommages corporels et matériels nous permettra de vérifier les effets de cette stratégie sur les collisions routières et de définir les conditions nécessaires à l'efficacité des interventions policières.

¹ Nous ne traiterons ici que des infractions au Code de la sécurité routière (CSR) et non pas les infractions aux règlements municipaux.

Ce mémoire se divise en quatre principales sections. Le premier chapitre présente les notions centrales à la théorie de la dissuasion, les résultats des recherches empiriques et met en exergue l'importance d'intégrer les notions d'agrégation spatial et de transmission du message pénal et du dosage et du maintien de l'intervention lors de l'évaluation de l'action policière. Le second chapitre documente l'effet des relâchements dans l'émission de constats d'infraction par les policiers sur les collisions routières de la juridiction du SPVQ. Le troisième chapitre rapporte les retombées sur le bilan routier de la stratégie mise en place conjointement par l'ADPQ et la SAAQ. Enfin, le quatrième chapitre interprète les résultats et émet certaines recommandations quant aux conditions à avoir pour assurer l'efficacité des programmes policiers et actions policières en matière de sécurité routière.

Chapitre I

1. RECENSION DES ÉCRITS

La recension des écrits se divise en cinq sections. La première section présente la théorie de la dissuasion générale, les notions y étant centrales et les résultats de plusieurs études empiriques. La seconde section traite des recherches qui se sont penchées sur l'effet dissuasif de la peine, mais spécifiquement dans le domaine de la sécurité routière. La troisième section aborde les questions relatives à l'agrégation spatiale des données ainsi qu'aux conditions relatives au succès des actions policières. La quatrième fait état des principaux principes de l'inférence causale. Enfin, le chapitre se termine par la problématique.

1.1 Dissuasion générale : notions centrales et principaux constats

La théorie de la dissuasion fut formulée de manière à expliquer les propriétés de la peine amenant à son efficacité. Cette théorie repose sur trois notions centrales : la certitude, la sévérité et la célérité (Cusson, 1998). La certitude est définie comme la probabilité d'être puni pour une infraction donnée. Cela concerne, entre autres, les chances, pour un délinquant, de se faire arrêter lorsqu'il commet un délit. La sévérité réfère à la dureté de la sanction, voire à son caractère contraignant. Plus une peine est sévère, moins les délinquants seraient tentés de passer à l'acte de peur de subir les conséquences associées à leur crime (Gibbs, 1975). Dans la majorité des études, les taux de criminalité sont mis en relation avec le risque d'être emprisonné pour un crime donné et la durée de l'incarcération. La troisième notion, la célérité, fait référence à la rapidité avec laquelle la peine est administrée. Ainsi, une peine administrée rapidement aurait un plus grand effet dissuasif puisque le délinquant associerait davantage la peine au crime commis (Cusson, 1993).

Les études portant sur la théorie de la dissuasion se divisent en deux grands courants. Ces grands courants d'études se penchent soit sur la dissuasion spécifique, soit sur la dissuasion générale. La dissuasion spécifique (ou individuelle) est l'effet produit par la sanction sur les individus en particulier. L'objectif est d'empêcher la récidive chez les criminels. La dissuasion générale, quant à elle, s'adresse aux délinquants potentiels. Dans cette optique, les sanctions appliquées par les représentants de l'État aux contrevenants visent à décourager les autres citoyens à faire de même, et donc à diminuer la criminalité en général.

Le présent mémoire s'inscrit dans une perspective de dissuasion générale. De plus, cette théorie est abordée dans une optique populationnelle, en ce sens où nous nous intéressons aux effets des arrestations sur les taux de collisions liées aux conduites routières proscrites et non pas sur la prévalence et l'incidence de la criminalité chez les individus.

Plusieurs recherches ont été menées au cours des dernières années afin de mettre à l'épreuve des faits les propositions de la théorie de la dissuasion. Le tableau I présente une synthèse des démarches et résultats de recherches sur des crimes « traditionnels ».

Tableau I. Synthèse des principales recherches sur la relation entre la sanction et la criminalité

Auteurs, Année, Devis	Méthodologie	Principales variables indépendantes et dépendantes	Principaux résultats
<p>Tittle (1969)</p> <p>Devis avec données transversales</p>	<p>Source : données de la Déclaration uniforme de la criminalité et statistiques nationales sur les prisonniers et admissions en prison.</p> <p>Tests statistiques : Corrélations bivariées</p> <p>Unités d'analyses : États américains (n = 50).</p>	<p>Variables indépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude de la sanction (nombre d'admissions en prison/crimes rapportés) • Indice de sévérité de la sanction (temps moyen purgé par crime; sentence médiane donnée par l'État; nombre de crimes soumis à la peine de mort) • Indice de contrôle (caractéristiques de la population : niveau d'urbanisation, scolarité, âge, genre, industrialisation) <p>Variables dépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de crime total • Taux pour 7 crimes 	<ul style="list-style-type: none"> • Relation inverse entre l'indice de certitude, le taux de crime total et les sept taux de criminalité (sauf pour les homicides et les vols de voiture). • Relation inverse entre l'indice de sévérité et les homicides. Aucune autre relation significative n'est observée pour les autres taux de criminalité. <p>Autres commentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les relations entre les taux de criminalité et la certitude de la peine sont plus marquées dans les États où les niveaux d'urbanisation sont les plus faibles.
<p>Logan (1972)</p> <p>Devis avec données transversales</p>	<p>Source : données de la Déclaration uniforme de la criminalité et statistiques nationales sur les prisonniers et sur les admissions en prison.</p> <p>Tests statistiques : Corrélation bivariées et régressions</p> <p>Unités d'analyses : États américains (n=50)</p>	<p>Variables indépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude de la sanction (Nombre d'admissions en prison/crimes rapportés) • Indice de sévérité (durée moyenne des incarcérations; en mois) <p>Variables dépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de crime total • Taux pour 7 crimes 	<ul style="list-style-type: none"> • Relation modérée et négative entre la certitude de l'emprisonnement et le taux de crime. • Relation curvilinéaire entre la certitude de l'emprisonnement et le taux de crime. • Corrélation négative entre la sévérité et le nombre de crimes pour les homicides seulement.

<p>Tittle et Rowe (1974a)</p> <p>Devis avec données transversales</p>	<p>Source : données de la Déclaration uniforme de la criminalité.</p> <p>Tests statistiques : Corrélations bivariées</p> <p>Unités d'analyses : Villes et régions de la Floride</p>	<p>Variables indépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude de la sanction (Nombre de crimes résolus par mise en accusation/nombre de crimes rapportés) • Indice de contrôles (caractéristiques de la population : niveau d'urbanisation, scolarité, âge, genre, revenus, composition ethnique) <p>Variable dépendante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de crime total 	<ul style="list-style-type: none"> • Relation inverse entre l'indice de certitude et le taux de crimes lors de l'atteinte d'un seuil de 30 %. <p>Autres commentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débat sur l'ordre causal de la relation (réciprocité entre l'indice de certitude de la sanction et le taux de crime). • Observation d'un effet de seuil à 30 % (possibilité d'expliquer environ 40 % de la variance dans le crime).
<p>Logan (1975)</p> <p>Devis avec données transversales</p>	<p>Source : données de la Déclaration uniforme de la criminalité et données non publiées (FBI)</p> <p>Tests statistiques : Corrélations bivariées et régression</p> <p>Unités d'analyses : États américains (n=50)</p>	<p>Variable indépendante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude de la sanction (Nombre de crimes résolus par mise en accusation/nombre de crimes rapportés) <p>Variable dépendante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de crime total 	<ul style="list-style-type: none"> • Relation négative et modérée entre l'indice de certitude de la sanction et les taux de crime (à l'exception de l'homicide et des voies de fait).

<p>Bailey (1976)</p> <p>Devis avec données transversales</p>	<p>Source : données de la Déclaration uniforme de la criminalité.</p> <p>Tests statistiques : Corrélations bivariées et régression</p> <p>Unités d'analyses : Villes et régions de la Floride</p>	<p>Variables indépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude de la sanction (nombre d'arrestations/nombre de crimes) • Indice de contrôle (nombre de policiers/1000 habitants) <p>Variables dépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de crime total • Taux pour 7 crimes 	<ul style="list-style-type: none"> • Relation non linéaire entre l'indice de certitude de la sanction et le taux de crime. <p>Autres commentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le niveau de certitude nécessaire varie en fonction des types de crimes. • Impact plus marqué de l'indice de certitude de la sanction sur les crimes instrumentaux que sur les crimes émotionnels.
<p>Brown (1978)</p> <p>Devis avec données transversales</p>	<p>Source : données de la Déclaration uniforme de la criminalité</p> <p>Tests statistiques : Corrélations bivariées</p> <p>Unités d'analyses : Régions de Californie (25000 habitants) et villes et régions de Floride (2500 hab.)</p>	<p>Variables indépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude (nombre de crimes résolus divisés par les arrestations pour les régions de Californie et les villes et régions de la Floride; nombre d'arrestations/crimes rapportés (pour les villes de Californie); nombre de mises en accusation avec non-remise en liberté/crimes rapportés (pour les villes de Californie) <p>Variables dépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de crime total (villes et régions de Californie et de Floride) 	<ul style="list-style-type: none"> • Absence d'effet de seuil entre l'indice de certitude de la sanction et le taux de crime pour la Californie. • Observation d'un effet de seuil entre 25-35 % de certitude de la sanction pour les petites villes (Floride). <p>Autres commentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les petites villes ont une cohésion sociale plus forte : une meilleure perception de la certitude de la sanction.

<p>Chamlin (1988)</p> <p>Devis avec données longitudinales</p>	<p>Source : données de la Déclaration uniforme de la criminalité (National Time series community-Level Database, 1967-1980)</p> <p>Tests statistiques : Analyses de séries chronologiques (ARIMA)</p> <p>Unités d'analyses : Mois (janvier 1967 à novembre 1980) pour Oklahoma City et Tulsa, dans l'État de l'Oklahoma (n=167)</p>	<p>Variable indépendante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude (nombre d'arrestations) <p>Variable dépendante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de crimes (4 types de crimes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Observation d'une relation négative avec délai (retard d'un mois) entre l'indice de certitude et le nombre de crimes pour les vols qualifiés. • Absence de relation entre l'indice de certitude et les autres crimes. <p>Autres commentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observation de divergences entre les résultats des études avec données longitudinales et avec données transversales; remise en question des études avec données transversales proposant des relations négatives fortes entre la sanction et le crime.
<p>Chamlin (1991)</p> <p>Devis avec données longitudinales</p>	<p>Source : données de la Déclaration uniforme de la criminalité (National Time series community-Level Database, 1967-1980)</p> <p>Tests statistiques : Analyses de séries chronologiques (ARIMA)</p> <p>Unités d'analyses : Mois (janvier 1967 à décembre 1980) pour 7 villes de l'État de Pennsylvanie (n=168)</p>	<p>Variable indépendante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude (nombre d'arrestations) <p>Variable dépendante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de crime (4 types de crimes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de relation entre l'indice de certitude et le nombre de crimes pour 23 cas sur 28. • Observation d'un effet de seuil (40 %) dans les villes de 10 000 habitants et moins et pour les quatre types de crime. <p>Autres commentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absence d'effet contextuel : incapacité de la police à augmenter suffisamment la certitude de la sanction pour atteindre l'effet de seuil.

<p>Chamlin, Grasmick, Bursik et Cochran (1992)</p> <p>Devis avec données longitudinales</p>	<p>Source : données de la Déclaration uniforme de la criminalité (National Time series community-Level Database, 1967-1980) et l'Oklahoma State Bureau of Investigation (1981-1989)</p> <p>Tests statistiques : Analyses de séries chronologiques (ARIMA)</p> <p>Unités d'analyses : Mois (janvier 1967 à décembre 1989) pour Oklahoma City dans l'État de l'Oklahoma (n=276)</p>	<p>Variable indépendante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude (nombre d'arrestations) <p>Variable dépendante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de crime (4 types de crimes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Relation négative entre l'indice de certitude et le nombre de vols qualifiés et le nombre de vols de voiture. Pas de relation pour les vols simples et les cambriolages. <p>Autres commentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • La théorie de la dissuasion n'est pas désuète : elle doit être évaluée en fonction d'agrégation spatiale et temporelle adéquate pour pouvoir en observer les effets.
<p>Yu et Liska (1993)</p> <p>Devis avec données transversales</p>	<p>Source : données de la Déclaration uniforme de la criminalité et Sondage national de la criminalité</p> <p>Tests statistiques : Analyses de tableaux croisés, corrélations et régressions multiples</p> <p>Unités d'analyses : Villes américaines (n=26)</p>	<p>Variables indépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude par groupe de référence (arrestation/crimes) • Indice de contrôles (proportion de non-blanc; revenus; chômage; statut socioéconomique; population) <p>Variable dépendante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de crime par groupe de référence 	<ul style="list-style-type: none"> • La relation entre l'indice de certitude de la sanction et le taux de crime est fonction du groupe de référence. • La relation entre l'indice de certitude de la sanction et le taux de crime est linéaire pour les Blancs et curvilinéaire pour les Noirs (plafonnement et possibilité d'effet de seuil).

<p>Kane (2006)</p> <p>Devis avec données longitudinales</p>	<p>Source : Section des archives de la Police de New York (NYPD) (1989 à 1998) et Recensements américains (US) de 1980 et 1990</p> <p>Tests statistiques : Analyses de régressions multiples</p> <p>Unités d'analyses : n=8880 observations (10 ans X 12 mois X 74 postes de police de la ville de New York)</p>	<p>Variables indépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indice de certitude de la sanction (nombre d'arrestations; nombre d'arrestations par policiers) • Indice de contrôle (mobilité sociale; facteurs structurels [désorganisation sociale]) <p>Variables dépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de crime pour voies de fait, cambriolage et vols qualifié 	<ul style="list-style-type: none"> • Relation négative entre l'index de certitude de la sanction (arrestation/policiers) et le taux de vols qualifiés et de cambriolages. Pas de relation avec le taux de voies de fait graves. <p>Autres commentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirme la proposition de Chamlin et coll., 1992 : les crimes économiques sont plus sensibles à la dissuasion que les crimes émotionnels. • La communication de la perception des risques de la sanction est plus rapide pour les crimes « dissuadables » (<i>suppressible crime</i>).
---	---	---	---

Les études recensées au tableau I ont étudié la relation entre la certitude de la sanction et la criminalité en les représentant respectivement par les taux d'incarcération ou d'arrestation et les taux de criminalité. Bien qu'évaluant tous la même relation, leurs résultats divergent et leurs constats ne sont pas unanimes. Certaines recherches concluent à la présence d'une relation négative entre l'indice de certitude de la sanction et la criminalité (Tittle, 1969; Logan, 1972 et 1975; Chamlin, Grasmick, Bursik et Cochran, 1992; Kane, 2006), alors que d'autres n'observent pas cette relation (Bailey, 1976; Chamlin, 1988 et 1991).

Certains auteurs ont tenté de comprendre les raisons pour lesquelles les arrestations ne semblaient pas associées aux taux de criminalité. Tittle et Rowe (1974a) ont avancé que la relation entre le risque d'arrestation et le taux de criminalité n'est pas nécessairement linéaire. La sanction produirait son effet dissuasif seulement si le risque d'arrestation atteint un seuil minimal. Avec les données de Floride pour l'année 1971, Tittle et Rowe (1974a) ont estimé que la probabilité de la sanction doit atteindre environ 30 % avant que la criminalité ne diminue.

D'autres auteurs ont exploré la piste de l'effet de seuil, mais ils ont obtenu des résultats différents. L'étude de Bailey (1976) fait aussi ressortir que la relation n'est pas linéaire entre la sanction et la criminalité. Ce dernier a étudié les relations entre les taux de crimes et d'arrestation en fonction de divers seuils de certitude (i.e : association entre 0-10 %, 10,1 -20 %, 20,1 -30 %, etc.) et il en a conclu que la certitude de la sanction n'a pas d'effet dissuasif uniforme sur la criminalité. En fait, l'analyse de plusieurs crimes a démontré que le niveau de certitude nécessaire pour introduire une tendance à la baisse varie en fonction du type de crime. Comme l'avait proposé Chambliss (1967), les crimes considérés comme « instrumentaux » (vols de voiture, vols simples, cambriolages, etc.) sont plus sensibles à l'intensité de la sanction que ceux de source « expressive ». C'est pourquoi Bailey (1976) constate

que les crimes tels que les homicides, les agressions sexuelles et les vols qualifiés nécessitent une certitude plus accrue de la sanction (75 %) alors que les autres crimes observent des changements de tendance en deçà de 50 %.

Quant à lui, Brown (1978) n'observe pas d'effet dissuasif ou d'effet de seuil dans ces analyses, à une exception près. Il y a peu de villes où la certitude de la sanction approche 30 %; par contre, les villes de moins de 10 000 habitants offrent plus de variance dans les taux d'arrestations. Une tendance à la baisse peut alors être observée lorsque la certitude de la sanction atteint un seuil variant entre 25 et 35 %.

Bien que les auteurs ne s'entendent pas sur un seuil exact de certitude à atteindre avant d'observer une baisse de la criminalité, l'atteinte de ce seuil semble toutefois affecter certains types de crimes à la baisse. Cependant, ces études ont fait l'objet de nombreuses attaques.

L'analyse de données transversales implique que la relation entre la sanction et le crime n'est mesurée qu'à un moment dans le temps. Elles ne peuvent donc pas tenir compte de la réciprocité entre la certitude de la sanction et la criminalité ou bien d'assurer que c'est bel et bien le risque d'arrestation qui influe sur le taux de criminalité et non l'inverse. De même, ces études ne peuvent estimer les effets d'un changement dans la certitude de la sanction sur la criminalité (Decker et Kohfeld, 1985; Chamlin, 1988; Chamlin, Grasmick, Bursik, et Cochran, 1992). Bref, il est donc impossible d'affirmer que le risque d'arrestation influe bel et bien sur la criminalité.

À cet effet, il a été avancé que les résultats de relation négative pouvaient provenir du phénomène de l'évitement (Paternoster, 1987). À l'inverse de la dissuasion, l'évitement est l'impunité relative aux crimes. Cette impunité a deux implications. D'une part, le délinquant risque de réévaluer à la baisse son estimation de la certitude

de la sanction, ce qui peut l'encourager à commettre d'autres délits. D'autre part, les statistiques officielles sont basées sur les crimes connus des autorités. Ainsi, une baisse dans la reportabilité des crimes risque d'avoir un effet négatif sur la capacité des policiers et tribunaux à punir ces crimes.

Decker et Kohfeld (1985) se sont également questionnés sur la réciprocité entre la certitude de la sanction et la criminalité. Contrairement aux études précédentes sur la théorie de la dissuasion, ils ont conclu que les arrestations dépendaient des crimes. La certitude ne causerait pas une diminution de la criminalité, mais plutôt l'inverse. C'est-à-dire qu'une forte augmentation de la criminalité peut entraîner un engorgement du système pénal, voire une surcharge dans le travail policier et alors une baisse de la probabilité d'arrestation.

Les résultats d'autres études longitudinales n'aboutissent pas plus à des résultats équivoques. Alors que Chamlin (1988) observe un effet dissuasif avec un délai d'un mois pour les arrestations pour vol qualifié, Chamlin (1991) remet en question l'utilité de la théorie de la dissuasion pour expliquer la relation entre les arrestations et la criminalité. En effet, vingt-trois des 28 relations arrestation-crime étudiées sont statistiquement non-significatives et une seule relation appuie l'hypothèse de l'effet de seuil (lorsque le taux d'arrestation atteint 40 %, les crimes de vols qualifiés et les vols de voitures diminuent). Ces constats remettent en question l'effet dissuasif de des arrestations.

En se basant sur le corpus d'études les plus robustes – considérant la question de la réciprocité ou de l'ordre causal des événements – plusieurs auteurs ont remis en question l'utilité de la théorie de la dissuasion, même lorsque l'effet de seuil est intégré aux analyses (Nagin, 1998; Pratt et Cullen, 2005). Toutefois, bien que les études longitudinales permettent de tenir compte de l'ordre temporel des variables, il

n'en demeure pas moins que la majorité des études n'intègrent aucune tierce variable afin de tenir compte des autres facteurs qui peuvent influencer sur les taux de criminalité. Dans le meilleur des cas, la taille des villes est considérée. La validité interne de leur résultat demeure ainsi peu crédible.

1.2 Dissuasion générale et sécurité routière

Alors que le débat fait rage quant à l'utilité de la théorie de la dissuasion pour expliquer la relation entre les arrestations et la criminalité plus traditionnelle, le portrait des opérations policières en matière de sécurité routière est complètement à l'opposé. Les synthèses systématiques et méta-analyses réalisées sur le sujet permettent d'établir que les programmes policiers qui ciblent les infractions routières responsables des collisions sont généralement efficaces (Peek-Asa, 1999; Shults, Elder, Sleet, Nichols, Alao, Carande-Kulis, ZaZa, Sosin, Thompson et le « Task Force on Community Preventive Service », 2001; Elder, Shults, Sleet, Nichols, Zaza et Thompson, 2002; Elvik et Vaa, 2004; Blais et Dupont, 2004 et 2005).

Les résultats obtenus par Blais et Dupont (2004 et 2005) dans leur synthèse indiquent que les barrages routiers avec contrôle aléatoire du taux d'alcoolémie (Random breath testing) et les barrages routiers contre l'alcool au volant avec un contrôle de l'automobiliste en cas de doute (Sobriety checkpoints) sont généralement suivis de baisses moyennes respectives de 30,59 et 22,84 % des collisions avec blessures (Tableau II). D'autre part, les stratégies de renforcement des règlements telles que les opérations radars aux abords des routes et à l'aide de voitures munies de radar photographique permettent de réduire en moyenne 13 % les collisions mortelles et 5 % des collisions avec blessures (Elvik et Vaa, 2004).

Tableau II. Comparaison de l'efficacité de différents programmes policiers répressifs

Amélioration des collisions avec dommages corporels (%) (écart-type)	
Types d'interventions	
Moyenne des programmes visant la CFA	26.97 (10.84)
Vérification aléatoire avec l'éthylomètre (n=8)	30.59 (13.87)
Barrages routiers (n=7)	22.84 (3.51)
Moyenne des programmes avec systèmes automatisés	29.88 (19.94)
Radars photographiques (n=4)	30.75 (14.81)
Caméras aux feux de circulation (n=3)	27.67 (30.68)
Radars photographiques et caméras aux feux de circulation (n=4)	30.68 (21.72)
Moyenne pour toutes les interventions	24.42 (10.00)
Valeur test F	0.29 (df. = 4)

Sources : Blais, É., et Dupont, B. (2005). Assessing the capability of intensive police programs to prevent severe road accidents: A systematic review. *British Journal of Criminology*, 45: 914-937; Blais, É. et Dupont, B. (2004). L'impact des activités policières dans la dissuasion des comportements routiers déviants : une synthèse mondiale des évaluations. *Revue internationale de criminologie et de police technique et scientifique*, 57: 456-479,

En plus des divergences dans la nature des délits, les écarts de résultats entre les études dans les domaines de la sécurité routière et de la criminalité plus traditionnelle pourraient s'expliquer par trois séries de propositions.

Premièrement, les études en sécurité routière et celles portant sur des crimes plus traditionnels se distinguent sur le plan des designs de recherche. Ces premières

emploient généralement la méthodologie des séries chronologiques interrompues, qui se veut un devis quasi-expérimental robuste (Shadish et coll., 2002). Les études du Tableau I reposent sur des données corrélationnelles, qui comportent un nombre important de menaces à la validité interne de leurs résultats. Il est donc possible que les études en sécurité routière aient employé un protocole de recherche permettant de mieux isoler l'effet de l'action policière des autres facteurs confondants.

Deuxièmement, à notre avis, les études en sécurité routière prennent involontairement en considération des notions centrales à la théorie de la dissuasion. L'intégration de ces notions permettent donc, d'une part, d'employer l'unité d'agrégation spatiale optimale à la détection de l'effet dissuasif des peines et d'autre part, d'étudier des opérations qui sont susceptibles de se solder par un succès de par leur intensité et durée (Chamlin, 1991; Sherman et Weisburd, 1995; Kane, 2006). Lors de l'agrégation spatiale des données, deux questions se posent. Premièrement, il faut se questionner sur l'homogénéité de la transmission du message pénal sur un territoire donné. Les individus seront exposés à un message qui leur sera transmis par différents canaux. La transmission de ce message est étroitement lié à l'application de la loi de part les autorités compétentes (Kane, 2006). Deuxièmement, le « dosage » et le maintien des interventions policières réfèrent à la nature des activités posées par les policiers et parallèlement, aux conditions nécessaires à leur efficacité (Chamlin, 1991; Sherman et Weisburd, 1995).

Troisièmement, bien que les deux champs d'études n'intègrent pas cette notion lors de leur évaluation, les interventions policières ne s'adressent pas aux mêmes populations. Par exemple, les excès de vitesse sont un grave problème de sécurité routière et sont commis par l'ensemble de la population (Brault et Letendre, 2003). Quant à eux, les crimes tels que les vols de voiture, les vols à main armée et les homicides sont souvent commis par des individus qui ont un tout autre profil que la

population régulière. Or, il est fort probable que les actions répressives n'aient pas le même effet en fonction des caractéristiques des individus ciblés (Sherman, 1992; Kaplan et Prato, 2007).

1.3 Dissuasion : transmission du message pénal et intensité de l'intervention policière

Les études justifient très peu le choix de l'unité d'agrégation spatiale de même que les cas qui font l'objet de l'étude. Pourtant, ces questions sont centrales à la théorie de la dissuasion et à la détection de l'effet de la peine. Les deux prochaines sous-sections s'attardent aux questions de la transmission du message pénal à travers l'espace de même qu'aux conditions relatives à l'efficacité du message pénal.

1.3.1 Agrégation spatiale et transmission du message pénal

À l'exception de Kane (2006), les onze études du tableau 1 n'indiquent pas les raisons sous-jacentes au choix de l'unité d'agrégation spatiale. Parfois, il s'agit de l'état (Tittle, 1969; Logan, 1972 et 1975), d'autres fois de villes (Chamlin, 1988; Chamlin, 1991; Chamlin et coll., 1992; Yu et Liska, 1993), voire une combinaison de régions et villes (Tittle et Rowe, 1974a; Bailey, 1976; Brown, 1978).

En tentant de reproduire les résultats de Tittle et Rowe (1974a) quant à la présence d'un effet de seuil, Brown (1978) et Chamlin (1991) observent que l'effet de seuil est présent uniquement dans les petites villes (moins de 10 000 habitants). Ces deux derniers auteurs observent donc une relation négative entre le risque d'arrestation et le taux de criminalité aux alentours, seulement lorsque le risque d'arrestation est supérieur à 30-40 %. Deux raisons expliqueraient ce résultat. Premièrement, il y aurait une plus grande cohésion sociale dans les petites villes et deuxièmement, les habitants des petites villes auraient une meilleure perception du risque d'arrestation.

Certains ont même suggéré que les quartiers représenteraient la meilleure unité d'agrégation spatiale, sans toutefois trouver de relation entre le risque d'arrestation et le taux de criminalité (Bursik et coll., 1990).

La préoccupation de trouver l'unité d'agrégation spatiale optimale à l'étude de l'effet dissuasif de la peine provient aussi des études faites en psychologie sociale et sur le risque environnemental. Ces études s'intéressent aux facteurs qui affectent l'estimation du risque et la manière dont l'information sur le risque est transmise à travers les réseaux sociaux des individus (Kane, 2006). Selon ces études, cette unité d'analyse représente ainsi le réseau social à travers lequel l'information sur le risque est transmise entre ces parties à un moment précis. Enfin, l'accent devrait être mis sur le groupe susceptible de transmettre le message.

Les études en dissuasion générale négligent les réalités relatives à l'application de la loi sur le terrain (Klinger, 1997; Kane, 2006). En employant, les villes, régions ou états, les devis des études présupposent que le message pénal y est transmis de manière homogène et optimale. Or, ces villes et états sont souvent patrouillés par différents corps policiers aux pratiques et ressources variées (Klinger, 1997). Par contre, les juridictions policières sont beaucoup plus représentatives du déploiement des forces policières et spécifient également les droits des policiers en matière d'intervention (Klinger, 1997; Kane, 2006). À titre d'exemple, la ville de Montréal est principalement patrouillée par le Service de police de la ville de Montréal (SPVM) et la Sûreté du Québec (SQ). Prendre la ville comme un tout serait toutefois inadéquat et spécialement pour étudier la relation entre les arrestations policières et la délinquance routière. Le SPVM a mis sur pied une escouade spécialisée en sécurité routière et circulation en février 2006, doublant par le fait même le nombre de constats émis (Blais et Beaudoin, 2010). La SQ n'avait pas une telle équipe. Sur le

terrain, le risque d'arrestation fut accru uniquement sur le territoire du SPVM et non sur la ville en entier.

En 2007 cependant, l'ensemble des corps policiers oeuvrant sur le territoire de la province du Québec, ont ratifié un protocole afin de s'attaquer aux principales causes de collisions routières avec blessures, notamment, l'alcool au volant, les excès de vitesse et le défaut de respecter les droits des piétons. Dans une telle situation, l'emploi de la province comme unité d'agrégation spatiale serait justifié. De même, le pays peut représenter une unité adéquate dans le cadre d'un programme nationale comme celui du contrôle automatisé de la vitesse en France (Carnis, 2008)

Ces exemples ont donc un principal enseignement à transmettre. Le choix de l'unité spatiale d'agrégation doit être cohérent avec le déploiement des activités policières sur le terrain. Il faut donc s'inspirer de la variable indépendante, soit du groupe susceptible de transmettre le message pénal afin de choisir l'unité d'agrégation spatiale (Klinger, 1997; Kane, 2006).

Les évaluations des programmes policiers en matière de sécurité routière, de par leurs devis, soulignent la nécessité de distinguer les groupes témoin et expérimental, soit respectivement la zone où l'intervention n'est pas présente et celle où elle est appliquée (Blais et Cusson, 2007).

Suivant ces considérations, Kane (2006) a employé les postes de quartier comme unité d'analyse à l'intérieur de la juridiction de la police de New York. Ses résultats montrent cependant qu'une hausse des arrestations au sein des postes est suivie d'une baisse très brève du taux de criminalité. Celui-ci retourne à son niveau initial dans le mois suivant la hausse. Cependant, Kane (2006) néglige de se questionner sur les

conditions à remplir pour produire un effet dissuasif permanent ou du moins, pour le maintenir en place un certain temps.

1.3.2 Intensité et durée des opérations policières

Les notions d'intensité et durée des opérations policières sont au cœur de la théorie de la dissuasion, mais sont encore une fois négligées dans les études plus macroscopiques. (Chamlin, 1991; Sherman et Weisburd, 1995). Par le fait même, les notions d'intensité et de durée indiquent que les actions policières doivent satisfaire certaines conditions afin de produire leur effet dissuasif (Ross, 1992).

Plusieurs auteurs ont avancé que la probabilité d'arrestation devait atteindre un seuil minimum d'environ 30 % avant de produire un effet dissuasif (Tittle et Rowe, 1974a; Bayley, 1976; Brown, 1978; Yu et Liska, 1993). Cependant, cet argument ne tient pas la route ou du moins, n'est d'aucune utilité pour expliquer les écarts de résultats entre les études sur les crimes traditionnels et celles sur la délinquance routière. En effet, dans le domaine de la sécurité routière, le risque d'arrestation est bien inférieur au 30 %, même lorsque des programmes sont mis en place. Au Québec par exemple, des programmes d'application sélective de la loi (PAS) contre l'alcool au volant sont en place depuis le début des années 1990 (Blais, 2005) et le risque d'arrestation se situe aux alentours de 1 sur 1000 (Dionne et coll., 2004). Pourtant, les PAS pour la CFA ont permis d'améliorer le bilan routier au Québec (Beirness et coll., 1994).

Par contre, la notion de seuil n'est pas écartée. Il faut simplement la concevoir autrement, soit comme un seuil relatif au lieu d'un seuil objectif. C'est-à-dire que le risque d'arrestation doit être augmenté de manière significative, par rapport à ce qu'il était auparavant, afin de devenir inacceptable aux yeux de la population visée (Beaudoin et Blais, 2010; Ostvik et Elvik, 1991). Cette population s'est habituée à se

comporter en considérant un risque précis. Ce risque entre donc dans le calcul coût et bénéfice. Suite à ce calcul, l'individu décidera de passer ou non à l'acte. S'il le fait, c'est qu'il juge le risque acceptable. Après avoir réalisé plusieurs études en Norvège, Ostvik et Elvik (1991) ont d'ailleurs rapporté que le risque d'arrestation devait être multiplié par un facteur de trois par rapport à son niveau antérieur avant de voir le risque perçu d'arrestation croître d'une proportion variant entre 40 et 90 %. D'ailleurs, la notion de risque objectif semble peu compatible avec les résultats de sondages qui montrent que les automobilistes ne sont généralement pas capables d'estimer le risque d'arrestation, mais sont plutôt en mesure de reconnaître qu'un comportement est moins toléré par les policiers (Dionne et coll., 2004; Tippetts, Voas, Fell et Nichols, 2005).

C'est également cette logique qui alimente la mise en place des opérations ou programmes policiers qui visent à réduire la criminalité par une hausse substantielle et soudaine du risque d'appréhension (Sherman et Weisburd, 1995). Les opérations coup de poings produisent effectivement une baisse de la criminalité, mais cet effet est souvent temporaire (Cusson, 2010; Sherman, 1990). Une fois les policiers partis, la criminalité retourne graduellement à son niveau antérieur.

Pour produire un effet dissuasif durable, le risque d'arrestation ne devrait pas tout simplement être multiplié par un facteur de trois. La notion de seuil relatif est pertinente, mais doit être considérée au regard d'autres notions. Pour que la population puisse détecter une augmentation dans le risque d'arrestation et que le message pénal soit transmis, le risque d'arrestation doit non seulement être augmenté significativement par rapport à son seuil d'origine, mais il doit également être maintenu sur une certaine période de temps afin que la population y soit exposée et qu'elle considère ce risque comme crédible (Ross, 1973 et 1992; Chamlin, 1991).

1.3.3 Agrégation spatiale et conditions d'efficacité : implication pour le devis de recherche

En tenant compte des notions relatives à la transmission du message pénal, d'intensité et maintient du seuil de certitude de la sanction, il devient dès lors possible de formuler des propositions quant aux conditions à satisfaire pour que le risque d'arrestation produise son effet dissuasif général et que celui-ci soit statistiquement détecté. Premièrement, l'unité d'analyse spatiale doit tenir compte des conditions de déploiement des ressources policières sur le terrain. (Klinger, 1997; Kane, 2006).

La deuxième proposition concerne l'intensité même de l'intervention policière. D'une part, plusieurs études démontrent que les conducteurs expérimentent d'importantes difficultés à estimer le risque d'arrestation pour une infraction routière (Royal, 2000; Dionne et coll., 2004). Toutefois, ces derniers sont généralement en mesure de reconnaître que le risque d'arrestation a été haussé, voire que ce dernier est dorénavant inacceptable (Royal, 2000; Tippetts, Voas, Fell, et Nichols, 2005). Ainsi, la mesure du risque devrait plutôt être considérée de manière relative en lien avec un risque antérieur.

La troisième proposition touche la crédibilité de la sanction. Cette augmentation dans le risque antérieur devrait être maintenue en place sur une période de temps suffisamment longue pour que les conducteurs puissent prendre connaissance du risque et que ce dernier soit crédible à leurs yeux (Ross, 1973 et 1992). D'ailleurs, plusieurs études rapportent que le risque d'arrestation demeure relativement stable lors des périodes étudiées, ce qui pourrait expliquer l'absence de relation entre les arrestations et la criminalité (Chamlin, 1991; Chamlin et coll., 1992; Kane, 2006).

La quatrième proposition concerne la transmission du message pénal à la population. Alors que plusieurs études suggèrent que le message pénal est transmis à travers le

réseau social des individus (Kane, 2006), les évaluations des programmes policiers en matière de sécurité routière rapportent la présence de campagnes de sensibilisation (Elder, Shults, Sleet et Nichols, 2004; Blais et Dupont, 2004 et 2005). Il n'est pas impossible que les médias contribuent à la transmission du message pénal et doivent par conséquent être considérés lors des analyses. Ainsi, la contribution des médias pourraient expliquer l'écart entre les crimes traditionnels et routiers. Idéalement, un devis devrait être en mesure de distinguer les effets des campagnes médiatiques ou médias d'information de ceux des arrestations policières. Plusieurs études soulignent notamment la difficulté de dissocier l'effet de la répression et de la sensibilisation lors de l'évaluation des programmes policiers en sécurité routière (Elder et coll. 2004). Certains avancent aussi que les campagnes de sensibilisation et les actions policières forment une synergie permettant d'expliquer leur efficacité (Dussault, 1990; Jonah, Dawson et Smith, 1982). L'effet dissuasif des actions policières en matière de sécurité routière pourrait vraisemblablement émaner de la transmission du message pénal par les médias.

Finalement, les études du tableau I montrent que les données observationnelles ne sont pas indiquées pour mettre à l'épreuve des faits les propositions formulées précédemment. En effet, les séries chronologiques ne présentent que très peu de variation dans le risque d'arrestation. De plus, les études n'intègrent pas les facteurs susceptibles d'influer sur le taux de criminalité, remettant ainsi en question la validité interne de leurs résultats. Les chercheurs doivent donc se doter d'un devis permettant de mettre à l'épreuve des faits de manière robuste les propositions énumérées ci-dessus.

1.4 Inférence causale

L'inférence causale réfère à la capacité de généraliser une relation observée entre des variables à une autre situation. Shadish et coll. (2002) se sont inspirés des travaux sur la spécification de la relation causale de John Stuart Mill, un philosophe du 19^e siècle, pour mieux représenter les éléments de causalité lors d'expérimentations. Afin de déterminer si un effet était attribuable à une cause, il doit y avoir (1) une manipulation de la ou des causes afin d'en observer les effets qui en découlent, cela permet (2) de voir si les variations dans la cause sont liées aux variations dans les résultats (effets) et il doit y avoir (3) utilisation de diverses méthodes pendant l'expérimentation afin d'assurer que l'effet soit bien dû à la cause et non pas à un autre facteur concomitant.

Les principes de l'inférence causale permettent de vérifier s'il y a effectivement un lien de « cause à effet » entre les variables et si cette relation possède une bonne validité interne et externe. Si tel est le cas, la relation causale observée pourra être généralisée sous certaines conditions. Plus précisément, la validité interne concerne l'intégrité de l'effet observé. C'est l'assurance que ce dernier n'est pas attribuable à des facteurs autres que la cause ou l'intervention. Le contrôle des éléments présents avant ou au même moment que l'intervention (cause) est un bon moyen d'améliorer la validité interne de la relation. La validité externe réfère plutôt à la généralisation de la relation observée à d'autres situations similaires.

Cinq principes ont été élaborés et doivent par conséquent être respectés afin de déterminer s'il existe un lien de cause à effet entre une intervention et les résultats observés.

1. La similarité des construits (ou surfaces)
2. L'identification des caractéristiques qui n'influent pas sur la relation;

3. L'identification des caractéristiques qui influencent la relation;
4. L'interpolation et l'extrapolation;
5. L'explication causale

Le premier principe, la similarité des construits, est une similitude entre les effets d'un stimulus appliqué à différentes populations. Y sont également considérées la conceptualisation similaire ou des similitudes avec les autres études. Pour que la relation causale puisse être généralisée, il doit y avoir une similitude entre les construits de l'étude et ceux de la cible de la généralisation. Par exemple, s'il est aisé d'atteindre l'absence de certitude de la sanction, la certitude absolue est extrêmement rare, voire impossible à atteindre. Des études similaires sur le plan de l'évaluation d'intervention policières demeurent donc tout de même différentes en ce qui a trait aux construits.

En second lieu, l'identification des caractéristiques n'influant pas sur la relation consiste à retirer du modèle les éléments qui ne sont pas pertinents, car ils n'ont pas d'impacts lors de la généralisation.

Le troisième principe consiste en l'identification des caractéristiques qui influencent la relation. Il s'agit d'identifier les variables clés qui limitent la généralisation des résultats.

La généralisation d'une relation causale peut être faite de deux manières : sous forme d'interpolation ou d'extrapolation. Lorsque la généralisation est faite à des sujets ayant les mêmes caractéristiques que ceux utilisés lors de l'évaluation de la relation causale, mais qui n'en font pas partie, il s'agit d'interpolation. Lorsque la généralisation est faite sur des sujets qui n'ont pas les mêmes caractéristiques que ceux utilisés lors de l'évaluation de la relation causale, il s'agit d'extrapolation. Une

des formes possible d'interpolation-extrapolation est une relation dose-réponse. Dans ce cas, la transposition à d'autres situations ne se fait pas à travers les caractéristiques des sujets, mais plutôt à travers les variations de l'effet pour les sujets, le traitement ou le contexte.

Le dernier principe est l'explication causale. C'est le développement de différentes théories explicatives à propos de patrons de causes à effets. Cela permet de cerner le processus nécessaire au transfert de la relation, à sa généralisation. Le respect des principes de la théorie de l'inférence causale permet d'assurer la validité interne et externe des résultats (Shadish et coll., 2002).

En matière de dissuasion et de sécurité routière, la majorité des évaluations portent sur des augmentations dans les contrôles policiers. Shults et coll. (2001) ont réalisé une synthèse des connaissances et estiment que les barrages policiers contre l'alcool au volant sont généralement suivis de baisses d'environ 22 % des collisions mortelles et de 16 % des collisions avec blessures. Des effets similaires ont été constatés par Elvik et Vaa (2004) lors d'une méta-analyse des programmes policiers visant les excès de vitesse. Suite à la mise en place de ces programmes les collisions mortelles ont diminué de 16 % et les collisions avec blessures de 6 %.

Alors qu'il est possible d'avancer que les programmes policiers caractérisés par une hausse des arrestations permettent de faire reculer la délinquance routière et les collisions avec blessures (Blais et Dupont, 2004 et 2005), il n'est pas possible d'affirmer qu'une réduction des arrestations se traduira par une hausse des collisions ou de la délinquance routière. Selon les principes de l'inférence causale, il n'est pas indiqué d'extrapoler des résultats à des situations en dehors des plages de données étudiées. De plus, les construits ne sont pas semblables. Ils sont aux antipodes : l'un est caractérisé par une hausse des contrôles et l'autre par une baisse.

Sherman (1997) a fait une recension des études qui se sont penchées sur les grèves et perturbations majeures dans les activités policières. Bien que les évaluations révèlent des hausses importantes dans les crimes contre la personne et contre la propriété lors de la cessation des activités policières (Clark, 1969; Andenaes, 1974; Russell, 1975; Sellwood, 1978; Makinen et Takala, 1980), ces constats ne peuvent être utilisés à cause de la faible validité interne de ces études (Sherman, 1997). En effet, la relation de causalité ne peut pas être établie entre la forte diminution des activités policières et la hausse de la criminalité car il n'y a pas de contrôle des autres variables pouvant inférer dans la relation.

Au Québec, Gaudry, Fournier et Simard (1995) ont évalué les effets de quatre périodes de moyens de pression des policiers de la Sûreté du Québec (SQ) et de la Communauté Urbaine de Montréal (maintenant SPVM) entre 1957 et 1989. Ces derniers n'observent aucune hausse significative des collisions durant ces périodes. Cependant, la SQ et le SPVM ne représentent à cette époque que 33 % de tous les effectifs policiers. Les résultats auraient probablement été différents si les juridictions de ces corps policiers avaient été considérées au lieu de la province de Québec. De même, à une exception près, les grèves et perturbations considérées par Gaudry et coll. (1995) n'ont duré qu'une journée. Une période d'une journée n'est peut-être pas suffisamment longue pour influencer sur les comportements des automobilistes.

De leur côté, Summala et Näätänen (1980) ont évalué les effets d'un relâchement dans l'intensité des contrôles policiers sur le bilan routier en étudiant une grève policière en Finlande en 1976. Leurs résultats indiquent que la vitesse moyenne a augmenté de 2-3 km/h et que l'écart-type de la vitesse moyenne sur l'autoroute a augmenté de 20 %. L'impact sur les collisions n'est toutefois pas documenté.

2. PROBLÉMATIQUE

Alors que l'efficacité des arrestations et sanctions repose sur la théorie de la dissuasion, plusieurs auteurs ont remis cette affirmation en question, soulignant même que cette théorie n'était d'aucune utilité pour expliquer la relation entre le risque d'arrestation et les taux de criminalité (Greenberg et Kessler, 1982; Landreville, Deslandes et Leboeuf, 1985; Chamlin, 1991; Pratt et Cullen, 2005). Pourtant, les méta-analyses et synthèses systématiques montrent que les programmes policiers ciblant les excès de vitesse et la CFA arrivent à faire reculer la délinquance routière et les collisions y étant associées (Shults et coll., 2001; Elvik et Vaa, 2004; Blais et Dupont, 2004 et 2005).

L'écart entre les deux séries de résultats pourrait s'expliquer par le choix de l'unité d'agrégation spatiale optimale (qui tient compte du déploiement des forces policières sur le terrain) et l'obtention des conditions requises à l'efficacité de la peine, lors de l'évaluation des programmes policiers en matière de sécurité routière. Tel que souligné précédemment, les études auraient avantage à tenir compte du déploiement des forces policières sur le terrain au lieu de choisir les villes ou États, sans justification. De même, les devis des études répertoriées ne permettent pas de documenter les conditions d'efficacité, voire de mettre à l'épreuve des faits les propositions relatives à l'augmentation relative du risque d'arrestation et le maintien de ce risque.

Les principes de l'inférence causale rappellent aussi qu'il est jusqu'à présent impossible de se prononcer sur les effets d'un relâchement dans l'émission des constats d'infractions (ou arrestations) sur les collisions et la délinquance. D'ailleurs, les études comportent de nombreuses limites remettant en question la validité interne des résultats (Sherman, 1997).

Afin de surmonter ces limites, ce mémoire se base sur deux études de cas qui permettent de surmonter les limites préalablement identifiées et de mettre à l'épreuve des faits les conditions nécessaires à l'efficacité des arrestations. Il s'agit du relâchement dans l'émission des constats d'infraction par les policiers du Service de police de la ville de Québec et de la stratégie mise en place en 2007 par l'Association des directeurs de police du Québec.

Ces deux études de cas permettent également d'aborder deux autres questions souvent négligées dans la littérature. D'une part, les devis méthodologiques employés permettent de dissocier les effets produits par les différentes instances impliquées dans la transmission du message pénal. Il est dès lors possible de distinguer les effets produits par les actions policières de ceux des médias et de vérifier si l'émission d'un constat produit les mêmes effets qu'un avertissement verbal. D'autre part, il devient possible de vérifier si les variations dans les arrestations et l'émission de constat peuvent entraîner des changements dans le volume des collisions, même si ce risque demeure très faible.

Finalement, dans une perspective plus appliquée, ce mémoire permettra de documenter les retombées des actions policières sur le bilan routier québécois. Les résultats permettront également de vérifier si l'émission de constats d'infraction est un service essentiel au maintien de la santé et sécurité de la population.

Tout en surmontant les limites préalablement soulignées, l'objectif général de ce mémoire est donc d'améliorer les connaissances quant à l'effet des arrestations policières sur les collisions.

Lors de l'étude du relâchement dans l'émission de constats d'infraction par les policiers de la ville de Québec, nos objectifs sont les suivants :

- (1) Évaluer l'effet d'un relâchement dans l'émission de constats d'infraction en vertu du CSR sur les collisions;
- (2) Estimer la relation entre le nombre de constats émis et les collisions; et
- (3) Dissocier les effets des constats d'infraction et des médias sur les collisions.

Dans cette première étude de cas, les données sont agrégées sur une base mensuelle en fonction de la juridiction policière. De même, le changement abrupt dans l'intensité des arrestations fut maintenu pour 21 mois.

Le second article permet de vérifier si une hausse dans l'émission de constats d'infraction permet d'améliorer le bilan routier et montre l'importance d'évaluer l'effet dissuasif des sanctions en fonction du déploiement des ressources policières.

Les objectifs suivants sont donc poursuivis :

- (1) Évaluer les retombées de la stratégie de l'ADPQ sur les collisions de gravités variées; et
- (2) Distinguer les effets à court et long terme de la stratégie de l'ADPQ sur différentes catégories de collisions.

Chapitre II

ARTICLE 1

DISSUASION, COLLISIONS ROUTIÈRES ET INFÉRENCE CAUSALE : LE CAS DU RELÂCHEMENT DANS L'ÉMISSION DES CONSTATS D'INFRACTION PAR LES POLICIERS

Par Marie-Ève Gagné¹ et Étienne Blais²

1. Candidate à la maîtrise – École de criminologie, Université de Montréal
2. Professeur adjoint – École de criminologie, Université de Montréal. Chercheur régulier au Centre interuniversitaire de recherche en réseau d'entreprise, logistique et transport (CIRRELT)

**(ACCEPTÉ POUR PUBLICATION : REVUE INTERNATIONALE DE CRIMINOLOGIE,
POLICE TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE)**

RÉSUMÉ

Bien que plusieurs chercheurs affirment que la théorie de la dissuasion générale n'est d'aucune utilité pour expliquer la relation entre les arrestations et la criminalité, leurs études négligent deux notions centrales, soit celles de transmission du message pénal et de dosage de la certitude de la sanction. Cet article intègre ces dernières notions afin d'évaluer l'effet sur les collisions avec blessures d'un relâchement d'une durée de 21 mois dans l'émission de constats d'infraction au Code de la sécurité routière par les policiers de la ville de Québec. Entre les mois de novembre 2003 et juillet 2005, le nombre de constats émis a chuté de 58 %. Cette stratégie visait à accélérer la négociation de leur nouveau contrat de travail. Les résultats des analyses de séries chronologiques interrompues démontrent que, comparativement à la période témoin, la période de relâchement est associée à une hausse mensuelle d'environ 15 collisions avec blessures. Les résultats montrent également que chaque tranche de 1000 constats d'infraction permet de prévenir quatre collisions avec blessures. Les résultats suggèrent qu'une baisse substantielle du risque d'arrestation perdurant sur une longue période de temps est susceptible de se traduire par une hausse des collisions avec blessures. Enfin, l'article souligne la nécessité de considérer les juridictions policières comme unité d'analyse lors de l'étude de l'effet dissuasif du risque d'arrestation.

1. Introduction

À la suite d'une impasse dans la négociation de leur nouvelle convention collective, les policiers de la ville de Montréal ont adopté une journée d'étude le 7 octobre 1969. Les policiers refusaient les demandes de la ville telles que la patrouille à un seul policier, la suspension de la contribution de la ville au fond de pension des policiers et le maintien de l'écart salarial entre les policiers de Montréal et ceux d'Ottawa. Cette grève policière fut suivie d'une émeute caractérisée par de nombreux actes de vandalisme, des bagarres et des dégâts évalués à plus de 200 millions de dollars de l'époque. Un agent de la Sûreté du Québec y a même trouvé la mort. Le gouvernement a adopté d'urgence la loi 61, obligeant ainsi les policiers à appliquer la loi pour assurer la sécurité des citoyens, sous peine de représailles.

Quelques années plus tard, le gouvernement promulgua la loi 72 modifiant le Code du travail, le Code de la procédure civile et d'autres dispositions législatives, ce qui donna naissance au Conseil des services essentiels en 1982. Cette loi interdit encore aujourd'hui le droit de grève aux policiers, pompiers et médecins, car le travail de ces derniers est essentiel au maintien de la santé et de la sécurité de la population. Le Conseil des services essentiels a un pouvoir de redressement dans le cas où des moyens de pression (actions concertées) risqueraient de porter préjudice à la population. Les employés qui n'ont pas le droit de grève peuvent toutefois avoir recours à l'arbitrage pour régler les différends avec l'employeur (Gouvernement du Québec, 2008).

Afin d'accélérer la négociation de leur convention collective, les policiers adoptent parfois une stratégie qui consiste à arrêter partiellement d'émettre des constats d'infraction en vertu du Code de la sécurité routière (CSR), réduisant les revenus

générés par les peines pécuniaires qui accompagnent les constats d'infraction. Selon la fraternité de policiers, une telle tactique ne compromet pas la santé et la sécurité de la population. En d'autres mots, il n'y aurait pas plus de collisions lorsque les policiers répriment moins les comportements routiers proscrits par le CSR. Les représentants syndicaux soutiennent que les policiers continuent d'intercepter les conducteurs fautifs, mais en leur donnant un avertissement verbal au lieu d'un constat. Selon eux, la sensibilisation serait aussi efficace que la répression.

La littérature scientifique ne leur donne pas totalement tort. Plusieurs chercheurs affirment qu'il n'existe pas de relation entre l'intensité de la répression policière et les taux de criminalité, réfutant ainsi la théorie de la dissuasion (Chamlin, 1991; Bayley, 1994; Pratt et Cullen, 2005). Certains affirment toutefois que cette relation n'est pas linéaire et que l'effet dissuasif se manifeste lorsque la probabilité d'arrestation atteint un taux de 30 % (Tittle et Rowe, 1974; Brown, 1978; Yu et Liska, 1993). Or, le risque d'arrestation pour conduite avec faculté affaiblie (CFA) se situe environ à 1 sur 1000 au Québec, Canada (Dionne, Fluet, Desjardins, & Messier, 2004). Le risque d'arrestation serait donc d'emblée trop bas pour avoir un quelconque effet dissuasif sur la délinquance routière.

Dans le domaine de la sécurité routière, plusieurs synthèses systématiques établissent pourtant qu'une augmentation substantielle des arrestations pour CFA, excès de vitesse ou le défaut de porter la ceinture de sécurité se traduit par une baisse des collisions avec blessures (Blais et Dupont, 2005; Blais et Cusson, 2007). L'écart entre les résultats des études sur les crimes traditionnels et la délinquance routière s'expliquerait, en partie, par l'absence de notions centrales à la théorie de la dissuasion (Beaudoin et Blais, 2010). Finalement, aucune étude ne permet de statuer avec certitude sur l'impact des relâchements dans les actions policières sur la criminalité ou les collisions (Sherman, 1997). On ne peut pas non plus affirmer qu'un

relâchement dans la répression policière produira des effets inverses à une hausse (Shadish, Cook et Campbell, 2002).

À l'instar de Beaudoin et Blais (2010), cet article vise à améliorer nos connaissances quant à l'effet des arrestations policières sur les collisions routières par l'intégration, à la théorie de la dissuasion, de concepts reliés, d'une part, à la transmission de l'information du message pénal dans les réseaux sociaux et d'autre part, au « dosage » de l'intervention policière. À l'aide d'analyses de séries chronologiques interrompues, cette étude a comme objectif : (1) d'évaluer l'effet d'un relâchement dans l'émission de constats d'infraction sur les collisions, et (2) d'établir le lien dose-réponse entre le nombre de constats émis et les collisions. Pour ce faire, nous étudions le relâchement dans l'émission de constats d'infraction au CSR des policiers du Service de police de la ville de Québec qui a eu lieu entre les mois de novembre 2003 et juillet 2005.

2. Transmission du message pénal et intensité de l'intervention

Beccaria (1764) élaborera la théorie de la dissuasion afin d'exposer les conditions requises à l'efficacité de la peine. Afin d'être dissuasive et de faire reculer la criminalité, une peine doit être suffisamment certaine, proportionnelle, en termes d'inconvénients, aux torts causés à la victime et appliquée avec célérité pour que le délinquant puisse associer la peine reçue au crime commis (Cusson, 1998). La présente étude s'intéresse à la dissuasion générale, c'est-à-dire à la capacité de la peine à dissuader des délinquants potentiels qui pourraient être tentés d'enfreindre les règlements du Code de la sécurité routière (CSR) ou du Code criminel si les inconvénients pénaux reliés aux comportements proscrits ne sont pas perçus comme

suffisamment importants. De plus, l'emphase est mise sur la probabilité d'arrestation et l'intensité des contrôles policiers en matière de sécurité routière.

Bien que la théorie de la dissuasion soit souvent utilisée pour justifier l'introduction de nouvelles lois et de peines plus sévères, plusieurs auteurs remettent en question son utilité pour expliquer la relation entre les taux de criminalité et le risque d'être puni (Landreville, Deslandes et Leboeuf, 1985; Chamlin, 1991; Bayley, 1994; Pratt et Cullen, 2005).

Ces études présupposent cependant que la relation entre le risque d'arrestation et les taux de criminalité est linéaire. Dans leur étude, Tittle et Rowe (1974) démontrent que la probabilité qu'un crime soit classé par voie de mise en accusation doit atteindre un seuil de 30 % pour que le taux global de criminalité soit affecté à la baisse. D'autres études ont aussi confirmé que la relation entre le risque d'arrestation et le taux de criminalité n'était pas linéaire et qu'un seuil minimal devait être atteint, tout en nuancant les conclusions de Tittle et Rowe. Par exemple, Bayley (1976) montre que le risque d'arrestation n'influe pas systématiquement sur tous les crimes. Les crimes acquisitifs réagissent davantage au risque d'arrestation que les violences querelleuses. Pour leur part, les analyses de Brown (1978) révèlent que l'effet de seuil se manifeste uniquement dans les petites villes de 2500 à 9 999 habitants. Il indique également qu'il existe beaucoup de variance entre les unités d'analyse des petites villes et que l'effet observé pourrait être attribué à un artéfact statistique.

Ces premières études ont toutefois fait l'objet de nombreuses critiques, notamment en raison de l'utilisation de données transversales, qui ne permettent de savoir si c'est vraiment le risque d'arrestation qui affecte la criminalité et non l'inverse (Decker et Kohfeld, 1985; Greenberg et Kessler, 1982; Greenberg et coll., 1979). Un haut taux de criminalité pourrait très bien surcharger les tribunaux et les policiers, et ainsi

rendre le risque d'être puni moins probable. Afin de surmonter cette limite, des études longitudinales ont été réalisées (tout en intégrant la notion d'effet de seuil) et leurs résultats indiquent que l'effet des arrestations sur la criminalité serait, dans le meilleur des cas, modeste (Chamlin, 1991; Kane, 2006).

Les études précédentes n'ont cependant pas évalué l'effet du risque d'arrestation sur les délits routiers ou les collisions routières. Or, plusieurs études rapportent une relation inverse entre le risque d'arrestation, les infractions ou les collisions routières (Povey, Frith et Keall, 2003; Vaa, 1997; Yannis, Antoniou et Papadimitriou, 2007; Beenstock, Gafni et Goldin, 2001; De Waard et Rooijers, 1994). De même, les programmes policiers caractérisés par une hausse appréciable des arrestations et des contrôles sont généralement couronnés de succès. Blais et Dupont (2004 et 2005) estiment que les programmes policiers ciblant la CFA, les excès de vitesse et le défaut de s'immobiliser au feu rouge réduisent d'environ 25 % les collisions avec blessures.² De surcroît, le risque d'arrestation pour ces comportements est parfois relativement bas. Dionne et coll. (2004) estiment que le risque d'arrestation pour CFA au Québec se situe à 1 sur 1000.

Outre la question de la nature des crimes, les écarts entre les résultats des études en sécurité routière et sur les crimes plus traditionnels pourraient s'expliquer par l'absence de deux considérations importantes lors de l'étude de l'effet dissuasif de la

² Le comportement du conducteur est responsable d'environ 80 à 90 % des collisions. Parmi les principaux facteurs de risque de collisions avec blessures et de blessures graves lors des collisions, nous retrouvons la CFA, les excès de vitesse et vitesses inadaptées aux conditions routières, le défaut de porter la ceinture de sécurité et le défaut de s'immobiliser à un feu rouge (Evans, 2004). Au Québec, la CFA et la vitesse sont les deux principales causes de décès routiers (Brault et Letendre, 2003).

peine, soit (1) le choix de l'unité d'agrégation spatiale et (2) l'intensité et la durée des interventions.

2.1 Unité d'agrégation spatiale et la transmission du message pénale

Les études auxquelles il est fait allusion dans les paragraphes précédents ne justifient en aucun cas le choix de l'unité d'agrégation spatiale. Les études en psychologie sociale et sur le risque environnemental ont pourtant maintes fois souligné l'importance d'étudier les facteurs qui affectent l'estimation du risque et la façon dont cette information est transmise à travers les réseaux sociaux des individus. Par conséquent, l'un des défis auxquels est confronté tout chercheur est l'identification de l'unité à travers laquelle le message pénal sera transmis de manière optimale à travers les réseaux sociaux des individus (Kane, 2006). En employant, la ville, la municipalité ou l'état comme unité spatiale, les études présupposent de par leur devis, que le message pénal y est transmis de manière homogène. Or, ces villes, municipalités ou états sont souvent patrouillées par plusieurs corps policiers aux pratiques différentes. Plusieurs sont d'avis qu'il faille utiliser la juridiction policière comme unité d'agrégation, c'est-à-dire la variable indépendante (le corps policier) dont les activités devrait produire l'effet dissuasif (Kane, 2006; Klinger, 1997; Decker et Kohfeld, 1985).

2.2 Intensité et durée de l'intervention policière

Plusieurs chercheurs ont souligné l'importance de se pencher sur la nature des activités policières pour en évaluer les effets sur la criminalité (Sherman et Weisburd, 1995; Chamlin, 1991). C'est notamment dans cet esprit que les études sur l'effet de seuil ont pris place. De même, les opérations policières de type « coup-de-poing »,

qui consiste à procéder à un « blitz » d'arrestations dans un poing chaud de la criminalité, sont généralement efficaces (Cusson, 2010; Braga, 2005). Les effets sont toutefois de courte durée, le taux de criminalité retournant progressivement à son niveau initial après le retrait des forces policières (Cusson, 2010).

Lorsqu'une politique plus générale est mise en place, les délinquants potentiels ne seront pas immédiatement exposés au message pénal. Les policiers ne peuvent couvrir en même temps tout le territoire de leur juridiction. Afin de produire des effets perceptibles et durables sur la criminalité, les opérations policières doivent donc non seulement être caractérisées par une hausse substantielle des arrestations par rapport au niveau initial, mais aussi être maintenues en place sur une période de temps suffisamment longue pour que la population ciblée puisse prendre connaissance du changement dans le risque d'arrestation et que ce dernier soit perçu comme crédible (Ross, 1973 et 1992; Chamlin, 1991).

Contrairement à ce que certains chercheurs affirment, l'effet dissuasif pourrait se produire même si un seuil d'arrestation objectif (i.e., 30 ou 40 %) n'est pas atteint. Il s'agirait plutôt d'atteindre un risque d'arrestation jugé inacceptable par rapport à celui qui prévalait auparavant au sein de la population visée (Beaudoin et Blais, 2010). D'ailleurs, les automobilistes sont souvent incapables d'estimer avec précision le risque d'arrestation, mais sont toutefois en mesure d'affirmer qu'un comportement proscrit est dorénavant moins toléré par les autorités (Royal, 2000; Tippetts et coll., 2005).

Les études citées précédemment n'ont toutefois pas mis ces dernières propositions à l'épreuve des faits. Le risque d'arrestation des villes et des états est relativement stable d'une année ou d'un mois à l'autre, ce qui peu expliquer l'absence de relation statistique avec le taux de criminalité (Cusson, 2010; Chamlin, 1988 et 1991).

Beaudoin et Blais (2010) ont récemment évalué l'effet de l'Équipe de sécurité routière et de circulation (ESRC) du Service de police de la ville de Montréal (SPVM). Cette équipe est spécialement en charge de l'application des règlements du Code de la sécurité routière sur l'ensemble du territoire du SPVM. Son introduction fut suivie d'une augmentation de 80 % dans le nombre de constats d'infraction émis et d'une baisse significative du nombre de collisions avec blessures.

2.3 Dissuasion et inférence causale

Alors que les résultats de l'étude de Beaudoin et Blais (2010) montrent qu'une augmentation substantielle et maintenue dans l'émission de constats d'infraction permet d'améliorer le bilan routier d'une juridiction, aucune étude rigoureuse ne documente la relation entre une baisse substantielle dans l'intensité des opérations policières et la criminalité (voir Sherman [1997] pour une synthèse).³

En matière de sécurité routière, Gaudry, Fournier et Simard (1995) ont évalué l'effet des perturbations majeures des services policiers de la Sûreté du Québec (SQ) et du Service de police de la communauté urbaine de Montréal (SPCUM, aujourd'hui SPVM) entre 1955 et 1989. Ils arrivent à la conclusion que les grèves policières sont généralement suivies de hausses des collisions, mais que la certitude statistique est

³ En fait, Sherman (1997) indique que les études n'emploient pas des protocoles méthodologiques rigoureux. Aucune étude n'utilise de groupe témoin, ce qui ne permet pas en théorie de vérifier si une hausse de la criminalité s'observe uniquement sur le territoire touché par la grève policière. Toutefois, dans certains cas, la hausse est tellement importante, qu'il ne fait aucun doute que les perturbations dans les activités policières ou les grèves sont associées à des hausses de la criminalité (voir Makinen et Takala [1980] et Andenaes [1974] pour des exemples). Il est toutefois impossible de dissocier les effets précis de la grève des autres facteurs.

faible (les coefficients n'atteignent pas le seuil de 5 % de marge d'erreur). Cependant, Gaudry et coll. (1995) estiment l'effet des grèves de la SQ et du SPCUM sur l'ensemble des collisions du Québec alors que ces forces policières ne représentaient qu'un tiers des effectifs policiers de l'époque. Les résultats auraient peut-être été différents si les auteurs avaient étudié les effets des perturbations dans les activités policières en tenant compte de leur juridiction respective. De plus, à l'exception d'une seule, toutes les autres perturbations n'ont duré qu'une journée, ce qui n'a peut-être pas affecté le comportement des automobilistes.

Enfin, les principes de l'inférence causale mettent en garde contre l'extrapolation des résultats et soulignent l'importance de la similitude et validité des construits (Shadish et coll., 2002). Ce n'est pas parce qu'une hausse des contrôles engendre une baisse des collisions que l'effet inverse s'observera. De plus, l'étude de Beaudoin et Blais (2010) souligne que l'implantation de l'ÉSRC fut accompagnée d'un important battage médiatique et appuyée par des campagnes de sensibilisation. Cette observation soulève non seulement l'importance de considérer les canaux par lesquels le message pénal est véhiculé, mais aussi la nécessité de dissocier l'effet produit par la médiatisation du message pénal et son application par les policiers (Elder, Shults, Sleet, Nichols, Thompson, Rajab et le Task Force on Community Prevention Services, 2004).

Cette étude vise donc à améliorer nos connaissances sur les effets des arrestations policières en matière de sécurité routière, tout en surmontant les limites identifiées précédemment. Plus précisément, nous évaluons les effets sur les collisions d'un relâchement dans l'émission de constats d'infraction au Code de la sécurité routière (CSR) par les policiers du Service de police de la ville de Québec (SPVQ). Nous combinons deux stratégies analytiques propres aux analyses de séries chronologiques afin de surmonter les limites liées aux principes de l'inférence causale et dissocier les

effets des arrestations et de leur médiatisation. Autrement dit, nous estimons l'effet de la période de relâchement sur les collisions et par la suite, nous vérifions si les collisions fluctuent en fonction de l'émission de constats d'infraction. Si nous observons une relation négative entre le nombre de constats émis et le nombre de collisions, il est possible d'affirmer qu'au moins une partie de l'effet observé est attribuable à l'intensité objective des arrestations policières et non seulement à la médiatisation du relâchement dans l'émission de constats d'infraction. Cette démarche permet également de répondre aux deux objectifs formulés dans l'introduction.

3. Méthodologie

3.1 Source des données

Les données utilisées dans cet article proviennent de deux sources. Premièrement, les données sur les collisions sont compilées par la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). Cette dernière a fourni les données sur les collisions. L'article 167 du Code de la sécurité routière (CSR) définit un accident (i.e. collision) « comme un événement au cours duquel un dommage est causé par un véhicule routier en mouvement » (SAAQ, 2008 : 28). Les policiers ont l'obligation de se rendre sur les lieux d'une collision dès qu'elle implique des blessés. Le policier qui se rend sur les lieux de la collision a l'obligation d'informer la SAAQ dans les huit jours suivants cet incident. Deuxièmement, les données sur les constats d'infraction et les arrestations pour CFA proviennent respectivement du service des technologies de l'information et des télécommunications de la cour municipale de la ville de Québec et du Module d'information policière (MIP).

Dans tous les cas, les données furent agrégées sur une base mensuelle, le mois devenant ainsi notre unité d'analyse. Nous disposons de données pour la période

débutant le 1^{er} janvier 2001 et se terminant le 31 décembre 2006. Au total, les séries chronologiques se composent de 72 observations.

3.2 Opérationnalisation des variables

Trois catégories de variables sont employées dans le cadre de la présente étude, soit les variables indépendantes reliées à la période de relâchement, les variables dépendantes sur les collisions et les variables contrôles reliées à la tendance et la saisonnalité des collisions.

3.2.1 Variables indépendantes reliées au relâchement

Afin d'évaluer l'effet sur les collisions du relâchement dans l'émission de constats d'infraction, cette dernière variable est opérationnalisée de trois façons.

Premièrement, la période de relâchement fut opérationnalisée en une variable dite « Intervention ». Ainsi, les unités de la période de relâchement (période expérimentale) reçoivent la valeur 1 (novembre 2003 à juillet 2005) et les autres unités reçoivent la valeur 0 (période témoin).⁴ L'effet de la période de relâchement est considéré comme une fonction dite « step ». C'est-à-dire que cette variable permet de mesurer l'effet immédiat du relâchement sur la constante de la série (Wagner, Soumerai, Zhang, et Ross-Degnan, 2002).

⁴ La période expérimentale est aussi appelée période de moyens de pression, la réduction dans l'émission des constats d'infraction étant l'un des moyens de pression employés par les policiers du SPVQ.

Deuxièmement, nous avons créé un effet d'interaction entre la variable tendance (voir la section sur les variables de contrôle) et la variable « Intervention ». Cette variable se nomme « Tendance après l'intervention ». Cette variable se compose d'une série d'intégrateurs consécutifs débutant avec la valeur 1 qui correspond au début de la période de relâchement (novembre 2003) et qui se termine avec la valeur 21 qui correspond à la fin de la période de relâchement (juillet 2005). Cette variable permet de mesurer l'effet graduel du relâchement sur les collisions (Wagner et coll., 2002).

Troisièmement, nous considérons aussi le nombre de constats d'infraction émis mensuellement par les policiers de la ville de Québec. Il s'agit d'une variable dite intervalle et l'effet des constats d'infraction est considéré comme une fonction de transfert (Yaffee et McGee, 2000). Cette variable permet d'établir le lien de proportionnalité (dose-réponse) entre les constats émis et les collisions (Povey et coll., 2003). Elle sera substituée aux deux premières variables indépendantes dans l'une de nos séries d'analyses.

3.2.2 Variables contrôles

Deux types de variables contrôles sont intégrés aux analyses. Premièrement, nous avons créé une variable nommée « Tendance générale » qui est composée d'une série d'intégrateurs consécutifs débutant avec la valeur 1 (janvier 2001) et se terminant avec la valeur 72 (décembre 2006). Cette variable permet de capter toute tendance qui aurait pu être amorcée par d'autres facteurs que le relâchement (Shadish et coll., 2002).

Deuxièmement, nous avons créé des variables muettes (K-1) pour tenir compte des variations saisonnières dans le nombre de collisions. La catégorie de référence est le mois de décembre.

3.2.3 Variables dépendantes reliées aux collisions

La variable « collisions avec blessures » est un agrégat de toutes les collisions qui impliquent des blessures chez au moins une personne. Afin d'obtenir suffisamment de variance, nous avons regroupé les collisions avec blessures mortelles, graves et légères. À l'aide de ces données, nous avons créé deux séries chronologiques, soit une pour la juridiction du SPVQ et l'autre pour le reste du Québec. Cette dernière variable agit à titre de série témoin équivalente et ne devrait pas être affectée par le relâchement, car elle n'y est pas soumise (Shadish et coll., 2002).

La variable « collisions avec dommages matériels seulement » sert également de série témoin non équivalente. Étant donné que les « collisions avec dommages matériels seulement » ne sont pas affectées par les mêmes facteurs que les collisions avec blessures (Blais et Ouimet, 2003), celles-ci ne devraient pas être affectées par la période de relâchement. Cette variable fut opérationnalisée pour la juridiction du SPVQ seulement.

3.3 Stratégies analytiques et tests statistiques

Dans un premier temps, nous avons réalisé des analyses descriptives afin de comparer les collisions et les constats émis, en moyenne, lors des périodes expérimentale et témoin. Dans un deuxième temps, nous avons procédé à des analyses de régression multiple adaptées aux séries chronologiques. Bien que le nombre d'observations permette d'assurer la normalité de la distribution (Fox, 2004), plusieurs postulats de

la régression linéaire ne sont pas respectés lors de l'analyse de séries chronologiques. Nous avons donc consulté les matrices d'autocorrélation et d'autocorrélation partielle afin de détecter toute dépendance entre les termes d'erreur. Toute autocorrélation entre les termes d'erreur fut corrigée dans les modèles afin d'obtenir des distributions de bruit blanc. Les termes d'erreur se distribuent normalement pour l'ensemble des modèles et le postulat d'homoscédasticité est respecté (Yaffee et McGee, 2000).

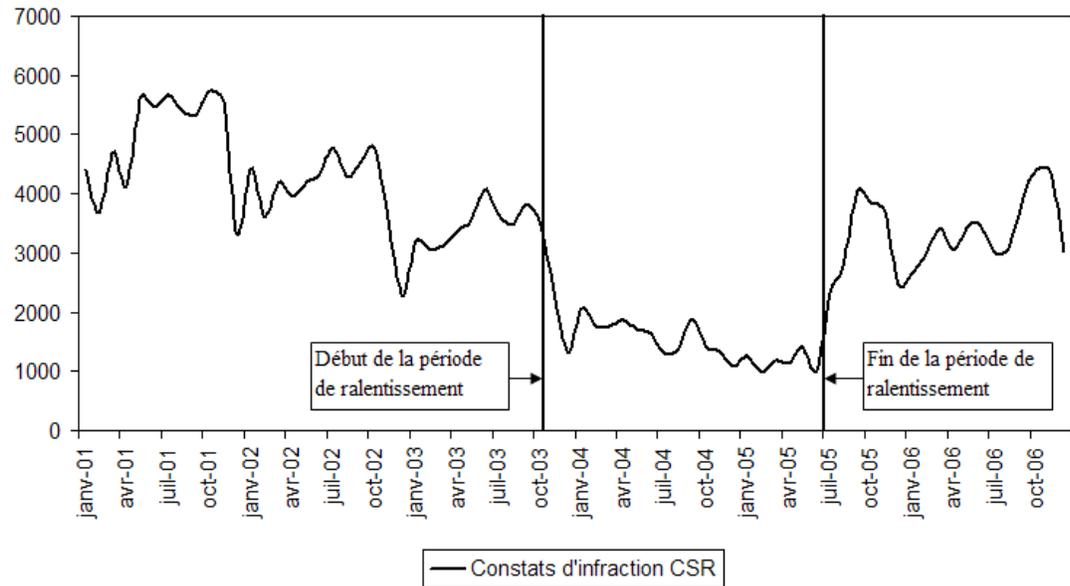
Au total, nous présentons les résultats pour quatre modèles d'analyses multivariées, soit trois modèles avec les variables « Intervention » et « Tendance après l'intervention », et un modèle avec la variable « nombre de constats d'infraction ». Une relation statistiquement significative ($p < 0,10$) entre l'une de ces variables et les collisions indique que le relâchement dans l'émission de constats d'infraction a un impact sur le bilan routier.

4. Résultats

4.1 Résultats des analyses descriptives

La figure 1 présente la tendance dans le nombre de constats émis mensuellement entre les mois de janvier 2001 et de décembre 2006, tout en identifiant les deux périodes. Tel qu'illustré par la figure 1, une baisse soudaine se produit dans le nombre de constats émis dès novembre 2003 et les constats recommencent à augmenter à partir de juillet 2005, ce qui coïncide respectivement avec le début et la fin des moyens de pression. En temps normal, les policiers du Service de police de la ville de Québec (SPVQ) donnent en moyenne 3920 constats par mois comparativement à 1532 lors des moyens de pression, ce qui correspond à une réduction d'environ 60 %.

Figure 1. Tendence mensuelle dans l'émission de constats d'infractions par le SPVQ entre janvier 2001 et décembre 2006



Pour sa part, le tableau III présente le nombre de collisions avec blessures enregistrées sur le territoire du SPVQ. Les résultats du tableau III rapportent des augmentations dans la moyenne mensuelle de 10 des 12 mois de l'année où le relâchement survient. En se basant sur la moyenne des différentiels, on observe une hausse de 6,3 % des collisions avec blessures lors du relâchement dans l'émission de constats d'infraction par les policiers.

Cependant, ces variations dans le nombre de collisions avec blessures pourraient être expliquées par d'autres facteurs et les variations saisonnières des collisions. Les analyses multivariées contrôlent pour ces menaces à la validité interne des résultats et permettent de se prononcer avec plus de précision sur l'effet des relâchements dans l'émission de constats d'infraction sur les collisions.

4.2 Résultats des analyses multivariées

Le tableau IV rapporte les résultats des analyses de séries chronologiques interrompues. Tout en contrôlant pour la tendance générale de la série et les variations saisonnières, ces résultats démontrent que la période de relâchement dans l'émission des constats d'infraction est associée à une hausse significative d'environ 15 collisions par mois ($\beta=15,40$; $p = 0,05$). Cela correspond à une hausse mensuelle de 11,5 %. D'autre part, les collisions avec dommages matériels seulement affichent une tendance générale à la hausse entre 2001 et 2006 ($\beta=2,44$; $p = 0,04$). Comme en témoignent les variables « Tendance après l'intervention » ($\beta=1,34$; $p = 0,39$) et « Intervention » ($\beta= -60,19$; $p = 0,17$), les collisions avec dommages matériels seulement ne sont pas affectées par le relâchement.

Tableau III. Distribution mensuelle des collisions avec blessures sur le territoire du SPVQ et variations selon la présence ou l'absence de moyens de pression

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Moyenne sans les moyens de pression	Moyenne avec les moyens de pression	Différence en % entre les deux périodes
Janvier	128	121	154	165	139	123	131,5	152	15,6
Février	108	109	161	140	146	107	121,3	143	17,9
Mars	120	136	112	134	114	100	117	124	6,0
Avril	136	94	116	100	116	131	119,3	108	-9,5
Mai	158	148	162	167	139	136	151	153	1,3
Juin	144	161	184	195	175	182	167,8	185	10,3
Juillet	154	144	148	169	162	185	157,8	165,5	4,9
Août	166	163	160	175	181	194	172,8	175	1,3
Septembre	174	178	146	175	145	182	165	175	6,1
Octobre	132	135	153	176	177	179	155,2	176	13,4
Novembre	137	123	145	148	129	142	132,8	146,5	10,3
Décembre	133	165	138	146	146	135	144,8	142	-1,9
Total	1690 (5)	1677 (7)	1779 (8)	1890 (13)	1769 (13)	1796 (11)			

(n) = nombre de collisions mortelles

Note Tableau III : les zones surlignées en gris représentent les mois où il y a eu un relâchement dans l'émission de constats d'infraction au CSR et correspondent à la période de négociation collective. Un différentiel négatif indique que le nombre de collisions avec blessures a diminué lors de la période de relâchement dans l'émission des constats d'infraction au CSR. En contrepartie, un différentiel positif indique une augmentation des collisions avec blessures.

Tableau IV. Résultats des analyses de séries chronologiques interrompues

	Collisions avec blessures (territoire SPVQ)		Collisions avec dommages matériels (territoire SPVQ)		Collisions avec blessures pour le reste du Québec	
	β	p	β	p	B	p
AR1 (t-1)	---	---	0,41	0,01	---	---
SAR1 (t-12)	---	---	0,20	0,15	---	---
SAR2 (t-24)	---	---	-0,55	0,01	---	---
Intervention	15,40	0,05	-60,19	0,17	43,82	0,59
Tendance après l'intervention	-0,78	0,19	1,34	0,39	-0,64	0,92
Tendance	0,16	0,10	2,44	0,04	5,01	0,01
Variables discrètes pour les mois (catégorie de référence = décembre)						
Janvier	-3,47	,704	67,78	0,01	-159,72	0,10
Février	-13,20	,152	-47,06	0,12	-664,18	0,01
Mars	-22,27	,017	-174,80	0,01	-690,64	0,01
Avril	-26,01	,006	-369,33	0,01	-787,77	0,01
Mai	10,26	,265	-315,71	0,01	-156,73	0,11
Juin	32,19	,001	-329,11	0,01	312,82	0,01
Juillet	19,13	,041	-327,79	0,01	310,52	0,01
Août	31,76	,001	-335,47	0,01	417,19	0,01
Septembre	25,23	,007	-313,90	0,01	70,95	0,46
Octobre	17,20	,063	-252,59	0,01	-23,78	0,81
Novembre	-6,60	,467	-203,40	0,01	-123,04	0,20
Constante	134,02	0,00	759,90	0,01	2780,37	0,01

Enfin, le tableau IV indique que les collisions corporelles suivent une tendance à la hausse pour le reste de la province du Québec ($\beta=5,01$; $p < 0,01$). Cette tendance n'est toutefois pas associée à la période de relâchement. Les coefficients pour les variables « Tendance après l'intervention » ($\beta = -0,64$; $p = 0,92$) et « Intervention » ($\beta=43,82$; $p = 0,59$) ne sont pas statistiquement significatifs.

Afin de vérifier si les collisions avec blessures fluctuaient de façon proportionnelle au nombre de constats émis, une dernière analyse fut réalisée. Tout en contrôlant pour la tendance, les fluctuations saisonnières et l'autocorrélation entre les termes d'erreur, nous observons une relation négative statistiquement significative entre le nombre de constats émis et le nombre de collisions avec blessures ($B = - 0,004$; $p = 0,06$) (résultats non présentés dans le tableau IV). Cela en revient à dire que chaque tranche de 1000 constats émis est associée à une baisse de quatre collisions avec blessures par mois.

5. Interprétation des résultats

5.1 Principaux constats

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet du relâchement dans l'émission de constats d'infraction sur les collisions. Pour se faire, nous avons utilisé la période de moyens de pression du Service de police de la ville de Québec (SPVQ) entre novembre 2003 et juillet 2005. Nos résultats démontrent qu'il survient en moyenne 15 collisions avec blessures supplémentaires par mois lors de la période expérimentale comparativement à la période témoin (ce qui correspond à une hausse mensuelle de 11,5 %). De plus, nos résultats montrent qu'il existe une relation de type dose-réponse entre les constats et les collisions. Chaque tranche de 1000 constats émis prévient quatre collisions avec blessures.

Par conséquent, les présents résultats n'appuient pas les positions à l'effet que la théorie de la dissuasion n'est pas utile pour expliquer la relation entre les arrestations et la criminalité pour des niveaux d'agrégation d'envergure tels que les villes ou les états (Chamlin, 1991; Landreville et coll., 1985; Pratt et Cullen, 2005). Il faut cependant souligner que l'emploi de séries chronologiques interrompues comporte de

nombreux avantages par rapport aux études qui ont employé des données observationnelles pour étudier la relation « arrestations-crimes ».

Premièrement, le risque d'arrestation fluctue généralement très peu dans le temps, ce qui ne permet pas aux chercheurs d'estimer l'effet d'une hausse ou d'une baisse marquée et soutenue dans le risque d'arrestation. De plus, une telle situation est peu probable lorsque l'unité d'analyse est une ville ou un état (Cusson, 2010). De tels exemples existent pourtant en sécurité routière. La réduction d'environ 60 % dans le nombre de constats d'infraction émis sur une période de 21 mois constitue en soi une situation naturelle permettant d'estimer l'impact de perturbations majeures de longue durée sur les collisions routières. Cette situation conjuguée à l'emploi de séries chronologiques interrompues permet aussi d'obtenir des résultats de loin supérieurs en termes de validité comparativement à ce qui est normalement retrouvé dans les autres études (voir Shadish et coll. [2002] sur la question de la validité interne des résultats en fonction des types de devis employés).

Deuxièmement, dans la présente étude, nous avons choisi notre unité d'analyse spatiale en fonction de la variable indépendante, soit la population sous la juridiction du SPVQ. À cet effet, les résultats sont uniquement observés sur le territoire du SPVQ : notre série témoin n'est aucunement affectée par le relâchement, ce qui témoigne également de la validité de construit de notre variable intervention (Shadish et coll., 2002).

5.2 Implication théorique

La présente étude illustre bien la complexité la théorie de la dissuasion. Elle souligne l'importance, d'une part, de se questionner sur l'unité d'agrégation à l'intérieure de laquelle le message pénal est susceptible de se transmettre de façon optimale et

d'autre part, d'identifier les conditions nécessaires au déploiement de l'effet dissuasif par le message pénal. Alors que Beaudoin et Blais (2010) avancent qu'une augmentation substantielle du risque d'arrestation maintenue sur une longue période de temps soit nécessaire pour produire un effet dissuasif, nos résultats établissent qu'une baisse de ce même risque produit l'effet inverse. Un relâchement d'environ 60 % dans le nombre de constats émis par les policiers qui a perduré pendant 21 mois a entraîné une hausse significative des collisions avec blessures.

Même si le risque d'arrestation pour une infraction routière est dès le départ très bas au Québec, une diminution de ce risque est susceptible d'avoir des répercussions néfastes sur le bilan routier. Les études démontrent d'ailleurs que les automobilistes ont une très mauvaise connaissance du risque objectif d'arrestation (Dionne et coll., 2004), mais qu'ils sont capables de reconnaître que la délinquance routière est de moins en moins tolérée par les autorités (Tippetts, Voas, Fell et Nichols, 2005). Ces résultats suggèrent que l'effet dissuasif de la peine ne se produit pas à un seuil objectif spécifique, mais bien lorsque le risque d'arrestation est augmenté ou diminué significativement par rapport à un risque initial (voir aussi les résultats de Ostvik et Elvik [1991] sur la question du risque d'arrestation et des changements dans les perceptions du risque chez les automobilistes).

Les résultats de la présente étude sont également cohérents avec la conception d'une théorie de la dissuasion comme étant un système de transmission du message pénal (Cusson, 2010; Geerken et Gove, 1975). Tout chercheur doit donc se questionner non seulement sur les conditions nécessaires au succès de la peine, mais aussi s'intéresser aux véhicules responsables de sa transmission (Geerken et Gove, 1975; Stafford et Warr, 1993).

Dans cette optique, les effets observés ne seraient pas simplement attribuables à la simple médiatisation par les journaux d'information à propos du conflit de travail entre les policiers et la ville de Québec.⁵ Le premier article faisant référence au relâchement dans l'émission de constats d'infraction fut publié le 22 octobre 2004, soit environ un an après le début de ce moyen de pression. Or, les analyses statistiques démontrent que l'effet du relâchement se fait sentir dès le premier mois sur les collisions avec blessures. De plus, si les collisions fluctuaient au même rythme que la médiatisation, un effet d'amplification aurait dû être observé en 2005 puisque 10 des 18 articles de journaux ont été publiés entre janvier et juillet de cette année. Le coefficient de la tendance après la période de relâchement n'est pas significatif et par conséquent, n'appuie pas cette hypothèse. Bien que l'on semble accorder beaucoup d'importance aux campagnes de sensibilisation dans la transmission du message pénal en matière de sécurité routière (Elder et coll., 2004), l'effet des médias semble limité dans la présente étude. Plusieurs études montrent d'ailleurs que les expériences punitives directes et indirectes vécues par les pairs significatifs sont celles qui ont la plus grande influence sur le comportement des délinquants potentiels (Geerken et Gove, 1975; Chamlin, Grasmick, Bursik et Cochran, 1992; Stafford et Warr, 1993).

5.3 Implications pour les futures recherches et politiques publiques

Bien que les présents résultats témoignent d'une forte validité interne en raison de l'intégration de la tendance pré-intervention, du contrôle saisonnier et de l'utilisation de séries témoins (Shadish et coll., 2002), ces mêmes résultats s'appliquent à la

⁵ Entre novembre 2003 et juillet 2005, le Journal de Québec et le Soleil ont publié 18 articles sur ce conflit dont seulement trois relatent du relâchement dans les constats d'infraction. Une analyse des articles de journaux est disponible sur demande mais n'est pas présentée dans cet article par soucis de parcimonie.

situation du territoire couvert par le SPVQ. Il n'est pas dit que ces mêmes résultats seront observés dans un contexte différent. Blais et Cusson (2007) indiquent que parfois, l'effet d'une intervention n'est pas seulement dû à son effet intrinsèque, mais aussi au contexte dans lequel elle est implantée. Ainsi, les résultats de la présente étude ont été obtenus en contexte urbain. D'autre part, Kane (2006) et Chamlin (1991) font référence à la notion de crimes répressibles. C'est-à-dire que certains crimes sont plus « dissuadables » que d'autres. D'autres études sont donc nécessaires pour évaluer les retombées d'une diminution dans le risque d'arrestation sur d'autres types de crimes et dans un contexte rural.

Finalement, nos résultats démontrent l'importance du rôle des policiers en matière de sécurité routière. Alors que la Fraternité des policiers de la ville de Québec souligne qu'une interception suivie d'un avertissement produit le même effet qu'une interception suivie d'un constat, nos résultats réfutent cet argument. L'arrestation est essentielle afin de dissuader, voire de prévenir de manière plus générale les comportements routiers déviants qui sont responsables des collisions avec blessures. Les policiers ne sont pas les seuls intervenants responsables de la sécurité routière, mais une absence partielle de répression peut engendrer une hausse d'un peu plus de 10 % des collisions avec blessures. L'émission de constats d'infraction par les policiers est donc un service essentiel à la santé et la sécurité de la population.

Chapitre III

ARTICLE 2

ÉVALUATION D'UNE STRATÉGIE POLICIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE AU QUÉBEC : LE CAS DE LA STRATÉGIE DE L'ADPQ

Par Marie-Ève Gagné¹ et Étienne Blais²

1. Candidate à la maîtrise – École de criminologie, Université de Montréal

2. Professeur adjoint – École de criminologie, Université de Montréal. Chercheur régulier au Centre interuniversitaire de recherche en réseau d'entreprise, logistique et transport (CIRRELT)

(SOU MIS À LA REVUE CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE)

RÉSUMÉ

Objectifs : Évaluer l'effet, sur les collisions, d'une stratégie policière de sécurité routière menée entre les mois de janvier et décembre 2007.

Contexte : Cette stratégie implique plusieurs acteurs dont la SAAQ (Société de l'assurance automobile du Québec), la Sûreté du Québec, le Service de police de la ville de Montréal et 34 corps policiers municipaux et s'attaque aux principales causes de traumatismes routiers telles que la conduite sous l'influence de l'alcool, la vitesse et le défaut de porter la ceinture de sécurité. Cette stratégie comprend deux volets. Le premier prévoit l'organisation d'opérations conjointes auxquelles participent tous les corps policiers. Le deuxième implique l'organisation d'opérations policières localisées. Toutes ces opérations sont accompagnées de campagnes de sensibilisation.

Intervention : Pendant la stratégie, on enregistre, comparativement à 2006, des augmentations respectives de 27, 33 et 8 % des infractions pour excès de vitesse, omission de porter la ceinture de sécurité et omission de se conformer à un panneau d'arrêt. Pour sa part, la SAAQ a investi 5 millions en campagnes publicitaires.

Résultats : Selon les résultats, la stratégie fut accompagnée de baisses variant entre 14 et 36 % des collisions avec blessures graves. Bien qu'elles affichent des tendances à la baisse en 2007, les collisions mortelles et avec blessures légères ne sont pas significativement associées à la stratégie.

Conclusion : Les programmes policiers caractérisés par une augmentation substantielle dans l'émission de constats d'infraction par les policiers et accompagnés de campagnes médiatiques représentent une stratégie efficace pour améliorer le bilan routier.

Mots clés : sécurité routière, collision, prévention, police, arrestations.

1. Contexte de la mise en place de l'intervention

Après avoir atteint un sommet de 2 209 en 1973, le nombre de décès routiers au Québec affiche une tendance à la baisse jusqu'en 2001 où 610 décès sont enregistrés. Par la suite, les gains s'estompent si bien que le nombre de décès augmente à 721 en 2006 (Société d'assurance automobile du Québec, 2009).

Préoccupée par cette situation, l'Association des Directeurs de Police du Québec (ADPQ) signe en 2006 un protocole d'entente avec la Société d'Assurance Automobile du Québec (SAAQ) afin de mettre en place une stratégie provinciale en sécurité routière. Cette stratégie débute en 2007, cette dernière étant proclamée « *Année de la sécurité routière* ». L'objectif de la stratégie est de réduire significativement le bilan routier en s'attaquant aux causes principales de collisions (excès de vitesse et conduite sous l'influence de l'alcool) et en coordonnant de façon plus efficace les interventions préventives et répressives individuelles et conjointes.

C'est ainsi que naît un partenariat entre l'ADPQ, la SAAQ, l'UMQ (Union des municipalités du Québec), le SPVM (Service de police de la ville de Montréal), la SQ (Sûreté du Québec) et 34 corps de police municipaux. Cette stratégie compte deux volets distincts pour les différents corps policiers. Le premier prévoit l'organisation d'opérations conjointes auxquelles participent tous les corps policiers. Un calendrier des réalisations est créé et les corps policiers ont l'obligation de documenter leurs contributions. Le deuxième volet touche l'organisation d'interventions individualisées où les différents corps policiers ont la responsabilité de s'attaquer à des problématiques qui leur sont propres. Enfin, ces interventions policières sont accompagnées de campagnes d'information, de communication et d'éducation. Une campagne de sensibilisation est même centrée sur la responsabilité des policiers et

l'importance de leur travail en sécurité routière. Cette stratégie vise donc à transmettre le message que la stratégie de l'ADPQ est avant tout une initiative de sécurité routière.

Similairement au programme d'application sélective de la loi (PAS) (Jonah, Dawson, & Smith, 1982; Dussault, 1990; William, Wells, & Ferguson, 1997; Rothengatter, 1999), l'impact d'une telle stratégie est le résultat direct de la couverture médiatique et de l'intensité des interventions policières. L'effet dissuasif des interventions policières est donc assuré par une hausse dans l'émission de constats d'infraction et par la transmission de l'information à la population. La couverture complète du territoire québécois crée également un effet de saturation en ce sens où les automobilistes sont exposés aux interventions policières peu importe où ils se trouvent. Bref, l'ensemble des composantes de la stratégie produirait un effet de synergie.

Les données du tableau V montrent d'ailleurs que le nombre d'infractions au Code de la sécurité routière (CSR) et au Code criminel (CC) ont respectivement augmenté de 11,3 et 11,2 % entre 2006 et 2007. Pour la même période, les infractions pour excès de vitesse ont connu une hausse de 27,1 % et celles pour omission de porter la ceinture de sécurité ont aussi grimpé de 17,4 %. Enfin, les infractions pour conduites avec les facultés affaiblies par l'alcool demeurent plutôt stables entre 2006 et 2007 (Tardif, 2008).

Tableau V. Infractions au Code de la sécurité routière entraînant l'inscription de points d'inaptitude au dossier du conducteur

	2003	2004	2005	2006	2007	Moyenne 2003-2006	Variation entre 2007 et la moyenne 2001-2006 (variation entre 2006 et 2007)	
Excès de vitesse	590 330	606 323	435 426	586 361	745 089	554 610	+ 34,3 %	(+ 27,1 %)
Omission de se conformer à un feu rouge	41 474	39 201	38 683	46 802	42 685	41 540	+ 2,8 %	(- 8,8 %)
Omission de se conformer à un panneau d'arrêt	91 372	89 378	90 878	114 472	104 461	96 525	+ 8,2 %	- 8,7 %
Omission de porter la ceinture de sécurité	40 256	45 194	39 477	49 330	57 928	43 564	+ 33,0 %	(+ 17,4 %)
Autres infractions	29 398	29 165	25 593	28 585	31 303	28 185	+ 11,1 %	(+ 9,5 %)
Total des infractions au CSR	792 830	809 261	630 057	825 550	919 173	764 425	+ 20,2 %	(+ 11,3 %)
Infractions conduite avec les facultés affaiblies par l'alcool (Code criminel)	18 818	18 338	16 501	16 354	16 208	17 503	- 7,4 %	(- 0,9 %)
Total des infractions de la circulation au Code criminel	29 725	30 415	30 152	31 787	35 480	30 520	+ 16,3 %	(+ 11,2 %)

Source : Les données sur les infractions au CSR proviennent des rapports statistiques de la SAAQ tandis que les données sur les infractions au CC sont tirées du site web de Statistique Canada. Les infractions au CSR sont celles pour lesquelles le conducteur a été reconnu coupable tandis que les infractions au CC représentent les affaires réelles sans égard au classement de l'affaire (affaire classée sans mise en accusation ou accusation par voie de mise en accusation).

Pour sa part, la SAAQ a consacré un budget de 5 millions de dollars aux campagnes médiatiques en 2007 comparativement à 2 millions en 2006. Par rapport à l'année 2006, les campagnes menées en 2007 s'attaquent non seulement aux principales causes de décès telles que les excès de vitesse et l'alcool au volant, mais couvrent l'ensemble de la province au même moment. Ces campagnes accompagnent généralement les opérations policières afin de les rendre plus visibles. Enfin, une seule campagne de sensibilisation combinant les médias télévisés et radiodiffusés fut réalisée en 2006 (« Sur la route RALENTISSEZ » entre juin et août 2006) alors qu'au moins sept furent mises en place en 2007 en plus de quatre courts métrages sur l'Internet (Société d'assurance automobile du Québec, 2010).

En employant la méthodologie de la régression segmentée (Wagner, Soumerai, Zhang, et Ross-Degnan, 2002; Biglan, Ary, et Wagenaar, 2000), l'objectif de cette étude est donc d'évaluer l'effet de la stratégie de l'ADPQ sur les collisions routières au Québec.

2. Méthodologie

2.1 Sources de données et variables à l'étude

2.1.1 Variables indépendantes

Afin d'évaluer l'effet de la stratégie de l'ADPQ, nous avons créé les variables indépendantes suivantes :

1. La variable « intervention » réfère à la stratégie de l'ADPQ et prend la forme d'une variable dichotomique dont les unités avant la stratégie obtiennent la valeur 0 (janvier 2001 à novembre 2006) et les autres la valeur 1 (janvier 2007 à décembre 2007). Cette variable permet de déceler le changement dans la constante de la série.

2. La tendance est une variable continue qui débute avec la valeur 1 (janvier 2001) et se termine avec la valeur 84 (décembre 2007). Cette variable permet de contrôler pour toute tendance présente avant l'intervention qui aurait pu être amorcée par d'autres facteurs.
3. La « tendance après l'intervention » permet de calculer le changement dans la pente de la série après l'intervention et mesure ainsi les changements graduels produits par l'intervention. Les observations de janvier 2001 à décembre 2006 reçoivent la valeur 0 et les autres s'étalent de 1 à 12 (janvier 2007 à décembre 2007) (Wagner et coll., 2002).

Nous avons également créé des variables muettes (K-1) pour les mois (catégorie de référence = décembre) afin de tenir compte des variations saisonnières des collisions (Nagata, Setoguchi, Hemenway et Perry, 2008).

2.1.2 Variables dépendantes : les collisions routières

L'ensemble des données sur les collisions et les titulaires de permis de conduire furent extraites des rapports de la SAAQ. La SAAQ définit une collision routière comme « un événement au cours duquel un dommage est causé par un véhicule routier en mouvement (article 167 du Code de la sécurité routière) » (SAAQ : 28). Conformément aux catégories de la SAAQ, nous avons créé les variables suivantes :

1. Collisions mortelles par milliard de kilomètres (km) parcourus;
2. Collisions avec blessures graves par milliard de km;
3. Collisions avec blessures légères par milliard de km; et
4. Collisions avec dommages matériels seulement par milliard de km.

3. Stratégie analytique

Dans un premier temps, nous analysons de manière descriptive les tendances des collisions entre 2001-2007.

Dans un second temps, nous analysons nos séries chronologiques interrompues à l'aide de la méthodologie de la régression segmentée (Biglan et coll., 2000; Wagner et coll., 2002). Cette stratégie permet d'estimer l'effet de la stratégie sur les collisions tout en contrôlant pour la tendance qui la précède et l'auto-corrélation entre les termes d'erreur de la variable dépendante. Lorsque nécessaire, nos modèles corrigent les problèmes d'auto-corrélation entre les termes d'erreur. L'ensemble de nos modèles statistiques présente donc une distribution normale des termes d'erreur et les statistiques Q ne sont pas significatives, ce qui montre que les termes d'erreur ont une distribution de bruit blanc (Yaffee et McGee, 2000).

Nos analyses de séries chronologiques interrompues sont basées sur 84 unités mensuelles. La période précédant l'intervention est constituée de 72 unités et la période intervention comprend 12 unités. Un changement dans le coefficient de la tendance ou bien dans la valeur de la constante indique que la stratégie a eu un impact sur les collisions (Shadish, Cook, & Campbell, 2002).

4. Résultats

Le tableau VI présente les moyennes de collisions pour les périodes qui précèdent et suivent la stratégie de sécurité routière de l'ADPQ. Les collisions mortelles par milliard de kilomètres parcourus ont diminué de 5,3 % suite à l'implantation de la stratégie. Cette baisse est encore plus marquée lorsque 2007 est comparée à 2006. Pour leur part, les collisions avec blessures légères et dommages matériels seulement n'ont pas diminué.

Tableau VI. Comparaison des moyennes annuelles de collisions pour la période avant (2001 à 2006) et après (2007) la stratégie de sécurité routière de l'ADPQ

	Avant la stratégie de l'ADPQ (par milliard de km parcourus)	Après la stratégie de l'ADPQ (par milliard de km parcourus)	Changement en pourcentage 2001-2006 vs 2007	Changement en pourcentage 2006 vs 2007
Collisions avec blessures mortelles	607 (8,44)	575 (7,87)	- 5,3 % (- 6,8 %)	- 13,5 % (- 15,1 %)
Collisions avec blessures sévères	2978,7 (41,4)	2317 (31,71)	- 22,2 % (- 23,4 %)	- 22,1 % (- 23,6 %)
Collisions avec blessures légères	32 417 (450,3)	32 458 (483,8)	+ 0,12 % (+ 7,4 %)	+ 2,2 % (- 4,0 %)
Collisions avec dommages matériels seulement	102 852,2 (1428,7)	110 371 (1510,7)	+ 7,3 % (+ 5,7 %)	+ 6,0 % (+4,0 %)

Tableau VII. Résultats aux analyses de régression segmentée

	<i>Collisions avec blessures mortelles</i>		<i>Collisions avec blessures graves</i>		<i>Collisions avec blessures légères</i>		<i>Collisions avec dommages matériels seulement</i>	
	B	T	B	T	B	T	B	T
VARIABLES RELATIVES À L'INTERVENTION								
Stratégie ADPQ	- 0,39	0,41	-4,72†	2,03	-14,24	0,82	-105,20	1,19
Tendance	0,02†	1,99	0,01	0,34	0,66*	4,65	1,77†	2,45
Tendance après la stratégie (temps -72)	-0,15	1,26	-0,79†	2,66	-3,02	1,36	17,14	1,52
VARIABLES Muettes (RÉFÉRENCE = DÉCEMBRE)								
Janvier	-1,43‡	1,90	-4,73†	2,60	-20,27	1,48	-44,85	0,64
Février	-2,67*	3,57	-10,16*	5,59	-90,55*	6,67	-339,17*	4,90
Mars	-2,21†	2,98	-6,82*	3,77	-105,40*	7,82	-488,62*	7,10
Avril	-2,02†	2,74	-6,30*	3,51	-118,88*	8,86	-847,14*	12,38
Mai	-0,41	0,55	5,11†	2,86	-21,15	1,58	-773,66*	11,36
Juin	1,26‡	1,71	14,10*	7,92	54,02*	4,07	-658,73*	9,72
Juillet	1,51†	2,07	16,81*	9,48	39,02*	2,95	-725,69*	10,75
Août	3,00*	4,13	15,54*	8,79	62,41*	4,73	-709,24*	10,54
Septembre	0,60	0,83	6,56*	3,72	20,17	1,53	-741,45*	11,04
Octobre	-0,02	0,02	3,88†	2,20	5,67	0,43	-542,07*	8,09
Novembre	-0,41	0,05	0,05	0,03	-11,46	0,87	-346,44*	5,17
Constante	8,11*	13,13	38,33*	25,53	441,87*	39,43	1882,23*	32,94
TEST POUR L'AUTOCORRÉLATION								
Q	0,80 (retard 1); p = 0,37		1,69 (retard 1); p = 0,19		0,04 (retard 1); p = 0,84		1,78 (retard 1); p = 0,18	
Q	13,29 (retard 12); p = 0,35		17,88 (retard 12); p 0,12		7,92 (retard 12); p = 0,79		14,92 (retard 12); p = 0,25	

* p < 0,01; † p < 0,05; ‡ p < 0,10

Note : Les statistiques Q ont été obtenues à l'aide du test de Box-Ljung. Aucune correction ne fut apportée pour l'autocorrélation dans les modèles, car celle-ci était corrigée automatiquement par l'introduction des variables indépendantes.

Les résultats aux analyses de régression segmentée (tableau VII) montrent que la stratégie de l'ADPQ est associée à une baisse significative des collisions avec blessures graves. En effet, les résultats indiquent un changement dans la constante (B = -4,72; p < 0,05) et dans la pente (B = -0,79; p < 0,01) de la série des collisions avec

blessures graves. En employant les estimés de nos modèles, il y a eu des baisses significatives de 14,1, 24,2 et 36,3 % dans les collisions avec blessures graves pour les premier, sixième et 12^e mois, respectivement. Cet effet progressif est attribuable au changement dans la pente de la série (Wagner et coll., 2002). Les coefficients pour les séries des collisions avec blessures mortelles et légères sont dans la direction attendue, mais ne sont pas statistiquement significatifs. Enfin, les collisions avec dommages matériels seulement affichent une tendance à la hausse ($B = 1,77$; $p < 0,01$) qui n'est pas affectée par l'introduction de la stratégie de l'ADPQ.

5. Interprétation et conclusion

Les résultats de nos analyses démontrent que la stratégie mise en place par l'ADPQ, la SAAQ et leurs partenaires a permis d'améliorer le bilan routier. Cette amélioration s'observe principalement au sein des collisions avec blessures graves qui ont diminué dans une mesure variant entre 14,1 et 36,3 % selon le moment. L'effet de la stratégie s'est déployé de manière progressive, ce qui explique que son effet est plus marqué vers la fin (décembre 2007) qu'au début (janvier 2007). En traduisant ces pourcentages en une valeur brute, la stratégie aurait permis de prévenir environ 700 collisions graves. Bien que les collisions mortelles aient diminué entre 2006 et 2007, cette baisse n'est pas significativement liée à la stratégie.

Tel que constaté lors d'autres évaluations, une intensification dans l'émission des constats d'infraction par les policiers combinée à des campagnes de sensibilisation représente une stratégie efficace pour améliorer le bilan routier (Jonah et coll., 1982; Dussault, 1990; William et coll., 1997; Rothengatter, 1999). La stratégie de sécurité routière de l'ADPQ et de la SAAQ répond également aux conditions d'efficacité identifiées dans la littérature (Blais & Dupont, 2005; Zaal, 1994). Premièrement, la stratégie est composée d'une augmentation des activités de surveillance policière et

de leur visibilité par l'entremise des campagnes publicitaires. Deuxièmement, cette recrudescence dans la surveillance se concrétise par une hausse marquée dans l'émission de constats d'infraction, faisant en sorte que l'augmentation du risque d'arrestation est bien réelle. Troisièmement, les actions de sécurité routière ont été maintenues en place sur une période de 12 mois, ce qui a permis aux automobilistes d'être exposés aux actions policières et campagnes d'information.

Enfin, cette étude comporte certaines limites. Premièrement, l'effet de la stratégie est évalué sur des taux de collisions sans égard pour le sexe et l'âge des conducteurs. Il n'est donc pas possible de vérifier si la stratégie a rejoint l'ensemble des conducteurs. D'ailleurs, certains conducteurs seraient moins respectueux des règles et réceptifs aux sanctions et campagnes de sensibilisation, spécialement les jeunes hommes (Wells, Williams, & Farmer, 2002; Kaplan & Prato, 2007). Deuxièmement, les analyses ne permettent pas de vérifier s'il y a une concordance entre les infractions ciblées et les causes de collisions. Troisièmement, il n'est pas possible de dissocier les effets produits par les campagnes de sensibilisation et le renforcement des lois. Malgré ces limites, les présents résultats montrent que la stratégie de l'ADPQ et de la SAAQ fut efficace.

Malgré le succès relatif de la stratégie de sécurité routière, cette dernière a nécessité des ressources humaines et financières importantes, et les gains réalisés demeurent fragiles. Une diminution dans les opérations policières se traduit généralement par un retour à la situation précédente (De Waard & Rooijter, 1994). Ainsi, les initiatives de prévention qui visent une modification de l'environnement physique, tels que les dos-d'âne allongés et les carrefours giratoires, et les modifications apportées au véhicule, tels que l'installation de limiteur de vitesse ou d'anti-démarrreur éthylométrique de série, représentent des solutions efficaces et permanentes pour combattre les excès de vitesse et la conduite sous l'influence de l'alcool (Sergerie, 2005).

Chapitre IV

INTERPRÉTATION

1. Interprétation des résultats

Les collisions de la route constituent une préoccupation importante pour la population. En ce sens, les policiers représentent des acteurs incontournables et l'émission de constats d'infraction lors d'opérations, de programmes ou de patrouilles préventives constitue leur principal outil de lutte à la délinquance routière. L'efficacité de telles opérations repose sur la théorie de la dissuasion. Or, cette dernière est fortement remise en question. Cette remise en question provient notamment du fait que les études se questionnent très peu sur les conditions d'efficacité de la sanction et que l'unité d'agrégation spatiale est choisie sans justification.

En nous inspirant des cas du relâchement dans l'émission de constats d'infraction au CSR par les policiers de la ville de Québec et de la stratégie policière en sécurité routière de l'ADPQ, nous avons justement démontré, à l'aide de notions centrales à la théorie de la dissuasion, l'importance de tenir compte du déploiement des forces policières sur le terrain, et de l'intensité et de la durée de leurs opérations.

Dans ce chapitre, les résultats des deux articles sont tout d'abord abordés en lien avec les objectifs du mémoire. Par la suite, il est question des conditions nécessaires à l'efficacité des actions policières en matière de sécurité routière. Inversement, il est aussi question des possibles effets pervers des actions policières dans ce domaine. Cet exercice permet de revenir sur les conditions énumérées pour obtenir un effet dissuasif de la peine.

1.1 Rappel des objectifs et des résultats

Tout en surmontant les limites liées au choix de l'unité d'agrégation spatiale et en choisissant des cas permettant de mettre à l'épreuve des faits les hypothèses relatives à l'efficacité des arrestations policières, ce mémoire visait l'amélioration des connaissances quant à l'effet des arrestations policières sur les collisions routières.

Les objectifs spécifiques du premier article étaient : (1) d'évaluer l'effet d'un relâchement dans l'émission de constats d'infraction en vertu du CSR sur les collisions; (2) d'estimer la relation entre le nombre de constats émis et les collisions; et (3) de dissocier les effets des constats d'infraction et des médias sur les collisions.

Les objectifs du second article étaient : (1) d'évaluer les retombées de la stratégie de l'ADPQ sur les collisions de gravité variée et (2) d'évaluer les effets à court et long terme de la stratégie de l'ADPQ sur les collisions.

1.1.1 Évaluation du relâchement dans l'émission de constats d'infraction par les policiers du SPVQ

Depuis la création du Conseil des services essentiels en 1982, le droit de grève est interdit aux policiers, pompiers et médecins, car leur travail est essentiel au maintien de la santé et de la sécurité de la population. Dans le cas d'impasse lors de la négociation de convention collective, les policiers ont parfois recours de manière non officielle à des moyens de pression tels que l'excès de zèle ou le ralentissement dans l'émission de constats d'infractions au CSR. Dans le litige opposant la ville de Québec et la Fraternité des policiers de la ville de Québec, il y a eu divergence entre

les partis à propos des effets du ralentissement dans l'émission de constats d'infraction sur la santé et la sécurité de la population.

Les effets de l'intensification des activités policières sont très documentés dans la littérature, mais ce n'est pas le cas des ralentissements. Puisque les principes de l'inférence causale ne permettent pas d'avancer que les effets d'un ralentissement seront inverses à ceux d'une hausse, nous avons évalué l'effet d'un ralentissement dans les arrestations policières sur le bilan routier à partir du litige entre la ville de Québec et la fraternité des policiers de la ville de Québec.

À l'instar de Beaudoin et Blais (2010), nous avons agrégé nos données sur une base mensuelle pour la juridiction des policiers de la ville de Québec. De plus, le nombre de constats émis a chuté d'environ 60 % et cette situation a duré 21 mois. Cette situation permet de vérifier si un changement majeur dans l'intensité des arrestations policières qui fut maintenu en place sur une longue période de temps affecte le bilan routier de la juridiction policière en question.

Les résultats des analyses de séries chronologiques interrompues ont permis d'établir que le relâchement dans l'émission de constats d'infraction par les policiers ont un effet négatif sur les collisions avec blessures. De plus, il existe une relation de type entre le nombre constats émis et le nombre de collisions. En effet, la période de moyens de pression est associée à une hausse d'environ 15 collisions avec blessures par mois (hausse mensuelle d'environ 11,5 %). Par ailleurs, quatre collisions avec blessures sont prévenues pour chaque tranche de 1000 constats émis.

Il apparaît donc que les interceptions policières doivent être suivies d'un constat d'infraction pour produire un effet dissuasif. Un simple avertissement verbal ne suffit pas. De même, les constats d'infraction émis par les policiers produisent un effet qui

leur est propre : le nombre de collisions avec blessures fluctue en fonction du nombre de constats émis. Qui plus est, la hausse dans les collisions avec blessures est survenue bien avant la médiatisation de la situation, soit environ un an avant les premiers articles de journaux.

1.1.2 Évaluation de la stratégie policière de sécurité routière de l'ADPQ

Dans le but de contrer une récente augmentation des traumatismes routiers, l'ADPQ, en collaboration avec plusieurs partenaires a mis en place, en 2007, une stratégie provinciale de sécurité routière. Cette stratégie visait à améliorer le bilan routier sur le territoire québécois par l'organisation d'opérations concertées entre les corps policiers ainsi que par la mise en place d'actions pour les problématiques propres aux différents services de police. L'augmentation des activités de surveillance policière s'est traduite par une hausse du nombre de constats d'infraction émis et donc une augmentation réelle de la probabilité de la sanction, qui s'est d'ailleurs maintenue sur une période de 12 mois. La stratégie incluait également des campagnes de sensibilisation pour favoriser la visibilité et appuyer les actions policières.

Les résultats démontrent que cette stratégie a permis d'améliorer significativement le bilan routier québécois. Suite son introduction, il s'est produit une amélioration progressive et marquée du nombre de collisions avec blessures légères (baisses variant entre 14,1 % et 36,3 % selon les mois) et une diminution de 5,3 % des collisions mortelles par milliard de kilomètres parcourus. Pour l'ensemble de l'année 2007, le nombre de collisions avec blessures graves prévenues est estimé à 700.

1.1.3 Synthèse

Les présents résultats démontrent que les arrestations policières sont une action permettant de prévenir les collisions routières avec blessures. Ces mêmes collisions sont d'ailleurs associées aux comportements à risque tels que la conduite sous l'influence de l'alcool, les excès de vitesse, l'omission de porter la ceinture de sécurité et l'omission de s'immobiliser à un signal d'arrêt ou feu rouge (Petridou et Moustaki, 2000; Evans, 2004).

Les résultats démontrent que les fluctuations majeures dans l'intensité des arrestations policières qui sont maintenues en place sur de longues périodes de temps affectent les collisions avec blessures (Ross, 1992; Beaudoin et Blais, 2010). En plus de ces conditions, les données doivent être agrégées en cohésion avec la politique ou opération policière évaluée, faute de quoi l'effet risque de ne pas être observé sur le plan statistique. Une stratégie impliquant l'ensemble des forces policières d'un territoire justifie l'emploi d'une unité spatiale plus vaste alors que des actions plus localisées demandent l'emploi des unités plus restreintes. C'est notamment cette logique qui alimente les évaluations des programmes policiers contre les points chauds de la criminalité (il s'agit d'un territoire très restreint) (Sherman et Weisburd, 1995). À l'inverse, le programme de contrôle automatisé de la vitesse en France fut déployé sur l'ensemble du territoire de la France (Carnis, 2008), ce qui justifie l'emploi du pays.

1.2 Vers une théorie de la dissuasion appliquée à la sécurité routière

Bien que certaines études remettent en question l'utilité de la théorie de la dissuasion (Greenberg et coll., 1979; Landreville et coll., 1985; Pratt et Cullen, 2005), nos résultats montrent plutôt le contraire (voir également Beaudoin et Blais (2010) sur la

question de l'évaluation de l'effet des arrestations sur les collisions routières). L'étude des effets du relâchement dans l'émission des constats d'infraction et la stratégie de l'ADPQ ont permis de cerner des notions centrales à la formulation d'une théorie de la dissuasion qui, pour l'instant, s'applique à la sécurité routière. Une telle théorie intègre les conditions nécessaires à l'atteinte et l'évaluation d'un effet dissuasif en sécurité routière, tout en respectant les principes de l'inférence causale.

1.2.1 Conditions pour atteindre l'effet dissuasif

La théorie de la dissuasion stipule que la certitude de la sanction est inversement liée à la criminalité (Cusson, 1998). Il s'agit toutefois d'une proposition générale et en réalité, plusieurs autres facteurs doivent être pris en compte lors de l'évaluation de l'effet d'activités policières sur la criminalité. L'élaboration d'une théorie de la dissuasion, qu'elle soit propre à la sécurité routière ou non, implique un questionnement sur la notion du risque, le processus de transmission du message pénal et sur l'application des lois sur le terrain par les différents intervenants.

1.2.1.1 Risques objectifs vs risques relatifs

Dans les études répertoriées précédemment, le risque d'arrestation est exprimé à l'aide d'un ratio entre les arrestations et le nombre total de crimes ou par le nombre brut d'arrestations. Faute de relation entre le risque d'arrestation et la criminalité, certains auteurs ont avancé que l'effet dissuasif ne se manifestait que si ce même risque atteignait un seuil minimal. C'est ce que l'on nomme l'effet de seuil qui se situerait environ à 30 % (Tittle et Rowe, 1974a; Brown, 1978; Chamlin, 1991). Il s'agit d'un risque qui est mesuré de manière objective.

Cependant, la notion de risque objectif est peu utile dans le domaine de la sécurité routière. En fait, il serait pratiquement impossible d'atteindre un seuil objectif de certitude de la peine de 30 %. L'étude de Dionne et coll. (2004) estime à 1/1000 le risque d'arrestation pour conduite avec faculté affaiblie au Québec; il faudrait multiplier les activités policières par un facteur de 300 pour obtenir cet effet de seuil (Beaudoin et Blais, 2010). Même si le risque d'arrestation demeure très bas, les programmes policiers sont efficaces à prévenir les collisions avec blessures (Blais et Dupont, 2004 et 2005). Il est donc légitime d'avancer que le risque d'arrestation n'a pas à atteindre un seuil prédéterminé pour provoquer une baisse de la criminalité. Le changement dans le risque doit être considéré relativement à son niveau initial. C'est d'ailleurs les conclusions de deux études qui montrent que le nombre d'arrestations doit être multiplié respectivement par des facteurs de 3 et 2 pour affecter la perception du risque d'arrestation (Ostvik et Elvik, 1991) et les collisions avec blessures (Beaudoin et Blais, 2010).

La notion de risque relatif est étroitement liée aux conditions d'efficacité de l'action policière. D'une part, les présents résultats suggèrent qu'il doit se produire un changement important dans le niveau d'arrestations et d'autre part, ce changement doit être maintenu en place sur une longue période de temps. Le relâchement dans l'émission de constats d'infraction par les policiers de la ville de Québec a duré plus de 21 mois et le nombre de constats émis a diminué de près de 60 %. Lors de l'introduction de l'Équipe de sécurité routière et de circulation du Service de police de la ville de Montréal, le nombre de constats émis par les policiers a doublé.

En considérant un risque relatif au lieu d'un risque objectif, il devient dès lors possible de comprendre l'efficacité des programmes de sécurité routière. Ce n'est pas tant le risque, mais la variation dans le risque d'arrestation qui aurait un effet sur les comportements des individus. De plus, ce changement dans le risque ou dans

l'intensité de la répression policière doit effectivement être maintenue en place suffisamment longtemps afin que la population soit exposée au risque et qu'elle le juge crédible (Chamlin, 1991; Ross, 1992). Les résultats du présent mémoire montrent qu'une hausse tout comme une baisse substantielle de l'intensité des arrestations policières produit des changements de comportement.

Concevoir la notion de certitude d'arrestation en termes relatifs et non objectifs a d'importantes retombées pour les opérations policières. En multipliant par un facteur de deux ou trois le nombre de constats émis, les policiers peuvent faire reculer les collisions routières.

1.2.1.2 Transmission du message pénal

L'arrestation policière est un moyen de faire cesser les comportements jugés indésirables par l'ensemble de la société et d'assurer le bien être et la santé de cette dernière. En sécurité routière, ces comportements sont ceux considérés à risque sur la route, tel que les excès de vitesse ou la conduite avec facultés affaiblies. Par des activités telles que l'émission de constats ou les campagnes de sensibilisation, les autorités cherchent à informer la population que ces comportements à risques sont illégaux et qu'ils compromettent la santé et la sécurité des usagers de la route.

C'est la notion de la transmission du message pénal. Par les activités policières et les médias, le message dissuasif est transmis à la population et celle-ci peut réagir en conséquence. À l'approche du temps des fêtes par exemple, la prolifération de barrages routiers contre l'alcool au volant et les campagnes de publicité indiquent aux automobilistes que ce type de comportement est indésirable et que le risque de la sanction est augmenté par rapport à son niveau initial. La transmission de ce message

permet aux conducteurs de réévaluer leurs risques en tenant compte de ce changement et les dissuadera peut-être de conduire sous l'influence de l'alcool.

Il demeure cependant difficile de différencier l'effet des activités policières de celui de la médiatisation. Les études ne génèrent aucun indicateur propre à chaque acteur. Il est dès lors possible d'émettre l'hypothèse selon laquelle l'efficacité des programmes policiers en matière de sécurité routière repose sur les campagnes médiatiques. Cette hypothèse serait d'autant plus légitime qu'elle expliquerait pourquoi un faible risque d'arrestation arrive à faire reculer un comportement déviant. De même, certains auteurs soutiennent que la combinaison des arrestations policières et des campagnes médiatiques produit un effet de synergie, décuplant ainsi les effets des initiatives (Dussault, 1990; Jonah et coll., 1985). Or, cette proposition est encore au stade de l'hypothèse.

Par conséquent, lors de l'évaluation de l'effet du relâchement de l'émission de constats sur les collisions, nous avons colligé des informations sur les actions policières et les médias d'information. Plus précisément, cette étude de cas présentait trois moyens de transmission du message pénal : (1) la médiatisation, (2) l'interception des automobilistes accompagnée d'un constat d'infraction et (3) l'interception d'un automobiliste accompagnée d'un simple avertissement. Les résultats de nos analyses démontrent que c'est bel et bien la baisse dans l'émission des constats d'infraction au CSR qui a engendré la hausse des collisions avec blessures. Les interceptions suivies d'un avertissement verbal ne suffisent pas. De même, la hausse des collisions avec blessures est survenue dès le premier mois de moyens de pression par les policiers alors que le premier article de journal est paru un an après le début de cette situation.

Bien que plusieurs évaluations suggèrent que la combinaison d'une intensification des arrestations accompagnée de campagnes médiatiques permet d'améliorer le bilan routier (Blais et Dupont, 2004 et 2005), il semble que les arrestations policières produisent aussi leur propre effet. La transmission de message pénal à la population ne se ferait donc pas nécessairement par l'intermédiaire des médias d'information, mais plutôt à l'intérieur des réseaux interpersonnels des individus (Kane, 2006), par leurs expériences personnelles et vicariantes (Stafford et Warr, 1993). Certaines études confirment le pouvoir limité des campagnes de sensibilisation (Delhomme et coll., 2000; Elliott, 1993). En effet, il apparaît que la prévention non accompagnée de l'aspect répressif n'ont pas d'impact (Ross, 1973 et 1992).

Sans être efficaces lorsqu'elles sont utilisées seules, les campagnes de sensibilisation pourraient tout de même compenser pour un manque à gagner dans l'émission de constats d'infraction. Récemment, Beaudoin et Blais (2010) ont déterminé que l'Équipe de sécurité routière et circulation du SPVM avait multiplié par un facteur de deux l'émission de constats d'infraction et que cela avait eu un impact. En comparaison, la stratégie de l'ADPQ a multiplié de 1,3 fois les constats d'infraction et a été accompagnée de campagnes de sensibilisation, ce qui a tout de même eu un impact.

1.2.1.3 Théorie cohérente avec les politiques et actions posées sur le terrain

Outre la notion de risque relatif et le processus de transmission du message pénal, la théorie de la dissuasion doit être formulée en fonction du déploiement des politiques et actions posées sur le terrain par les intervenants. C'est notamment ce que soulignent Klinger (1997) et Kane (2006) lorsqu'ils proposent d'utiliser les juridictions policières ou les postes à l'intérieur même d'une juridiction. Cette

nécessité de conjuguer la théorie à la pratique est également mise en évidence par Carnis (2010).

Carnis a réalisé de nombreux travaux sur l'automatisation du contrôle de la vitesse pour ensuite proposer une théorie de la dissuasion réseau-centrique. La formulation d'une telle théorie nécessite une adaptation en fonction des objectifs poursuivis par la stratégie. La détermination des stratégies dissuasives de la police passe elle-même par la nature de l'infraction à dissuader, le type de dissuasion et l'effet recherché (Carnis, 2010). Carnis (2010) tient donc compte de l'orientation stratégique du programme de radars photographiques, notamment des objectifs de dissuasion générale (par l'implantation de radars photographiques fixes et visibles) et des objectifs de dissuasion spécifique (par l'implantation de radars photographiques mobiles et banalisés) (Cameron, Dealaney, Diamantopoulou, et Lough, 2003). C'est ainsi qu'il développe le concept de dissuasion réseau-centrique, où l'évaluation des dispositifs de contrôle (i.e. les cinémomètres) ne peut être faite qu'en considérant leur place dans le réseau. L'effet dissuasif est produit par une multitude de points de contrôles fixes faisant partie d'un réseau unifié et dont la structure organisationnelle est centralisée (Carnis, 2010).

En ancrant la théorie de la dissuasion en fonction du déploiement des ressources et des activités sur le terrain, il devient alors possible de bien isoler l'effet dissuasif d'une mesure ou action policière. Les deux études de cas de ce mémoire mettent également cette proposition en évidence. Alors que les moyens de pression étaient propres au Service de police de la ville de Québec (SPVQ), la stratégie de l'ADPQ impliquait tous les corps policiers municipaux, le Service de police de la ville de Montréal et la Sûreté du Québec et couvrait ainsi l'ensemble du territoire de la province. Dans le premier cas, l'unité d'agrégation spatiale revenait à la juridiction policière tandis que dans le second, l'unité spatiale était la province dans son tout.

Bref, les devis évaluatifs ont été conçus en fonction des politiques et des limites juridiques qui encadrent le travail des policiers.

Enfin, la question de l'agrégation spatiale des données souligne également l'importance d'adapter nos méthodes aux théories. La méthodologie de la régression segmentée permet notamment d'évaluer les effets à court et long terme de l'action policière (Wagner et coll., 2002). Une telle méthodologie permet donc d'évaluer les effets qui se déploient dans le temps, ce qui est cohérent avec l'idée que la hausse du risque d'arrestation doit être maintenue sur une certaine période de temps afin que les automobilistes y soient exposés. Ainsi, nous sommes en mesure d'établir que l'effet de la stratégie de l'ADPQ s'est multiplié au fil des mois, au fur et à mesure que les automobilistes ont été exposés au message pénal et qu'ils ont pu apprécier la crédibilité du risque d'arrestation.

1.2.2 Inférence causale

Lors de la recension des écrits, il était ressorti une vaste littérature sur les effets de l'intensification des contrôles policiers en sécurité routière, mais très peu sur les effets d'un ralentissement. De plus, les rares études sur les grèves et perturbations majeures dans les services policiers comportaient des failles, notamment une faible validité interne. Soumis aux principes de l'inférence causale, il ne nous était alors pas possible d'inférer qu'un ralentissement dans les activités policières aurait les effets inverses d'une intensification. Nous nous sommes donc penchés sur une situation naturelle de baisse dans les contrôles policiers afin d'en déterminer les effets sur la santé et la sécurité de la population.

L'analyse du ralentissement dans l'émission de constats d'infraction par les policiers de la ville de Québec, entre novembre 2003 et juillet 2005, a révélé que le

ralentissement dans l'émission de constats d'infraction avait un impact négatif sur le bilan routier ainsi que la présence d'un lien de proportionnalité entre le nombre de constats émis et le nombre de collisions.

Un ralentissement dans les arrestations policières aurait donc l'effet inverse d'une intensification. De plus, la présence de la relation dose-réponse est une forme d'extrapolation et il est possible de généraliser à partir des variations de l'effet pour le contexte. Autrement dit, si l'augmentation dans le nombre de constats a un effet à la baisse sur le nombre de collisions routières, une baisse dans le nombre de constats aurait un effet à la hausse dans les collisions.

Conclusion

1. Implication pour des recherches futures en matière de dissuasion

L'objectif général de ce mémoire était d'améliorer les connaissances sur les effets sur les collisions des actions policières en matière de sécurité routière. Nous avons ainsi identifié les conditions nécessaires à l'efficacité des actions policières en matière de sécurité routière et proposé une stratégie afin de détecter ce même effet, soit en optant pour une unité d'agrégation spatiale qui tient compte du déploiement des forces policières.

1.1 Conditions et devis

La mise à l'épreuve des faits des conditions relatives à l'efficacité de l'action policière fut possible en raison de l'emploi d'un devis de recherche quasi-expérimental, soit celui des séries chronologiques interrompues. Il s'agit d'un des devis les plus robustes pour évaluer l'impact de programmes policiers et de législations (Biglan et coll., 2000; Campbell et Stanley, 1968). Ce devis est particulièrement indiqué pour évaluer l'effet de lois ou de programmes qui représentent une situation naturelle permettant de mettre à l'épreuve des faits une série d'hypothèses.

Tel que souligné précédemment, les études rapportées dans le tableau I ne garantissent pas que c'est bel et bien l'action policière qui influe sur la criminalité. Elles ne permettent pas non plus de vérifier si un changement marqué dans l'intensité de l'action policière et maintenu sur une longue période de temps arrive à faire

reculer la criminalité. Ainsi, les séries chronologiques interrompues permettent non seulement de mettre à l'épreuve des faits les propositions relatives à l'efficacité des actions policières (soit une hausse des arrestations maintenue sur une longue période de temps), mais également d'assurer une forte validité interne. Dans l'ensemble des évaluations, une série témoin permet d'écarter les biais relatifs à l'historique de la série, c'est-à-dire que l'effet observé n'est pas attribuable à quelconques autres facteurs susceptibles d'affecter le bilan routier (Shadish et coll., 2002).

Enfin, l'analyse de séries chronologiques ne requiert pas un grand nombre d'observations, puisque l'unité d'analyse consiste en une séquence de mesures d'un phénomène prises à des intervalles de temps réguliers. Elles offrent aussi la possibilité d'estimer les effets brusques et les effets progressifs d'une intervention, tout en considérant un possible effet différé de la mesure évaluée (Wagner et coll., 2002).

1.2 Autres types de crimes

Les questions relatives à l'agrégation de l'unité spatiale et aux conditions d'efficacité se sont avérées utiles pour mesurer et comprendre les effets des arrestations policières sur les collisions. Il s'agit cependant d'une piste pouvant expliquer la divergence entre les résultats des études sur la dissuasion de la criminalité plus traditionnelle et de la délinquance routière. Une autre explication pourrait s'articuler autour de la motivation du délinquant à commettre le crime et les gains escomptés.

La motivation est une caractéristique individuelle pouvant modifier l'impact de la certitude de la sanction sur la commission du crime. La motivation peut être la volonté d'acquérir un bien ou du capital social, mais elle peut également prendre la forme d'une émotion telle que la colère ou le désir de vengeance. La prise de décision

s'effectue alors selon un calcul rationnel (Cusson, 2005; Kane, 2006). Devant une opportunité criminelle, le délinquant potentiel fait un calcul des coûts et des bénéfices potentiels de son acte. Pour certains crimes, cela résulte en un facteur de résistance à l'effet dissuasif. Lorsque le criminel juge les risques (certitude de la sanction) trop grands par rapport à sa motivation, il ne commettra pas d'acte illégal; c'est l'effet dissuasif qui se fait sentir. Par contre, lorsque les bénéfices espérés du crime sont les plus intéressants, cela peut neutraliser la création de l'effet dissuasif.

La motivation varie en fonction des types de crimes. Cela est confirmé par Bailey (1976) et Kane (2006), qui ont ressorti que certains crimes étaient plus sensibles que d'autres à la dissuasion. Ils qualifient ces crimes de « dissuadable »⁶. Il s'agit des crimes à vocation instrumentale ou avec bénéfices économiques, tels que le cambriolage et les vols simples. Ce n'est cependant pas le cas des crimes motivés par une manifestation émotive ou de source expressive (i.e. crimes contre la personne tels que les voies de fait, l'agression sexuelle et le meurtre). Ces infractions sont plus difficiles à dissuader en raison du biais dans la rationalité de l'acte (Bailey, 1976; Tittle et Rowe, 1974b). En effet, les individus qui commettent des crimes à motivation émotionnelle ne font pas de calcul rationnel avant de passer à l'acte. Ils agissent de manière impulsive et ne tiennent pas compte du risque de sanction qui pèse sur eux.

Au-delà de la motivation pour commettre un délit, Robitaille (2004) souligne l'importance de la notion des gains criminels. Dans son article sur les profits provenant du crime, il estime l'effet des gains financiers sur la récidive. Pouvant être considérés comme un bénéfice dans le calcul rationnel du délinquant, les gains ou

⁶ Les crimes « dissuadables » réfèrent à la notion de « *suppressible crime* »; voir Kane (2006 : 189-190)

revenus représentent un élément capital dans la prise de décision des délinquants. Plus les gains associés au crime sont élevés, plus le délinquant aura tendance à récidiver dans ses activités lucratives et à ne plus considérer la sanction dans son calcul (Robitaille, 2004). Les gains, en tant que facteur de réussite criminelle, permettent de stipuler sur la résistance de certains récidivistes à la dissuasion, sans pour autant en faire des êtres irrationnels. Plusieurs délinquants sont conscients des conséquences de leurs actes, mais considèrent que les gains espérés justifient la commission de l'acte (Robitaille, 2004).

Dans le domaine de la sécurité routière, la notion de gain trouve aussi son utilité. Les infractions tels que les excès de vitesse, le défaut de porter la ceinture de sécurité et de se conformer à un feu rouge entraînent des gains limités, si ce n'est que d'être plus confortable ou de gagner quelques minutes. En contrepartie, les infractions d'omission de se conformer à un feu rouge ou à un panneau d'arrêt entraînent trois points de démérites et entre 100 et 200 \$ d'amende plus des frais d'administration (Tardif, 2008). L'hypothèse selon laquelle les faibles gains de ces infractions sont rapidement contrés par le coût des sanctions est très plausible.

D'autres recherches sont donc nécessaires pour mieux comprendre les liens entre les gains perçus ou associés à un crime relativement aux coûts associés aux sanctions qui s'y rattachent. De telles recherches permettraient d'élargir notre conception des crimes « dissuadables ». La notion de bénéfice est en fait négligée lors des recherches et n'est pas mise en relation avec les coûts qui sont, de leur côté, étudiés individuellement.

2. Implication dans la prévention des traumatismes routiers

Au-delà des apports théoriques en dissuasion, ce mémoire permet de cerner les conditions nécessaires à l'élaboration d'un programme policier efficace pour prévenir les traumatismes routiers. D'autre part, les activités policières visant l'amélioration de la sécurité routière ne représentent cependant pas le seul élément ayant des impacts sur les collisions routières. D'autres pistes sont envisageables pour prévenir les collisions routières (Sergeyev, 2005).

2.1 Condition d'un programme policier efficace

Par l'étude des cas du ralentissement dans l'émission de constats d'infraction par le corps policier de la Ville de Québec et de l'évaluation de la stratégie de l'ADPQ en sécurité routière, nous avons cerné les conditions pour une efficacité accrue des interventions des forces de l'ordre.

L'augmentation significative et prolongée des contrôles policiers est nécessaire à leur efficacité. Cela permet aux automobilistes de constater un changement dans leurs risques d'arrestation et ainsi produire des baisses dans les comportements à risque. De plus, les interceptions policières doivent s'assortir d'un constat d'infraction pour produire un effet dissuasif. En effet, la présence d'un lien de proportionnalité entre le nombre de constats émis et le nombre de collisions avec blessures en font un élément essentiel à l'efficacité des activités policières.

Bien que les arrestations policières semblent avoir un pouvoir dissuasif en soi, leur efficacité semble être décuplée lorsqu'elles sont accompagnées de campagnes de

sensibilisation. Dans leur étude, Beaudoin et Blais (2010) estiment que l'Équipe de sécurité routière et circulation (ESRC) du SPVM a permis de réduire les collisions avec blessures dans des proportions variant entre 19,2 et 44,9 % selon les périodes considérées. La stratégie de l'ADPQ fut suivie de baisses variant entre 14,1 et 36,3 % des collisions avec blessures graves selon les périodes considérées. Alors que le nombre de constats émis pour excès de vitesse fut multiplié par un facteur de trois dans le cadre de l'ESRC, le nombre de constats émis pour la même infraction ne fut que multiplié par un facteur de 0,5 dans le cadre de la stratégie de l'ADPQ. Bien que cette relation mérite d'être investiguée plus en profondeur, il semble que les campagnes médiatiques puissent compenser pour un certain manque à gagner au niveau des arrestations policières. Dans le cadre de la stratégie de l'ADPQ et de l'année de la sécurité routière, la SAAQ a investi plus de cinq millions en campagnes de sensibilisation, ce qui est plus du double de l'année précédente (voir Annexe 2).

2.2 Limites des contrôles policiers et autres pistes d'intervention

Malgré l'efficacité des programmes policiers en matière de sécurité routière, il n'en demeure pas moins qu'ils demandent considérablement de ressources et les résultats perdurent tant et aussi longtemps que les ressources sont en place (De Waard et Rooijers, 1994). De plus, il y a toujours une limite relative à la capacité des policiers à intercepter les automobilistes fautifs. Dionne et coll. (2004) ont d'ailleurs démontré que le risque d'arrestation pour la conduite sous l'influence de l'alcool est aux alentours de 1 sur 1000. En matière de contrôle de la vitesse, les radars photographiques sont efficaces en raison de leur grande capacité de détection à toute heure de la journée et de la nuit (Sergerie, 2005). Il n'en demeure pas moins que les baisses des excès de vitesse et de collisions se produisent à l'intérieur d'un certain périmètre. C'est ce que l'on nomme l'effet halo. En dehors des zones contrôlées par les radars, les automobilistes ne respectent plus les limites de vitesse. L'approche

répressive ne constitue cependant pas l'unique approche en prévention des traumatismes routiers.

La modification du vecteur de blessures (i.e. véhicule) présente aussi une piste d'intervention. Les excès de vitesse peuvent être contrôlés par l'installation de limiteurs de vitesse dans les véhicules. Ainsi, l'automobiliste ne peut pas rouler au-delà d'une vitesse jugée interdite. Les limiteurs de vitesse peuvent même être adaptatifs, en ce sens où la vitesse maximale du véhicule peut changer selon les vitesses en vigueur. De même, les anti-démarrateurs éthylométriques passifs sont présentement en phase d'expérimentation. Ces systèmes détectent la présence d'alcool chez l'automobiliste et l'empêchent de conduire son véhicule s'il dépasse le taux d'alcoolémie permis. Ces mesures sont les plus efficaces, car elles neutralisent l'opportunité à la source et sont passives (elles ne demandent aucun changement de comportement de la part de l'automobiliste) (Sergerie, 2005).

Enfin, la modification de l'environnement physique reste également à considérer. Il s'agit d'une solution efficace d'apaisement de la circulation et cela ne nécessite que quelques réaménagements urbains (Sergerie, 2005). Par la modification de l'environnement physique, nous entendons notamment les carrefours giratoires et les dos-d'âne allongés qui permettent de réduire les vitesses pratiquées sur les routes.

En conclusion, il importe de souligner que les automobilistes interagissent avec l'environnement routier et leur véhicule et que les mesures mises de l'avant afin d'améliorer le bilan routier doivent s'inscrire dans une politique globale de sécurité routière. Afin de réduire les traumatismes routiers et de faire des progrès permanents, les différents acteurs (policiers, constructeurs automobiles, urbanistes, etc.) doivent tous travailler de concert et coordonner leurs activités.

Bibliographie

Andenaes, J. (1974). *Punishment and deterrence*. Ann Harbor, MI, US: University of Michigan Press.

Andenaes, J. (1969/1970). The morality of deterrence. *University of Chicago Law Review*, 37, pp. 649-664.

Association des Directeurs de Police du Québec. (2006). *Vers une stratégie provinciale en sécurité routière: Proposition de l'Association des Directeurs de Police du Québec*. Québec.

Babor, T., Caetano, R., Casswell, S., Edwards, G., Giesbrecht, N., Graham, K., et al. (2003). *Alcohol: No ordinary commodity*. Oxford: Oxford University Press.

Bailey, W. C. (1976). Certainty of Arrest and Crime Rates for Major Felonies : A Research Note. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, pp. 145-154.

Bayley, D. H. (1994). *Police for the futur. Studies in Crime and Public policy*. New York, USA: Oxford University Press.

Beccaria, C. (1764 [Droz 1965]). *Des délits et des peines*. Genève: Les classiques des sciences sociales.

Beenstock, M., Gafni, D., & Goldin, E. (2001). The effect of policing on road safety in Israel. *Accident Analysis and Prevention*, 33, pp. 73-80.

Beirness, D., Simpson, M., Mayhew, D., & Wilson, R. (1994). Trends in drinking driver fatalities in Canada. *Revue Canadienne de Santé Publique*, 85, pp. 19-22.

Berck, R. A. (2005). Randomized experiments as the bronze standard. *Journal of Experimental Criminology*, 1, pp. 417-433.

Biglan, A., Ary, D., & Wagenaar, A. C. (2000). The value of interrupted time-series experiments for community intervention research. *Prevention Sciences*, 1 (1), pp. 31-49.

Birkbeck, C., & LaFree, G. (1993). The Situational Analysis of Crime and Deviance. *Annual Review of Sociology*, 19, pp. 113-137.

Blais, É. (2005). *Dissuasion et sécurité routière: une évaluation de l'impact des contrôles pénaux sur le bilan routier*. Thèse de doctorat, Université de Montréal.

- Blais, É. (2008). l'effet des lois et des contrôles pénaux sur la délinquance et les accidents de la circulation. Dans N. Queloz, K. Römer, S. Cimichella, V. Dittman, & S. Steiner, *Traffic routier, automobile et criminalité* (pp. 155-178). Berne: Stämpfli Edition SA Berne.
- Beaudoin, I. & Blais, É. (2010). Vers une théorie de la dissuasion contextuelle et structurelle: un exemple de la répression policière envers les délinquants de la route à Montréal. *Revue Canadienne de criminologie et de justice pénale* .
- Blais, É., & Cusson, M. (2007). Les évaluations de l'efficacité des interventions policières : résultats des synthèses systématiques. Dans M. Cusson, B. Dupont, & F. Lemieux, *Traité de sécurité intérieure* (pp. 115-129). Montréal (QC): Cahier du Québec - Collection droit et criminologie.
- Blais, É., & Dupont, B. (2005). Assessing the capability of intensive police programs to prevent severe road accidents: A systematic review. *British Journal of Criminology* (45), pp. 914-937.
- Blais, É., & Dupont, B. (2004). L'impact des activités policières dans la dissuasion des comportements routiers déviants : une synthèse mondiale des évaluations. *Revue internationale de criminologie et de police technique et scientifique* , 57, pp. 456-479.
- Blais, É., & Gagné, M.-P. (2008). *L'effet de la diminution du nombre de constats d'infraction émis par le Service de police de la Ville de Québec (SPVQ) sur la santé et la sécurité publique*. Service de police de la ville de Québec, Québec.
- Blais, É., & Maurice, P. (2010). *Réduction de la limite d'alcool permise dans le sang pour la conduite d'un véhicule automobile: avis scientifique*. Institut national de santé publique, Direction du développement des individus et des communautés, Québec.
- Blais, É., & Ouimet, M. (2005). L'effet des interventions légales sur les accidents mortels et associés à la conduite avec facultés affaiblies au Québec entre 1980 et 2001. *Revue Canadienne de Criminologie et de Justice Pénale* , 47 (3), pp. 545-578.
- Blais, É., & Ouimet, M. (2003). Météo, criminalité et conduite associées. *Revue internationale de criminologie et de police technique et scientifique* , 4, pp. 397-416.
- Boruch, R., Snyder, B., & DeMoya, D. (2000, April). The importance of randomized field trials. *Crime and delinquency* , 46 (2), pp. 156-180.
- Brault, M., & Letendre, P. (2003). *Évolution des comportements et attitudes face à la vitesse au Québec entre 1991 et 2002*. Québec: Société de l'assurance automobile du Québec.

Brown, D. W. (1978, 12). Arrest Rates and Crime Rates: When Does a Tipping Effect Occur? *Social Forces* , 57 (2), pp. 671-682.

Cameron, M. (2008). *Development of Strategies for Best Practice in Speed Enforcement in Western Australia, Supplementary Report*. Monash University Accident Research Centre.

Cameron, M., Dealaney, A., Diamantopoulou, K., & Lough, B. (2003). *Scientific Basis for the Strategic Directions of the Safety Camera Program in Victoria*. Monash University Accident Research Centre.

Carnis, L. (2010). *L'automatisation des contrôles de vitesse en France: apport et débat autour de la théorie de la dissuasion*. Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité, Département d'Économie et de Sociologie des Transports , France.

Carnis, L. (2008). Le contrôle automatisé de la vitesse en Australie : quelques enseignements pour mener une politique de dissuasion efficace. *Criminologie* , 41 (2), pp. 269-290.

Chambliss, W. J. (1967). Types of deviance and the effectiveness of legal sanctions. *Wisconsin law review* , pp. 703-719.

Chamlin, M. B. (1991, June). A longitudinal analysis of the arrest crime relationship: a further examination of the tipping effect. *Justice Quarterly* , 8 (2), pp. 188-199.

Chamlin, M. B. (1988). Crime and arrest: An Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) approach. *Journal of Quantitative Criminology* , 4, pp. 247-258.

Chamlin, M. B., Grasmick, H. G., Bursik, R. J., & Cochran, J. K. (1992). Time aggregation and time lag in macro-level deterrence research. *Criminology* , 30, pp. 377-395.

Clark, G. (1969, 11 16). What happens when the police go on strike. *New York Times Magazine* , pp. 45, 176-85, 187, 194-95.

Cohen, J. (1984). The legal control of drunken driving : A comment on the methodological concerns in assessing the deterrent effectiveness. *Journal of Criminal Justice* , 12, pp. 149-154.

Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation designs and analysis issues for field settings*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Cusson, M. (2005). *La délinquance, une vie choisie*. Montréal: Hurtubise HMH.

Cusson, M. (1998). La question de l'efficacité des contrôles sociaux: les contrôles à distance. Dans *Criminologie actuelle* (éd. 1^e édition, p. 254). Paris: Les presses universitaires de France.

Cusson, M. (1993). Situational deterrence : Fear during the criminal event. Dans R. Clarke, *Crime Prevention Studies* (Vol. 1, pp. 55-68). Monsey: Criminal Justice Press.

De Waard, D., & Rooijter, T. (1994). An experimental study to evaluate the effectiveness of different methods and intensities of law enforcement on driving speed on motorways. *Accident Analysis and Prevention* , 26, pp. 751-765.

Decker, S. H., & Kohfeld, C. W. (1985). Crimes, Crime Rates, Arrests, and Arrest Ratios: Implications for Deterrence Theory. *Criminology* , 23 (3), pp. 437-450.

Dinh-Zarr, T., Sleet, D., Shults, R., Zaza, S., Elder, R., Nichols, J., et al. (2001). Reviews of evidence regarding intervention to increase the use of safety belts. *American Journal of Preventive Medicine* , 21, pp. 48-65.

Dionne, G., Fluet, C., Desjardins, D., & Messier, S. (2004). La perception des risques d'accidents et d'arrestation lors de conduite avec facultés affaiblies. *Assurances et gestion de risques* (72), pp. 491-553.

Dussault, C. (1990). Effectiveness of a selective traffic enforcement program combined with incentives for seat belt use in Québec. *Health Education Research* , 5, pp. 217-223.

Elder, R., Shults, R., Sleet, D., & Nichols, J. (2004). Effectiveness of Mass Media Campaigns for reducing Drinking and Driving and Alcohol Involved Crashes. *American Journal of Preventive Medicine* , 27, pp. 57-65.

Elder, R., Shults, R., Sleet, D., Nichols, J., Zaza, S., & Thompson, R. (2002). Effectiveness of sobriety checkpoints for reducing alcohol-involved crashes. *Traffic Injury Prevention* , 3, pp. 266-274.

Elvik, R., & Vaa, T. (2004). *The handbook of road safety measures*. Amsterdam: Elsevier.

Evans, L. (2004). *Traffic Safety*. Bloomfield Hills: Science Serving Society.

Farrington, D. P. (2006). Methodological quality and the evaluation of anti-crime program. *Journal of Experimental Criminology* , 2, pp. 329-337.

Farrington, D. P. (2003). Methodological quality standards for evaluation research. *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences* , 587, pp. 49-58.

- Farrington, D. P. (1983). *Randomized experiments on crime and justice* (éd. University of Chicago Press, Vol. 4). (M. Tonry, & N. Morris, Éds.) Chicago.
- Farrington, D. P., & Welsh, B. C. (2005). Randomized experiments in criminology: What we have learned in the last two decades? *Journal of Experimental Criminology*, 1, pp. 9-38.
- Felson, R. B., & Reed, M. (1986). The effect of parents on the self-appraisal of children. *Psychological Quarterly*, 49, pp. 302-208.
- Gaudry, M., Fournier, F., & Simard, R. (1995). *DRAG-2, un modèle économétrique appliqué au kilométrage, aux accidents et à leur gravité au Québec*. Québec: Société de l'assurance automobile du Québec.
- Geerker, M., & Gove, W. (1975). Deterrence : Some theoretical consideration. *Law and Society Review*, 9, pp. 497-513.
- Gibbs, J. P. (1975). *Crime, Punishment, and Deterrence*. New York: Elsevier.
- Gillings, D., Makuc, D., & Siegel, E. (1981). Analysis of interrupted time-series mortality trends: An example to evaluated regionalized perinatal care. *American Journal of Public Health*, 71 (1), pp. 38-46.
- Gottfredson, D. (1997). School-based crime prevention. In University of Maryland (ed.). *Dans Preventing crime: What works, what dosen't, what's promising* (pp. 1-74). College Park: University of Maryland.
- Gouvernement du Québec. (2008, 07 29). *Conseil des Services essentiels*. Consulté le 06 18, 2009, sur Historique de la législation: <http://www.cses.gouv.qc.ca/legislation/>
- Gouvernement du Québec. (2006, 01). *Conseil des services essentiels du Québec: Service de la médiation et des enquêtes*. Consulté le 06 18, 2009, sur Les services essentiels et l'exercice du droit de grève dans les services public: <http://www.cses.gouv.qc.ca/servpublique/>
- Greenberg, D. F., & Kessler, R. C. (1981). The effect of arrest on crime: A multivariate panel analysis. *Social Forces*, 60, pp. 771-790.
- Greenberg, D. F., Kessler, R. C., & Logan, C. H. (1979). A panel model of crime rates and arrest rates. *American Sociological Review*, 44, pp. 843-850.
- Homel, R. (1988). *Policing and punishing the dinking driver - Research in Criminology*. New-York: Springer-Verlag.

- Jonah, B., Dawson, N., & Smith, G. (1982). Effects of a selective traffic enforcement program on seat belt usage. *Journal of Applied Psychology*, 67, pp. 89-96.
- Kane, R. J. (2006). On the limits of social control: Structural deterrence and the policing of «suppressible» crimes. *Justice Quarterly*, 23 (2), pp. 186-213.
- Kaplan, S., & Prato, C. G. (2007). Impact of BAC limit reduction on different population segments: A poisson fixed effect analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 39, pp. 1146-1154.
- Kelling, G., Pate, A., Dickman, D., & Brown, C. (1974). *The Kansas City preventive patrol experiment: a technical report*. Washington (DC): Police Foundation.
- Klinger, D. A. (1997). Negotiating order in patrol work: an ecological theory of police response to deviance. *Criminology*, 35 (2), pp. 277-306.
- Landreville, P., Deslandes, P., & Leboeuf, M.-E. (1985). *Contrôle et sécurité routière : Contrôle pénal et solutions de rechange*. Montréal: Université de Montréal - Centre International de Criminologie Comparée.
- Logan, C. H. (1975, 12). Arrest Rates and Deterrence. *Social Science Quarterly*, 56 (3), pp. 376-389.
- Logan, C. H. (1972). General deterrent effects of imprisonment. *Social Forces*, 51, pp. 64-73.
- Lum, C., & Yang, S.-M. (2005). Why do evaluation researchers in crime and justice choose non-experimental methods? *Journal of Experimental Criminology*, 1, pp. 191-213.
- Makinen, T., & Takala, H. (1980). The 1976 police strike in Finland. *Scandinavian Studies in Criminology*, 7, pp. 87-106.
- Meier, R. F., & Johnson, W. T. (1977). Deterrence as social control: The legal and extralegal production of conformity. *American Sociological Review*, 42 (2), pp. 292-304.
- Ministère de la sécurité publique du Québec. (2008, 10 22). *Les services de police*. Consulté le 06 10, 2009, sur Police et sécurité privée:
http://www.msp.gouv.qc.ca/police/police.asp?txtSection=services_police
- Nagata, T., Setoguchi, S., Hemenway, D., & Perry, M. (2008). Effectiveness of a law to reduce alcohol-impaired driving in Japan. *Injury Prevention*, 14, pp. 19-23.

- Nagin, D. S. (1998). Criminal deterrence research at the outset of the twenty-first century. *Crime and Justice* , 23, pp. 1-42.
- Ostvik, E., & Elvik, R. (1991). The effects of speed enforcement on individual road user behaviour and accidents. *Proceedings of the International Road Safety Symposium* , 56-59. (M. Koomstra, & J. Christensen, Éds.) Copenhagen, Denmark: Leidschendam - SWOV.
- Paternoster, R. (1987). The deterrent effect of the perceived certainty and severity of punishment: A review of the evidence and issues. *Justice Quarterly* , 4, pp. 173-217.
- Peek-Asa, C. (1999). The effect of random alcohol screening in reducing motor vehicle crash injuries. *American Journal of Preventive Medicine* , 16, pp. 57-67.
- Petridou, E., & Moustaki, M. (2000). Human factor in the causation of road traffic crashes. *European Journal of Epidemiology* , 16, pp. 819-826.
- Povey, L., Frith, W., & Keall, M. (2003). *An investigation of the relationship between speed enforcement, vehicle speed and injury crashes in New Zealand*. New Zealand: Land Transport Safety Authority.
- Pratt, T., & Cullen, F. (2005). Assessing macro-level predictors and theories of crime: A meta-analysis. *Crime and Justice* , 32, pp. 373-450.
- Robitaille, C. (2004). À qui profite le crime ? Les facteurs individuels de la réussite criminelle. *Criminologie* , 37 (2), pp. 33-62.
- Ross, L. H. (1992). *Confronting Drunk Driving : Social Policy for Saving Lives*. New Haven: Yale University Press.
- Ross, L. H. (1973). Law, Science and Accidents: The British Road Safety Act of 1967. *Journal of Legal studies* , 2, pp. 1-78.
- Rothengatter, T. (1999). *Police enforcement strategies to reduce traffic casualties in Europe*. European Transport Safety Council.
- Royal, D. (2000). *National survey of drinking and driving : Attitudes and behaviour*. National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), Washington, DC.
- Russell, F. (1975). *A city in terror: 1919--The Boston police strike*. New York: Viking.
- Sellwood, A. (1978). *Police strike--1919*. Londres: W.H. Allen.

- Sergerie, D. (2005). *La vitesse au volant son impacts sur la santé et des mesures pour y remédier: synthèse des connaissances*. Institut national de santé publique du Québec, Direction du développement des individus et des communautés, Québec.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Sherman, L. W. (1997). Chapter eight: Policing for crime prevention. Dans L. W. Sherman, D. C. Gottfredson, D. MacKenzie, J. Eck, P. Reuter, & S. Bushway, *Preventing crime: What works, What doesn't, What's promising: A Report to the United States Congress*. Department of Criminology and Criminal Justice, United States: University of Maryland.
- Sherman, L. W. (1992). *Policing Domestic Violence: Experiments and Dilemmas*. New York: Free Press.
- Sherman, L. W., & Berk, R. A. (1984). The specific deterrent effects of arrest for domestic assault. *American Sociological Review*, 49 (2), pp. 261-272.
- Sherman, L. W., & Weisburd, D. (1995). General deterrence effects of police patrol in crime « hot spots »: A randomized controlled trial. *Justice Quarterly*, 12, pp. 625-648.
- Shults, R., Elder, R., Sleet, D., Nichols, J., Alao, M., Carande-Kulis, V., et al. (2001). Reviews of evidence regarding interventions to reduce alcohol-impaired driving. *American Journal of Preventive Medicine*, 21, pp. 66-86.
- Société d'assurance automobile du Québec. (2009). *Bilan 2008: accidents, parc automobile, permis de conduire*. Dossier statistique, Direction des études et des stratégies en sécurité routière, Québec.
- Société d'Assurance Automobile du Québec. (2008). *Bilan routier 2008*. Québec.
- Société d'assurance automobile du Québec. (2010). *Salle de presse*. Consulté le 03 15, 2010, sur http://www.saaq.gouv.qc.ca/salle_presse/index.php
- Société de l'Assurance Automobile du Québec. (2008). *Bilan 2007 : Accidents, parc automobile, permis de conduire*. Dossier statistique, Direction des études et des stratégies en sécurité routière, Québec.
- Société de l'Assurance Automobile du Québec. (2006). *Les infractions et les sanctions reliées à la conduite d'un véhicule routier 1996-2005*. Dossier Statistique, Direction des études et des stratégies en sécurité routière, Québec.

- Société Radio-Canada. (1967, 10 7). *L'anarchie frappe Montréal*. Consulté le 06 18, 2009, sur Les archives de Radio-Canada: <http://archives.radio-canada.ca/societe/syndicalisme/clips/1800/>
- Stafford, M. C., & Warr, M. (1993). A reconceptualization of general and specific deterrence. *Journal of research in crime and delinquency* , 30 (2), pp. 123-135.
- Summala, H., & Näätänen, R. (1980). Exceptional condition of police enforcement: Driving speed during the police strike. *Accident Analysis and Prevention* (12), pp. 179-184.
- Tardif, F. (2008). *Les infractions et les sanctions reliées à la conduite d'un véhicule routier 1998-2007*. Dossier statistique, Société d'assurance automobile du Québec, Québec.
- Tippetts, S., Voas, R., Fell, J., & Nichols, J. (2005). A meta-analysis of .08 laws in 19 jurisdictions in the United-States. *Accident Analysis and Prevention* , 37, pp. 149-161.
- Tittle, C. R. (1969). Crime rates and legal sanctions. *Social problems* , 16, pp. 409-422.
- Tittle, C. R., & Logan, C. H. (1973). Sanctions and Deviance: Evidence and Remaining Questions. *Law and Society Review* , 7, pp. 371-392.
- Tittle, C. R., & Rowe, A. R. (1974a). Certainty of arrest and crime rates: a further test of the deterrence hypothesis. *Social Forces* , 52, pp. 455-462.
- Tittle, C. R., & Rowe, A. R. (1974b). Moral Appeal, Sanction Threat and Deviance: an Experimental Test. *Social Problems* , pp. 488-498.
- Vaa, T. (1997). Increased police enforcement: effects on speed. *Accidents Analysis and Prevention* , 29, pp. 373-385.
- Wagner, A., Soumerai, S., Zhang, F., & Ross-Degnan, D. (2002). Research Note : Segmented regression analysis of interrupted time series studies in medication use research. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* , 27, pp. 299-309.
- Weisburd, D. (2003). Ethical practice and evaluation of interventions in crime and justice: The moral imperative for randomized trials. *Evaluation Review* , 27 (3), pp. 336-354.
- Weisburd, D., & Taxman, F. (2000). Developing a Multicenter Randomized Trial in Criminology: The Case of HIDTA. *Journal of Quantitative Criminology* , 16 (3), pp. 315-340.

- Wells, J., Williams, A., & Farmer, C. (2002). Seat belt use among African Americans, Hispanics, and Whites. *Accident Analysis and Prevention* , 34, pp. 523-529.
- William, A., Wells, J., & Ferguson, S. (1997). Development and evaluation of programs to increase proper child restraint use. *Journal of Safety Research* , 28, pp. 197-202.
- Wilson, J. Q. (2006). The need for evaluation research. *Journal of Experimental Criminology* , 2, pp. 321-328.
- Wilson, J. Q., & Boland, B. (1980). The effect of police on crime. *Law and Society Review* , 12, pp. 367-390.
- World Health Organization. (2009). *Global Status Report on Road Safety: Time for Action*. Genève: WHO.
- Yaffee, R., & McGee, M. (2000). *Introduction to time series analysis and forecasting with applications of SAS and SPSS*. Boston MA: Academic Press INC.
- Yannis, G., Papdimitriou, E., & Antoniou, C. (2007b). Multilevel modelling for the regional effect of enforcement on road accidents. *Accident Analysis and Prevention* , 39, pp. 818-825.
- Yu, J., & Liska, A. (1993). The certainty of punishment: A reference group effect and its functional form. *Criminology* , 31 (3), pp. 447-464.
- Zaal, D. (1994). *Traffic law enforcement: A review of the literature*. Melbourne, Departement of transport: Monash University, Accident Research Center.

Annexes

Annexe 1. Analyse d'articles de journaux liés au ralentissement dans l'émission de constats d'infraction par les policiers de la ville de Québec (article 1)

Afin de tracer un portrait de l'impact médiatique, 20 articles ont été repérés. La recherche d'article s'est faite dans les archives de journaux de la ville de Québec (18 articles dans *le Soleil* et deux articles dans *le Journal de Québec*). Les thèmes recherchés étaient les constats d'infraction, les moyens de pression, le conflit syndical et la police. La plupart des articles recensés portent directement sur le conflit syndical des policiers de la ville de Québec. Dans la plupart des cas, les thématiques de moyens de pression, l'habillement des policiers et les revendications sont régulièrement mis de l'avant ou à tout le moins font l'objet d'un rappel régulier. Pour les articles où le conflit n'est pas le sujet principal du texte, il est tout de même mentionné en début ou en fin de l'article. Les impacts des moyens de pression ou des raisons des revendications des policiers de la ville de Québec sont aussi souvent abordés. La recherche a été faite en limitant la période à celle des moyens de pression (novembre 2003 à juillet 2005), à l'exception des deux articles du *Journal de Québec* qui sont daté de 2009. Le conflit syndical entre les policiers et la ville de Québec est en moyenne abordé une fois par mois pendant la période des moyens de pression, et ce sont des articles de taille moyenne qui sont publiés dans le cahier principal du journal.

Tableau VIII. Recension des articles de journaux portant sur les moyens de pression des policiers de la ville de Québec entre novembre 2003 et juillet 2005

Journal	Jour	Mois	Année	Page	Section	Taille	Titre	Sujet principal	Contenu
Le Soleil	5 (mer.)	Novembre	2003	A4	Actualités	534 mots	Crimes conjugaux : "les urgences, et encore" Le projet Scorpion accapare beaucoup de ressources, dit la Fraternité des policiers, qui réclame plus d'embauches	Manque d'effectif/moyens de pression	Augmentation des moyens de pression de la part des policiers qui dénoncent le manque d'effectif policiers au niveau des Crimes familiaux Aperçus des difficultés de négociation syndicat-patron et de l'impact sur la réponse policière à la criminalité
Le Soleil	13 (vend.)	Février	2004	A7	La Capitale et ses régions	570 mots	Commission parlementaire sur les entreprises de sécurité : Le chef Langlais favorable au privé Selon le patron de la police de Québec, cela permettrait aux policiers de faire meilleur usage de leurs compétences	Partenariat sécurité privée-police	Mention de l'habillement des policiers (jeans, casquette) en tant que moyen de pression, mais rapidement et en fin d'article
Le Soleil	17 (mar)	Février	2004	A7	La Capitale et ses régions	471 mots	Québec : Le chef de police se paie un chauffeur "C'est aberrant... On manque de monde", proteste le syndicat des policiers	Manque d'effectifs policiers	Mention de négociations syndicales en résumé

Le Soleil	15 (mar)	Juin	2004	A3	Actualités	765 mots	Gangs de rue à Québec Le syndicat des policiers accusé de mener une campagne de peur	Négociation syndicat-patron	Opposition entre le syndicat et la partie patronale de la police, contexte de négociation Utilisation de la situation des gangs de rue à Québec, répercussion sur la population
Le Soleil	22 (ven)	Octobre	2004	A9	La Capitale et ses régions	407 mots	Deux fois moins de billets d'infraction cette année	Constats d'infraction/négociation syndicales	Baisse de moitié dans l'émission de constats d'infractions Pertes financières pour la Ville de Québec (4 M) Affirmation du Syndicat (FPPVQ) qu'il n'y a pas eu de mot d'ordre en ce sens de la part de la Fraternité
Le Soleil	4 (mar)	Novembre	2004	A3	Actualités	631 mots	La réforme de la police adoptée sous les huées 200 agents viennent chahuter leur chef à l'hôtel de ville	Négociation, pression syndicale	Adoption du plan de réorganisation de la police de Québec par les dirigeants et manifestation de la part des policiers en guise de protestation

Le Soleil	10 (ven)	Décembre	2004	A7	La Capitale et ses régions	561 mots	Plus de 7 M \$ de contraventions de moins en trois ans La Ville dénonce le relâchement des policiers	Constats d'infraction/coût des moyens de pression	<p>Pertes financières évaluées à 7M pour la ville entre 2002 et 2004</p> <p>Baisse dans l'émission de constats d'infraction</p> <p>La Fraternité nie la possibilité d'un mot d'ordre</p> <p>Les policiers font moins de répression et plus de prévention (police communautaire)</p>
Le Soleil	11 (sam)	Décembre	2004	A12	La Capitale et ses régions	515 mots	Plusieurs policiers en colère dénoncent les propos du chef Daniel Langlais Il a qualifié leurs moyens de pression de terrorisme	Conflit de travail des policiers	<p>Les policiers distribueraient des tracts aux automobilistes, les informant sur la situation de leurs négociations, au lieu de leur donner des contraventions</p> <p>Le Chef de police (D. Langlais) qualifie les moyens de pression des policiers de terrorisme</p> <p>Rappel de la situation des policiers : il n'y a pas de convention collective depuis décembre 2001; l'arbitrage a été demandé par la Fraternité</p>

									le 7 décembre 2004
Le Soleil	10 (lun)	Janvier	2005	A1	La Une	780 mots	"Terrorisme" La réplique des agents au chef : une demande de recours collectif	Conflit de travail des policiers	Recours collectif des policiers contre D. Langlais pour le qualificatif de «terrorisme» Rappel sur le litige Séances de négociation sous peu
Le Soleil	11 (mar)	Janvier	2005	A3	Actualités	581 mots	Recours collectif des policiers : Québec appuie le chef Langlais	Recours collectif/conflit de travail	Sur toile de fond du conflit de travail des policiers de la ville de Québec, le recours collectif des policiers est réexposé
Le Soleil	15 (sam)	Janvier	2005	A4	Actualités	1933 mots	Conflit à la police de Québec Une longue guerre de pouvoirs entre le chef et le syndicat	Conflit syndical des policiers de la ville de Québec	Genèse de la guerre de pouvoir entre le syndicat et le Chef de police
Le Soleil	4 (ven)	Février	2005	A1	La Une	543 mots	Conflit entre Québec et ses policiers Lueur d'espoir L'offre patronale soumise au vote la semaine prochaine	Conflit syndical/négociation	État des négociations entre la partie patronale et la Fraternité

Le Soleil	7 (jeu)	Avril	2005	A9	La Capitale et ses régions	492 mots	Mise en disponibilité de l'escouade antiémeute "C'est de la frime syndicale" La direction de la police de Québec affirme n'avoir rien changé à son fonctionnement	Escouade anti-émeute/disponibilité d'effectifs	Les membres de l'équipe anti-émeute des policiers de la ville de Québec ne portaient plus leurs téléavertisseurs, ce qui a été interprété comme un moyen de pression syndical dans le cadre des négociations
Le Soleil	16 (sam)	Avril	2005	A15	La Capitale et ses régions	162 mots	Les policiers poursuivent leur chef en diffamation	Recours collectif	Dépôt de la poursuite en diffamation contre le Chef de police D. Langlais Rappel de l'utilisation du qualificatif «terrorisme» à propos des moyens de pression des policiers lors de la négociation de leur convention collective
Le Soleil	17 (mar)	Mai	2005	A9	La Capitale et ses régions	463 mots	Les policiers envahissent l'hôtel de ville de Québec	Conflit syndical	Les policiers de la ville de Québec manifestent, avec perruques et pantalons d'armés, devant l'Hôtel de ville de Québec pour démontrer leur mécontentement face à la situation

Le Soleil	17 (ven)	Juin	2005	A7	La Capitale et ses régions	597 mots	Les policiers manifesteront malgré les jeux	Conflit syndical des policiers, jeux mondiaux	Les policiers vont manifester quand même pendant les Jeux mondiaux des policiers et des pompiers Ils vont continuer leurs moyens de pression et être présent pendant les Jeux
Le Soleil	18 (sam)	Juin	2005	A12	La Capitale et ses régions	334 mots	Québec assermente 55 nouveaux agents Ils devront bientôt troquer l'uniforme pour le jeans ou le pantalon de camouflage... comme les "vrais" policiers	Conflit syndical	Malgré les moyens de pressions dans le cadre du conflit syndical des policiers, l'organisation continue ses activités Assermentation de nouveaux policiers Nouveau Logo
Le Soleil	5 (mar)	Juillet	2005	A3	Actualités	618 mots	Policiers de Québec Entente acceptée à 83,8 %	Conflit syndical	Vote mettant fin aux trois ans de négociation entre les policiers et la ville de Québec

Le journal de Québec	29	Juin	2009	411 mots	Les <i>tickets</i> sont un «service essentiel»	Constats d'infraction/sécurité routière	<p>La cour supérieure a statué (fin avril) que la sécurité routière, et par extension les constats d'infractions sont un service essentiel à la population.</p> <p>Ce jugement fait suite à l'action concertée des policiers de la ville de Québec qui avaient diminué leur distribution de constats en guise de moyens de pression</p> <p>«La répression des comportements fautif est essentielle [...]» de mentionner la juge</p>
Le journal de Québec	29	Juin	2009	312 mots	Un meilleur bilan routier : légende urbaine ?	Constats d'infraction/sécurité routière	<p>Remise en question de la preuve selon laquelle les constats préviendraient les collisions avec blessures.</p> <p>La baisse dans le nombre de constats, si elle n'est pas «prouvée» comme entraînant des collisions, reste tout de même, selon le tribunal, un moyen pouvant potentiellement porter préjudice au service qui doit</p>

Annexe 2. Recension des campagnes publicitaires de la SAAQ en 2006 et en 2007

Tableau IX. Recension des campagnes de publicités de la SAAQ janvier 2006 à décembre 2007

	Année 2007	Année 2006
Janvier		
	<p>Campagne de sécurité dans les transports scolaires (29 janvier au 9 février) : « Wo minute ». cette campagne a pour objectif d'attirer l'attention des usagers de la route sur l'importance de demeurer attentifs à la signalisation et aux arrêts fréquents des autobus scolaires. Elle s'adresse aussi aux enfants, principaux responsables de leur sécurité</p>	<p>Campagne de sécurité en transport scolaire (l'Association du transport écolier du Québec (ATEQ) et SAAQ) (30 janvier au 10 février 2006). La formule percutante « Wô minute! » veut attirer l'attention des usagers de la route sur l'importance de demeurer vigilants à la signalisation et aux arrêts fréquents des autobus scolaires. Elle s'adresse aussi à l'écolier, le principal responsable de sa sécurité.</p>
Février	<p>Campagne « On est tous responsables de notre conduite (5 février). Ce message, d'une durée de 60 secondes, rappellera, entre autres, que « Un accident, ça frappe... ça frappe beaucoup de monde ». Reproduisant une collision latérale, fatale pour le conducteur du véhicule heurté, ce message illustre de façon réaliste les conséquences dramatiques d'un accident de la route sur les victimes et sur leur entourage. On y rappelle notamment que 80 % des accidents de la route sont liés à nos comportements et non à la fatalité. Il se conclut d'ailleurs ainsi : « On est tous responsables de notre conduite ».</p>	<p>Lancement d'une vidéo de formation sur l'intervention lors d'impacts à haute vitesse (SAAQ, SQ et Corporation des services d'ambulance du Québec). C'est une présentation des manières de faire pour raccourcir le temps d'intervention lors de collisions avec blessés afin de mieux orchestrer les opérations et orienter les blessés vers le réseau de traumatologie (20 février 2006).</p>
Mars		

Avril

La Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) lance le site Web www.50000victimes.com, dans le cadre de l'Année de la sécurité routière (26 avril). Ce site unique a pour objectif d'informer la population et de la sensibiliser aux conséquences individuelles et sociales découlant des nombreux accidents qui surviennent chaque année sur le réseau routier québécois. À Québec, l'exposition, aura lieu du 26 au 28 avril 2007 au 2^e niveau du mail ouest, entre les portes 12 et 13, du centre commercial Laurier. L'exposition se tiendra ensuite à Montréal, du 30 avril au 2 mai 2007, à la Grande-Place du complexe Desjardins. Des animateurs seront également présents pour informer et sensibiliser les visiteurs.

Campagne « On est tous responsables de notre conduite » (30 avril). La Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) annonce la diffusion d'un nouveau message télévisé rappelant que la vitesse au volant peut avoir des conséquences dramatiques tant sur les victimes d'un accident de la route que sur leur entourage. Ce message télévisé est le deuxième d'une série de trois qui sont diffusés au cours de l'Année de la sécurité routière. D'une durée de 30 secondes, cette nouvelle publicité sera en ondes jusqu'au 27 mai sur les principaux réseaux de télévision. Un message radiophonique de 30 secondes sera diffusé au même moment sur les ondes des stations de radio montréalaises anglophones. Sur la route... ralentissons Il faut savoir que 80 % des accidents de la route sont liés à nos comportements et non à la fatalité. Rouler à 10 km/h de plus que la vitesse permise en milieu urbain multiplie par quatre le risque d'avoir un accident. Si chaque conducteur réduisait de 5 km/h sa vitesse moyenne, le nombre de blessés et de décès sur nos routes

La Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) et la Fédération motocycliste du Québec (FMQ) développent un outil de sensibilisation pour faire connaître aux motocyclistes les techniques de conduite à pratiquer et les risques liés à l'utilisation d'une moto. Le dépliant « Ne ratez pas votre sortie » (4 avril 2006) fournit aux motocyclistes des conseils sur les différentes techniques de conduite à connaître et à pratiquer, sur les préparatifs avant le départ et sur les risques liés à l'utilisation d'une nouvelle moto et au dépassement des limites de vitesse afin de favoriser l'adoption d'une conduite sécuritaire.

Lancement de l'opération « Soyez courtois sur la route » (20 avril 2006). La société d'assurance automobile du Québec s'associe avec la Sûreté du Québec et l'ensemble des services policiers de Montréal, Laval, Laurentides et Lanaudière, pour une opération de sensibilisation à la courtoisie au volant qui se tiendra du 1^{er} mai au 16 juin 2006. Cette campagne est basée sur la sensibilisation et le contrôle policier pour inciter les conducteurs à améliorer leur comportement sur la route, en particulier les suivants : « Suivre de trop près un véhicule » et « Couper la voie à un véhicule », le tout dans le but de réduire le nombre de victimes d'accident de la route.

(27 avril 2006 ; Région des Boisfrancs) Campagne de sensibilisation des jeunes aux dangers de la conduite avec les facultés affaiblies sur le thème « Lorsqu'on se pose la question, il est déjà trop tard ». Ce projet de l'organisme Tolérance Zéro prévoit, entre autres, une série de

	<p>diminuerait de 15 %.</p>	<p>conférences dans les écoles secondaires, l'implication d'intervenants sur le terrain, une couverture de toutes les activités organisées par les étudiants, ainsi qu'une publicité accrue dans les établissements d'enseignement et dans les bars membres, et ce, dans les sept régions desservies par l'organisme</p>
<p>Mai</p>	<p>La Société de l'assurance automobile du Québec s'associe pour une troisième année consécutive à la Sûreté du Québec et aux services policiers de Montréal, de Laval, des Laurentides et de Lanaudière, pour le Mois de la courtoisie au volant qui se tiendra du 1er au 30 mai 2007. Le Mois de la courtoisie au volant est une campagne de sensibilisation qui se déroule sous le thème « Prudence et courtoisie, partageons la route ». Dans le cadre de leurs interventions sur les routes et dans la collectivité, les policiers auront l'occasion de rappeler aux automobilistes les règles élémentaires de courtoisie au volant. D'autres partenaires sont également associés à l'opération : le ministère des Transports du Québec, les stations radiophoniques de Corus Québec, l'Association nationale des camionneurs artisans, Transvrac Montréal-Laval, Urgences-Santé, l'Association touristique régionale des Laurentides et le Bureau d'assurance du Canada.</p> <p>Dans le cadre des activités entourant « 2007, Année de la sécurité routière », la Société de l'assurance automobile du Québec, en collaboration avec CAA-Québec, procédait aujourd'hui au lancement officiel de son nouveau « Réseau provincial permanent de vérification de sièges d'auto pour enfants ». L'objectif du Réseau est de fournir à sa clientèle, sur</p>	<p>Dans le cadre de la Semaine nationale de la Sécurité routière qui se tient du 15 au 22 mai 2006, la Sûreté du Québec, le Service de police de la Ville de Montréal (SPVM) ainsi que les services policiers municipaux effectueront des contrôles routiers pour contrer la capacité de conduire affaiblie, en collaboration avec la Société de l'assurance automobile du Québec. Ces contrôles routiers visent à augmenter, chez les conducteurs, la perception du risque d'être arrêté. Les contrôles seront appuyés par une publicité télévisée qui est présentement en ondes jusqu'au début juin sur tous les grands réseaux de télévision, en plus de chaînes spécialisées et communautaires.</p> <p>La Société de l'assurance automobile du Québec collabore avec les services de police du Québec, les patrouilleurs de Vélo-Sécur et les écoles primaires afin de promouvoir, en particulier auprès des jeunes, le respect des règles de circulation à vélo et le port du casque protecteur. Guides de sécurité à vélo, trousse d'animation, affiches et matériel pédagogique sont distribués afin de soutenir l'organisation d'activités de sensibilisation tout au long de la saison. De plus, du 22 mai au 18 juin 2006, les services policiers et Vélo-Sécur tiendront une période de surveillance intensive</p>

une base annuelle, un service de vérification et d'installation de sièges d'auto pour enfants dans toutes les régions du Québec (2 mai).

et plusieurs activités de sensibilisation sur la sécurité à vélo auprès des jeunes et du grand public.

« Attachez-le à la vie! - Journée nationale de vérification de sièges d'auto pour enfants ». La Société de l'assurance automobile du Québec et ses partenaires invitent la population à participer à la Journée nationale de vérification de sièges d'auto pour enfants, qui se tiendra le samedi 27 mai dans toutes les régions du Québec. À cette occasion, des intervenants, répartis dans de nombreuses cliniques régionales, s'assureront que les enfants sont assis dans des sièges d'auto adaptés à leur poids et à leur taille. De plus, ils vérifieront si le siège d'auto est bien fixé à la banquette du véhicule et si l'enfant est bien attaché au siège.

« Semaine de sensibilisation à l'utilisation des sièges d'auto et de la ceinture de sécurité » (27 mai au 2 juin 2006). La Société de l'assurance automobile du Québec, la Sûreté du Québec, le Service de la Sécurité publique de Saguenay, l'Agence de santé et des services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean et Contrôle routier Québec sont partenaires dans la tenue d'une semaine de sensibilisation à l'utilisation des sièges d'auto pour enfants et de la ceinture de sécurité. La semaine d'activités débutera avec la Journée nationale de vérification de sièges d'auto pour enfants, le samedi 27 mai, et sera suivie d'activités de sensibilisation à l'utilisation des sièges d'auto et de la ceinture de sécurité.

« À votre place, je m'attacherais » (28 mai au 2 juin) la Sûreté du Québec, le Service de la Sécurité publique de Saguenay et Contrôle routier Québec sensibiliseront les conducteurs au port de la ceinture de sécurité et à l'utilisation correcte des sièges d'auto pour enfants en leur remettant des dépliants d'information.

Juin

Campagne « On est tous responsables de notre conduite La Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) annonce la diffusion d'un nouveau message télévisé rappelant que la conduite avec les facultés affaiblies peut avoir des conséquences dramatiques tant pour les victimes d'un accident de la route que pour leur entourage. Ce message télévisé est le dernier d'une série de trois qui sont diffusés au cours de l'Année de la sécurité routière. D'une durée de 30 secondes, cette nouvelle publicité sera en ondes jusqu'au 24 juin sur les principaux réseaux de télévision. Au cours de cette même période, il y aura diffusion d'un message radiophonique de 30 secondes sur les ondes des stations de radio montréalaises anglophones, en plus d'une campagne d'affichage dans les restos-bars et de la présentation de diapositives dans les cinémas (28 mai au 24 juin).

La Société de l'assurance automobile du Québec annonce la mise en ligne d'un nouveau webisode dans le site Web www.50000victimes.com. Ce très court métrage présente un policier qui témoigne de la pénible expérience d'annoncer à des

Bilan de l'opération « Cétacé 2006 » (30 mai et 1er juin 2006) : Plus de quinze agents du contrôle routier y ont contribué, avec la collaboration de la Sûreté du Québec, du ministère des Transports et des inspecteurs du ministère du Revenu. Le but de l'opération était de vérifier, notamment, l'état mécanique des véhicules, l'arrimage, les heures de conduite et la conformité aux autres règlements qui s'appliquent au transport sur route.

Bilan de l'opération « Arimage » (19 au 21 juin). Au cours de cette opération, Contrôle routier Québec a effectué un important contrôle des véhicules lourds circulant au Saguenay et au Lac-Saint-Jean. L'objectif premier de cette opération était de s'assurer du respect de la nouvelle réglementation en matière de normes d'arrimage, en harmonisation avec les normes d'arrimage en vigueur au Canada. Par ailleurs, une attention particulière a été portée à l'état mécanique des véhicules, aux charges autorisées ainsi qu'aux heures de conduite.

proches le décès d'une victime de la route (5 juin).

Sous le thème « Sur la route... RALENTISSEZ », la Société de l'assurance automobile du Québec lance de nouvelles publicités télévisées et radiophoniques pour inciter les conducteurs à ralentir sur les routes. Deux nouvelles publicités télévisées de 30 secondes seront donc diffusées, du 19 juin au 9 juillet, et du 7 au 27 août, sur les principaux réseaux de télévision. Par ailleurs, du 3 juillet au 13 août, on pourra entendre quatre différents messages sur les ondes des stations radiophoniques françaises et anglaises.

Lancement de l'Opération « Déménagement 2006 », qui rappelle les règles à respecter pour éviter des frais imprévus. Du 26 juin au 3 juillet, Contrôle routier Québec procédera à des opérations de contrôle des véhicules lourds utilisés pour des déménagements. Une attention particulière sera portée à la compétence des conducteurs, à l'arrimage des objets transportés et à l'état mécanique des camions et des remorques. Rappelons qu'en cette période de déménagement, toute personne qui compte louer un camion pour effectuer son propre déménagement est tenue de se conformer aux articles du Code de la sécurité routière qui s'appliquent aux véhicules lourds. Sinon, elle s'expose à des amendes qui pourraient augmenter le coût de son déménagement.

Campagne « Prudence et courtoisie sur nos routes cet été » (19 juin 2007). Après avoir présenté trois publicités chocs à la télévision francophone pendant plusieurs semaines au printemps, la Société de l'assurance automobile du Québec lance une offensive publicitaire sur les ondes radio francophones et anglophones du Québec. Sur un ton humoristique, quatre messages sont diffusés tout au long de la belle saison. En cette année de la sécurité routière et à l'approche des vacances estivales, la SAAQ désire sensibiliser les usagers de la route à la prudence en présence des motocyclettes, au port de la ceinture de sécurité, à la courtoisie et à la vigilance au volant. Les humoristes François Morency et Scott Faulconbridge prêtent leur voix pour cette campagne.

Juillet

Dans le cadre de l'Année de la sécurité routière, la Table de concertation en contrôle routier et sécurité routière Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine est heureuse d'annoncer le lancement d'une campagne publicitaire sur le thème « On est tous responsables de notre conduite ». Cette campagne a pour objectif d'inciter tous les usagers de la route à la prudence, à la courtoisie et à la vigilance à l'approche de la saison des vacances. Est-il besoin de rappeler le scénario du bilan routier de l'année 2006, alors que 2 383 personnes ont été victimes de la route et que 53 d'entre elles ont perdu la vie au Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine ? (10 juillet). Cette campagne de sensibilisation s'appuie sur la distribution d'un napperon publicitaire aux principaux restaurateurs des régions concernées. Sur le napperon en couleur se trouve, en toile de

Contrôle routier Québec sensibilise l'industrie au nouveau programme d'inspection des émissions polluantes des véhicules lourds par l'opération « Boucane 2006 » (4 juillet au 23 août 2006). Contrôle routier Québec effectuée en collaboration avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), une importante opération de sensibilisation dans le but de vérifier si les émissions polluantes des véhicules lourds respectaient les nouvelles normes en vigueur depuis 1er juin dernier (le gouvernement du Québec a mis en oeuvre un nouveau programme d'inspection et d'entretien des véhicules automobiles lourds (PIEVAL) afin d'assainir l'air, particulièrement en milieu urbain).

fond, une carte géographique de la région agrémentée de courts textes pour imager et faire ressortir certaines données du bilan routier :

« En une seule année, au Québec, le nombre de personnes décédées des suites d'un accident de la route représente approximativement la disparition de 14 autobus bondés de voyageurs. »

« Au Québec, depuis 2000, le nombre de victimes de la route équivaut à 16 Centre Bell remplis à pleine capacité. »

Cette réalisation est le fruit d'une collaboration entre les partenaires membres de la Table de concertation en contrôle routier et sécurité routière Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine.

Août

Septembre

Opération policière « Freinons la vitesse ». (10 au 16 septembre). Dans le cadre de l'Année de la sécurité routière, les organisations policières exerceront, du 10 au 16 septembre, une surveillance intensive sur les routes de la province dans le but d'inciter les gens à respecter les limites de vitesse. Menée en partenariat avec la Société de l'assurance automobile du Québec, cette opération d'envergure mettra à contribution les services de police municipaux, le Service de police de la Ville de Montréal ainsi que la Sûreté du Québec. Plus de 16 000 constats émis lors de 3000 opérations policières.

Bilan de l'Opération « Parc des Laurentides », lors de laquelle les contrôleurs routiers des régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de Québec, en collaboration avec le ministère du Revenu, ont effectué les 6 et 7 septembre derniers une importante opération de contrôle des véhicules lourds circulant dans la Réserve faunique des Laurentides. L'objectif était, en premier lieu, de sensibiliser les camionneurs et les autres usagers de la route aux risques accrus d'accidents dans ce secteur. Par ailleurs, une attention particulière a été portée à l'état mécanique des véhicules, à l'arrimage des charges, aux heures de conduite, au transport des matières dangereuses ainsi qu'à

La Société de l'assurance automobile du Québec annonce la mise en ligne d'un nouveau webisode dans le site Web www.50000victimes.com. Ce très court métrage présente deux ambulanciers qui racontent comment il peut être psychologiquement difficile d'être appelés sur la scène d'un accident de la route. (5 septembre)

la nouvelle réglementation sur les émissions polluantes excessives (PIEVAL).

Lancement de la Table de concertation régionale en contrôle routier Laurentides—Lanaudière le 13 septembre 2006. Le directeur général de Contrôle routier Québec, M. Jean-François Brouard, accompagné des deux coprésidents, MM. Michel Rochon, représentant de l'Association du transport écolier du Québec et Bernard Denis de Contrôle routier Québec, a procédé au lancement de la Table de concertation régionale en contrôle routier Laurentides—Lanaudière. Cette table de concertation régionale en contrôle routier a pour but d'assurer un lieu d'échange sur les préoccupations régionales en matière de transport de personnes et de biens. Elle vise aussi à développer des mécanismes pour favoriser une plus grande collaboration entre les acteurs régionaux dans la mise en œuvre d'un plan d'action régional en contrôle routier, selon une approche fondée sur la concertation. Cette initiative s'inscrit dans un ensemble d'actions mis de l'avant par Contrôle routier Québec visant à protéger les personnes contre les risques liés à l'usage de la route et à assurer la sécurité du réseau routier québécois.

(20 septembre 2006) L'organisme Tolérance zéro a lancé officiellement le service de raccompagnement sur l'Île de Montréal, en plus de dévoiler une entente avec la Fédération des policiers et policières municipaux du

	<p>Québec (FPMQ). Les résidents de la métropole auront ainsi une solution de rechange supplémentaire à la conduite avec les facultés affaiblies. Déjà présent dans sept des dix-sept régions administratives du Québec, Tolérance zéro offre aux conducteurs éméchés de se faire raccompagner dans leur propre véhicule. Reconnu par la Société de l'assurance automobile du Québec, Tolérance zéro offre le service à l'année, sept soirs par semaine, de 18 heures à 4 heures du matin</p>
<p>Octobre</p> <p>Campagne « On est tous responsable de notre conduite », mois du piéton. La Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) lance le « Mois du piéton », une campagne de sensibilisation sur la sécurité des piétons, qui se déroulera du 1er au 31 octobre 2007. Durant ce mois, la SAAQ diffusera un message radiophonique pour inciter les piétons et les conducteurs à respecter la signalisation et à demeurer vigilants et courtois en tout temps. D'une durée de 30 secondes, cette publicité sera diffusée sur les ondes des stations de radio francophones et anglophones du Québec du 1er au 28 octobre prochain. (Slogan : Au passage, on se fait de l'œil).</p> <p>Opérations « Bon pied, bon œil » De plus, au cours des prochaines semaines, avec l'appui de la SAAQ, les villes de Trois-Rivières, Montréal, Saguenay, Sherbrooke et Québec, et leurs services policiers, tiendront des opérations « Bon pied, bon œil » sur leur territoire.</p>	<p>« L'Halloween en toute sécurité! » Le Comité sécurité Halloween, formé de représentants de la Société de l'assurance automobile du Québec, d'UNICEF-Québec, de Parents-secours du Québec et des corps policiers du Québec, invite les enfants et les conducteurs à redoubler de prudence ce mardi 31 octobre, jour de l'Halloween. Les policiers demandent la collaboration des parents pour inciter leurs enfants à passer l'Halloween entre 17 h 30 et 20 h 30, soit au moment où le niveau de surveillance est à son maximum pour assurer une fête sécuritaire aux jeunes participants. Le Comité insiste aussi auprès des parents pour qu'ils prennent le temps de bien expliquer aux enfants les consignes de sécurité.</p> <p>Slogan : Parents, enfants et conducteurs, rappelez-vous : la prudence à pied s'impose tout au long de l'année!</p> <p>Bilan de l'opération de contrôle du transport des matières</p>

Trois-Rivières, du 24 septembre au 20 octobre 2007
 Montréal, du 1er au 28 octobre 2007
 Saguenay, du 7 au 21 octobre 2007
 Sherbrooke, du 7 au 21 octobre 2007
 Québec, du 15 au 26 octobre 2007

Ces opérations visent à promouvoir le respect des règles de circulation tout en insistant sur la vigilance et la courtoisie dans les déplacements à pied ou au volant d'un véhicule. Elles s'organisent en deux volets : une période de sensibilisation auprès des piétons et des conducteurs pour promouvoir les bons comportements à adopter entre eux, suivie d'une période de contrôle au cours de laquelle les policiers voient à ce que tous respectent les règles de circulation.

« Opération impact – surveillance policière accrue » (5 au 8 octobre). À la veille du long congé de l'Action de grâce, les organisations policières du Québec, de concert avec la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), tiennent à informer la population qu'une vaste opération de surveillance se déroulera les 5, 6, 7 et 8 octobre sur les routes du Québec, dans le cadre de l'Opération Impact. Pendant ces quatre jours, les policiers porteront une attention particulière à la capacité de conduire affaiblie par l'alcool ou les drogues et à la vitesse excessive qui, année après année, sont toujours les deux premières causes d'accidents de la route. Les policiers verront aussi à s'assurer que les conducteurs et leurs passagers portent la ceinture de sécurité.

dangereuses qui s'est tenue le 31 octobre 2006. Pour des raisons de sécurité, les transporteurs de ce type de marchandises sont régis par une réglementation de plus en plus sévère. Dans le cadre de son mandat, Contrôle routier Québec assure une surveillance accrue et un meilleur contrôle des déplacements des matières dangereuses. Les contrôleurs ont porté une attention particulière aux dispositions suivantes :

- Identification de produits selon la réglementation en vigueur;
- Plaque d'identification extérieure (losange);
- Arrimage des produits transportés;
- Documents d'expédition;
- Certificat de compétence du conducteur.

Plus de 150 contrôleurs routiers ont intercepté et vérifié 630 véhicules. Au chapitre du non-respect de la réglementation en matière de transport, 145 avis d'infraction ont été délivrés. De ce nombre, 47 l'ont été pour le non-respect du règlement sur le transport des matières dangereuses. Ces résultats sont similaires à ceux qui ont été enregistrés l'année dernière à pareille date.

Opération alcool 2007 – intensification des contrôles policiers contre l’alcool au volant (19 au 25 novembre). Dans le cadre de l’Année de la sécurité routière, les organisations policières effectueront, du 19 au 25 novembre, des opérations de contrôle sur l’ensemble du territoire québécois afin de contrer la conduite avec les facultés affaiblies. Par cette vaste opération de contrôles intensifs, les corps policiers de la province, en collaboration avec la Société de l’assurance automobile du Québec, souhaitent modifier le comportement des gens afin qu’ils évitent de conduire après avoir consommé de l’alcool. Les policiers du Québec ont interpellé plus de 35 000 conducteurs lors des quelques 480 contrôles routiers effectués dans l’ensemble de la province. Sur les 414 conducteurs testés, 126 avaient un taux d’alcool dépassant la limite légale.

Novembre

La Société de l’assurance automobile du Québec annonce la mise en ligne d’un nouveau webisode dans le site Web www.50000victimes.com. Ce très court métrage présente une victime de la route qui raconte comment un accident à haute vitesse a complètement bouleversé sa vie (15 novembre 2007).

La Société de l’assurance automobile du Québec (SAAQ), la Sûreté du Québec et l’Association des directeurs de police du Québec (ADPQ) s’unissent pour souligner la Journée mondiale du souvenir des victimes de la circulation routière, qui se tiendra le 18 novembre prochain. (18 novembre).

Contrôles contre l’alcool au volant : (20 au 26 novembre 2006) la Sûreté du Québec, le Service de police de la Ville de Montréal (SPVM) ainsi que les services policiers municipaux effectueront des contrôles routiers pour contrer la conduite avec les facultés affaiblies, en collaboration avec la Société de l’assurance automobile du Québec. Précédant la période des Fêtes, ces opérations contribuent à rappeler à tous les conducteurs leurs responsabilités lorsqu’ils prévoient consommer de l’alcool. Avant de partir, il faut penser à un moyen d’assurer un retour sécuritaire à la maison : taxi, conducteur désigné ou service de raccompagnement.

Bilan des contrôles routiers contre l’alcool au volant: Selon les données recueillies par la Société de l’assurance automobile du Québec, plus de 33 807 conducteurs ont été interpellés lors des 430 contrôles routiers effectués du 20 au 26 novembre derniers par les services de police de toutes les régions du Québec. Parmi les 330 conducteurs testés, 57 avaient un taux d’alcool dépassant la limite légale. L’alcool au volant est encore la première cause de décès et de blessures sur les routes. Le dernier bilan routier fait état de 31 % des décès, 16 % des blessés graves et 5 % des blessés légers, ce qui s’est traduit par 200 pertes de vie, 1 000 blessés graves et 2 500 blessés légers en une année.

En cette période de l’année où les occasions de consommer sont nombreuses, la SAAQ rappelle qu’il est primordial de

prévoir une façon sécuritaire de revenir à la maison.
« Prévoyez le coup! Lorsqu'on boit, on ne conduit pas. »

Opération Nez-Rouge « Pour un super retour ». Depuis 1985, la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) s'associe à l'Opération Nez rouge à titre de partenaire et de commanditaire principal. C'est sur le thème « Pour un super retour! » que se déroulera, du 30 novembre au 31 décembre, l'édition 2007 de cette vaste campagne de sensibilisation devenue, au fil des ans, une véritable tradition pour les Québécois et les Québécoises.

Décembre

La Société de l'assurance automobile du Québec annonce la mise en ligne d'un nouveau webisode dans le site Web www.50000victimes.com. Ce très court métrage présente les témoignages d'une psychologue, d'une physiothérapeute et d'un ergothérapeute qui travaillent auprès de victimes de la route ayant subi de graves blessures. (13 décembre)

La Société de l'assurance automobile du Québec, est fière de s'associer, en tant que partenaire principal, à la 23e Opération Nez rouge, qui se déroulera du 1er au 31 décembre prochain. « L'Opération Nez rouge a joué un rôle essentiel dans l'évolution des comportements des conducteurs et des conductrices du Québec », a déclaré la vice-présidente à la Sécurité routière, à la SAAQ, Mme Johanne St-Cyr. Cette dernière a rappelé que le nombre de décès liés à la conduite avec les facultés affaiblies est passé de 800 à environ 200 en 25 ans. La période des Fêtes est maintenant synonyme de Nez rouge. Pour la Société de l'assurance automobile du Québec, cette période est aussi l'occasion de venir renforcer son message : « Prévoyez le coup! Lorsqu'on boit, on ne conduit pas ».

Annexe 3. Évolution du budget de publicité de la SAAQ (1995-2007)

Tableau X. Évolution du budget publicitaire de la Société d'assurance automobile du Québec

<u>ANNÉES</u>	<u>BUDGET PUBLICITAIRE DE LA SAAQ</u>
1995-1999	4,4 M\$ (moyenne annuelle)
2000-2004	4,1 M\$ (moyenne annuelle)
2005	1,7 M\$
2006	2 M\$
2007	5 M\$

