

La recherche
commanditée

Étude comparative sur les modes
de gouvernance dans le contexte
de l'utilisation des cinémomètres
photographiques et des appareils
de surveillance aux feux rouges

Volet I – Revue de littérature

Ministère des Transports du Québec
12 février 2010

AVANT-PROPOS

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) a confié à L'Observatoire de l'administration publique de l'ENAP (L'Observatoire) le mandat d'effectuer une étude comparative portant sur les modes de gouvernance liés à l'utilisation des cinémomètres photographiques et des systèmes de contrôle de la circulation aux feux rouges et leur efficacité relative, et ce, dans plusieurs administrations de l'OCDE.

L'étude a été menée en trois volets :

- Volet I – Réalisation d'une revue de la littérature relative à la thématique de même que certaines études de cas sommaires. L'objectif est d'établir un portrait de la situation dans plusieurs provinces canadiennes, États américains et pays de l'OCDE afin de cerner quelles seraient les administrations les plus pertinentes pour une étude détaillée;
- Volet II – Étude détaillée des modes de gouvernance utilisés au sein des administrations choisies;
- Volet III – Rapport de synthèse et d'analyse de l'ensemble des résultats.

Le présent rapport fait état des résultats du Volet I de l'étude, soit la revue de littérature accompagnée de plusieurs études de cas sommaires.

Les travaux ont été réalisés sous la supervision de Michelle Jacob, chef de l'équipe de recherche. La revue de littérature de même que les études de cas sommaires ont été effectuées par Estelle Mongbé, agente de recherche, ainsi que par Mathieu Carrier et Marc Demers, agents de recherche. Patricia Pelletier a procédé à la révision linguistique du rapport et Corinne Sarian en a effectué la mise en page.

Pierre Cliche
Administrateur invité
Coordonnateur de la recherche commanditée
L'Observatoire de l'administration publique – ENAP
pierre.cliche@enap.ca

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|---|
| AVANT-PROPOS..... | I |
| LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES..... | V |
| INTRODUCTION ET APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE | 1 |

PREMIÈRE PARTIE

| | |
|--|----|
| POINT SUR L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES CAMÉRAS AUX FEUX ROUGES | 7 |
| 1 DÉFINITION..... | 7 |
| 2 ENJEUX..... | 8 |
| 2.1 QUESTIONS D'ORDRE ETHIQUE ET JURIDIQUE..... | 8 |
| 2.1.1 <i>Protection de la vie privée</i> | 8 |
| 2.1.2 <i>Responsabilité du propriétaire ou du conducteur</i> | 8 |
| 2.2 QUESTIONS D'ORDRE ORGANISATIONNEL ET INSTITUTIONNEL..... | 9 |
| 2.3 ENJEUX FINANCIERS..... | 10 |
| 2.4 L'ACCEPTABILITE..... | 10 |
| 3 ÉVALUATION DE L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES CAMÉRAS AUX FEUX ROUGES | 12 |
| 3.1 RESULTATS SUR LA SECURITE ROUTIERE | 12 |
| 3.1.1 <i>Réduction de la vitesse et du nombre d'accidents</i> | 13 |
| 3.1.2 <i>Modification du comportement des conducteurs</i> | 15 |
| 3.2 IMPACTS ECONOMIQUES | 16 |
| 4 PISTES DE DÉVELOPPEMENT | 18 |

DEUXIEME PARTIE

| | |
|---|----|
| BREF APERÇU AU SEIN DE QUELQUES ADMINISTRATIONS CANADIENNES ET ETRANGÈRES..... | 21 |
| ALBERTA | 31 |
| ARIZONA..... | 35 |
| FRANCE | 41 |
| NEW SOUTH WALES..... | 47 |
| NORVÈGE..... | 51 |
| PAYS-BAS..... | 55 |
| ROYAUME-UNI | 59 |

| | |
|--|----|
| SUÈDE | 65 |
| SUISSE | 69 |
| WASHINGTON D.C..... | 75 |
| BIBLIOGRAPHIE | 79 |
| ANNEXE I : PRINCIPAUX RÉSULTATS DES ÉTUDES D'IMPACT SUR LES PROGRAMMES DE CONTRÔLE-SANCTION AUTOMATISÉ (VITESSE) | 95 |
| ANNEXE II : PRINCIPAUX RÉSULTATS DES ÉTUDES D'IMPACT SUR LES PROGRAMMES DE CONTRÔLE-SANCTION AUTOMATISÉ (FEUX ROUGES) | 97 |
| ANNEXE III : MODELE DE GESTION INTEGREE DE LA VITESSE | 99 |

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

REVUE DE LITTÉRATURE

| | |
|--------|---|
| AET | <i>Association for European Transport</i> |
| bpa | Bureau de prévention des accidents |
| CERTU | Centre d'études sur les réseaux, le transport, l'urbanisme et les constructions publiques |
| CISR | Comité Interministériel de la Sécurité Routière |
| CNSR | Conseil National de la Sécurité Routière |
| CRS | <i>NSW Center for Road Safety</i> |
| DDOT | <i>District Department of Transportation</i> |
| DPS | <i>Department of Public Safety</i> |
| ERSO | <i>European Road Safety Observatory</i> |
| ESCAPE | <i>Enhanced Safety Coming for Appropriate Police Enforcement</i> |
| FHA | <i>Federal Highway Administration</i> |
| INRETS | Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité |
| HPD | <i>Highway Patrol Division</i> |
| ISA | <i>Intelligent Speed Adaptation</i> |
| MDPC | <i>Metropolitan Department Police of Columbia</i> |
| MO | Ministère et organisme |
| Mou | <i>Memorandum of Understanding</i> |
| MTC | <i>Ministry of Transport and Communications</i> |
| NPB | <i>National Police Board</i> |
| NPRA | <i>Norwegian Public Roads Administration</i> |
| NRA | <i>National Road Administration</i> |
| OFROU | Office fédéral des routes |

| | |
|------|---|
| PF | <i>NSW Police Force</i> |
| RTA | <i>Road & Traffic Authority</i> |
| SSB | <i>Statistics Norway</i> |
| VTRC | <i>Virginia Transportation Research Council</i> |

ABRÉVIATIONS

| | |
|--------|-------------------------------|
| G | Milliard |
| £ | Livre Sterling |
| M£ | Million de livres sterling |
| M\$ US | Million de dollars américains |
| \$ CA | Dollar canadien |
| \$ US | Dollar américain |
| km | Kilomètre |
| km/h | Kilomètre à l'heure |
| mi/h | Mille à l'heure |
| n. d. | Non déterminé |
| s. o. | Sans objet |

INTRODUCTION ET APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Les différentes sources d'information consultées s'entendent pour reconnaître que la sécurité routière est devenue une préoccupation importante pour la majorité des pays et que son amélioration nécessite une action urgente. L'augmentation du nombre de mesures et d'initiatives ainsi que le grand nombre de décisions liées à la sécurité routière prises sur les plans local, national et international au fil des années indiquent l'importance que les gouvernements et autres parties concernées accordent à cette question¹.

L'attention apportée à l'amélioration de la sécurité routière s'explique essentiellement par le fait que les gouvernements réalisent que les traumatismes provoqués par les accidents de la route constituent un grave problème de santé publique et qu'ils soulèvent des enjeux sociaux et économiques importants². Ainsi, plusieurs pays développés tels que l'Allemagne, le Canada, les États-Unis, la France, le Japon, le Royaume-Uni et la Suède ont adopté, dès les années 1990, des mesures visant divers aspects de la sécurité routière tels que : la vitesse, l'alcool au volant, les dispositifs de sécurité, l'infrastructure routière, etc. La mise en œuvre de ces mesures repose de plus en plus sur l'utilisation de nouvelles technologies.

La présente revue de littérature porte sur un aspect particulier du recours aux nouvelles technologies pour réduire deux types d'infractions au code de la route : l'utilisation des cinémomètres photographiques et des caméras pour repérer et sanctionner l'excès de vitesse et la violation des feux rouges.

L'objectif premier de cette revue de littérature était de faire le point sur les différents modes de gouvernance adoptés par les administrations et de donner un aperçu général des principaux enjeux soulevés par les modes de contrôle-sanction que sont les cinémomètres photographiques et les caméras aux feux rouges et de leurs effets sur la sécurité routière. Ce volet de l'étude vise également à déterminer les administrations qui feront l'objet d'une étude approfondie (Volet II).

Pour ce faire, les actions suivantes ont été accomplies : une recension et une synthèse de livres, d'articles de périodiques, de comptes-rendus de recherches universitaires ainsi que de communiqués de presse, d'études, de rapports, de bases de données et de sites Internet de gouvernements ainsi que d'organisations internationales gouvernementales et non gouvernementales.

Au terme de cette recherche, il apparaît que la majeure partie de la documentation consacrée à l'utilisation des cinémomètres photographiques et des caméras aux feux rouges met l'accent sur :

- les enjeux soulevés par cette utilisation;

¹ Nations Unies, *Améliorer la sécurité routière mondiale*, p. 2, http://www.un.org/french/documents/view_doc.asp?symbol=A/64/266

² Organisation mondiale de la Santé, *Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde*, http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/web_version_no_annex_fr.pdf
Ce rapport constitue le premier bilan effectué sur le plan mondial. Il s'appuie sur une enquête menée en 2008 auprès de 178 pays.

- l'impact sur la sécurité routière et, dans une moindre mesure, les finances publiques;
- le degré d'acceptabilité par la population ainsi que les différents acteurs concernés par la mise en place des technologies de contrôle de la vitesse et du respect des feux rouges.

Cette situation pourrait s'expliquer en partie par le fait que chaque administration a un mode de gouvernance qui lui est propre, car celui-ci dépend de facteurs culturels, conjoncturels, institutionnels, économiques, politiques et sociaux. De plus, ce genre d'information est moins susceptible d'intéresser le grand public que des publications sur les enjeux ou sur les résultats concrets de la mise en place des programmes.

Les principaux documents qui traitent d'un aspect ou d'un autre de la gouvernance des programmes de contrôle de la vitesse et du respect des feux rouges proviennent généralement des mêmes auteurs, surtout lorsqu'il s'agit d'offrir une perspective comparative. À cet effet, les travaux des chercheurs du Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU)³ et de l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS)⁴ ainsi que de l'Association for European Transport (AET)⁵ méritent d'être cités. Ces recherches sont intéressantes, mais elles ne s'attardent pas systématiquement aux détails organisationnels et structurels des systèmes de gouvernance mis en place par les administrations étudiées. Elles ne présentent pas non plus de façon systématique une description détaillée de la gestion des programmes de contrôle-sanction auxquels elles s'intéressent.

Cet examen détaillé et comparatif de l'organisation administrative et de la gestion des programmes de contrôle-sanction en cours dans certaines administrations de l'OCDE est au cœur des travaux réalisés par L'Observatoire dans le cadre du Volet II de la présente étude. Il s'effectuera par l'entremise d'une :

- analyse détaillée de la gestion de ces programmes par un certain nombre d'administrations publiques;
- lecture transversale des résultats issus de l'analyse individuelle afin d'en déduire les principales tendances qui se dégagent en matière de gouvernance.

Pour les besoins de la revue de littérature, une description des enjeux liés à l'utilisation des cinémomètres photographiques et des caméras aux feux rouges ainsi qu'une analyse très sommaire d'une quinzaine d'administrations publiques canadiennes et étrangères permettront de repérer quelques éléments de gouvernance (ces éléments guideront le choix des administrations devant faire l'objet du Volet II).

Il résulte de ce qui précède que la présente revue de littérature est divisée en deux parties :

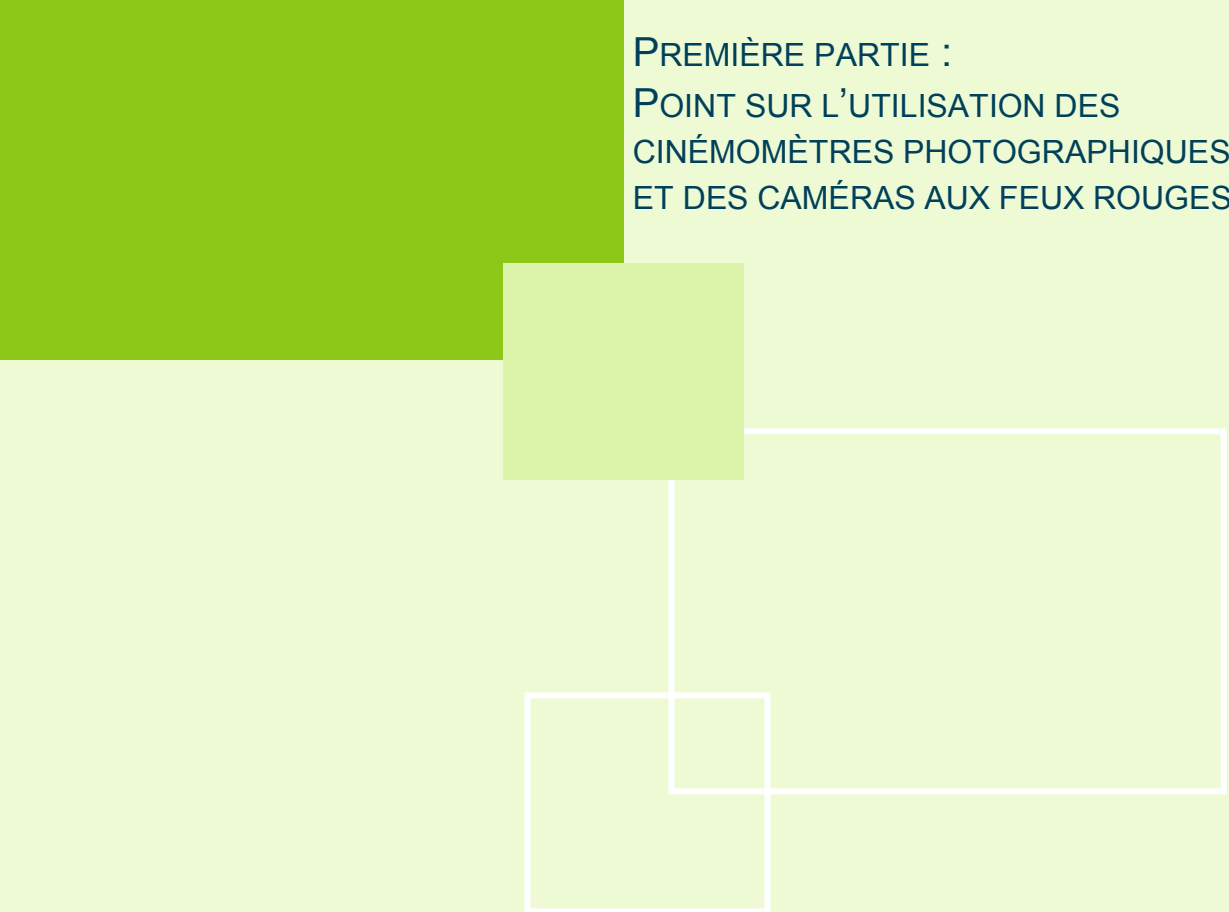
³ CERTU, *Étude des systèmes automatiques de contrôle-sanction des infractions routières, Rapport de synthèse sur les pratiques internationales*.

⁴ Laurent Carnis, « Le contrôle automatisé de la vitesse en Australie : quelques enseignements pour mener une politique de dissuasion efficace », p. 269-290; Laurent Carnis et Fabrice Hamelin, « Le contrôle automatisé de la vitesse : une machine à remonter le temps? Une analyse comparée France / Grande-Bretagne », p. 103-128; Laurent Carnis, « L'automatisation des contrôles en Grande-Bretagne : entre révolution technique et continuité administrative », p.597-610; Laurent Carnis, « L'automatisation des contrôles de vitesse. Les nouvelles technologies et le gendarme », p. 25-38; Laurent Carnis, « Le contrôle automatisé de la vitesse en France et en Grande-Bretagne : deux régimes de régulation des vitesses distinctes? », p. 189-218; Fabrice Hamelin, *Le déploiement du contrôle sanction automatisé en France avec une mise en perspective européenne*, <http://acrh.revues.org/index713.html>

⁵ AET, *Automatic enforcement systems: international approaches*, <http://etcproceedings.org/paper/download/456>

- La première, intitulée *Point sur l'utilisation des cinémomètres photographiques et des caméras aux feux rouges*, présente succinctement les principaux enjeux et les résultats des études d'impact et d'acceptabilité en lien avec le recours à ces technologies pour améliorer la sécurité routière;
- La seconde, intitulée *Bref aperçu au sein de quelques administrations canadiennes et étrangères*, fournit des éléments d'information sommaire en lien avec la mise en place et la gouvernance des programmes de contrôle de la vitesse et du respect des feux rouges dans une quinzaine d'administrations canadiennes et étrangères⁶.

⁶ Alberta, Arizona, Colombie-Britannique, France, New South Wales (Australie), Norvège, Nouveau-Brunswick, Ontario, Manitoba, Pays-Bas, Royaume-Uni, Saskatchewan, Suède, Suisse, Washington D.C.



PREMIÈRE PARTIE :
POINT SUR L'UTILISATION DES
CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES
ET DES CAMÉRAS AUX FEUX ROUGES

POINT SUR L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES CAMÉRAS AUX FEUX ROUGES

1 DÉFINITION

Cette section définit les principaux termes techniques utilisés dans le cadre de la présente revue de littérature.

■ Système de contrôle-sanction automatisé

Dans le cadre de la présente étude, la définition utilisée dans le projet européen sur la sécurité routière ESCAPE⁷ sera adoptée. Ainsi, un système de contrôle-sanction automatisé est un dispositif qui se déclenche automatiquement dès que survient une infraction aux règles de sécurité routière et qui enregistre certaines données relatives au véhicule pris en défaut. Cette information permettra ensuite de procéder à l'identification du véhicule dans le but de sanctionner son propriétaire ou son conducteur⁸. Il existe de nombreuses applications de ces systèmes en matière de sécurité routière⁹. Toutefois, la présente revue de littérature est consacrée aux applications suivantes : les cinémomètres photographiques pour la détection des excès de vitesse et les caméras aux feux rouges pour la détection des violations de feux rouges.

■ Cinémomètres photographiques

Pour les besoins de la présente revue de littérature, les cinémomètres photographiques désignent l'ensemble des systèmes automatisés de contrôle-sanction utilisés pour détecter les excès de vitesse. Cette terminologie est utilisée sans distinction entre les différents types (fixes ou mobiles) ni la sorte de technologie (analogique ou numérique, par exemple).

■ Caméras aux feux rouges

Pour les besoins de la présente revue de littérature, les caméras aux feux rouges¹⁰ désignent l'ensemble des systèmes automatisés de contrôle-sanction utilisés pour détecter les violations des feux rouges. Cette terminologie est employée sans faire de distinction entre les caméras utilisées uniquement à cette fin et les caméras utilisées pour les deux types d'infractions : violation des feux rouges et excès de vitesse.

⁷ Le projet ESCAPE (*Enhanced Safety Coming from Appropriate Police Enforcement* - Sécurité accrue résultant d'un contrôle policier approprié), achevé en 2003, fait partie des projets sur la sécurité routière financés par la Commission européenne dès la fin des années 1990. D'autres exemples sont les projets SUNflower (2002), GADGET (2000) et VERA (1998).

⁸ ESCAPE, *Automatic enforcement technologies and systems*, p. 2, http://virtual.vtt.fi/virtual/proj6/escape/escape_wp7.pdf

⁹ L'ouvrage de référence en la matière est le suivant : R. Elvik, et autres, *The Handbook of Road Safety Measures*.

¹⁰ Aussi appelées « appareils photographiques de contrôle de circulation aux feux rouges ». Assemblée nationale, *Loi modifiant le Code de la sécurité routière et le Règlement sur les points d'inaptitude*, <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2007C40F.PDF>

2 ENJEUX

Selon les documents consultés, l'utilisation des cinémomètres photographiques et des caméras aux feux rouges soulève une série de questions d'ordres éthique, juridique, organisationnel, institutionnel et économique. La présente section ne prétend pas fournir un inventaire exhaustif ni une analyse détaillée de ces questions. Il s'agit ici de présenter un aperçu des enjeux auxquels sont confrontées les administrations qui ont recours aux technologies de contrôle-sanction. Cet exercice vise à éclairer les choix de gouvernance effectués par les administrations qui feront l'objet d'une analyse détaillée dans le Volet II de l'étude.

2.1 Questions d'ordres éthique et juridique

2.1.1 Protection de la vie privée

La principale question éthique (et juridique) soulevée par l'utilisation des cinémomètres photographiques et des caméras aux feux rouges est la protection de la vie privée du conducteur, du propriétaire et des passagers des véhicules.

La France y répond de la manière suivante : le système automatique de contrôle-sanction ne procède à aucun recoupement de fichiers et utilise uniquement la liste des certificats d'immatriculation¹¹ pour identifier les propriétaires des véhicules en infraction. Par ailleurs, lorsqu'un automobiliste réclame la photographie correspondant à l'infraction, la prise de vue qui lui est communiquée ne permet pas d'identifier un éventuel passager¹². Il est à noter que la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés, qui est l'autorité française de contrôle en matière de protection des données personnelles, a donné, le 7 octobre 2004, un avis favorable à la pérennisation du système contrôle-sanction automatisé¹³.

2.1.2 Responsabilité du propriétaire ou du conducteur

La question de la responsabilité se pose lorsque le conducteur du véhicule pris en faute n'en est pas le propriétaire. Les administrations ont le choix entre deux régimes de responsabilité : celle du propriétaire ou celle du conducteur.

Les administrations qui optent pour la responsabilité du propriétaire offrent généralement la possibilité à ce dernier de prouver ou de déclarer qu'il n'était pas au volant du véhicule lors de l'infraction. C'est le cas en France, où le propriétaire a la possibilité d'apporter la preuve que quelqu'un d'autre conduisait. Dans certaines administrations comme le Royaume-Uni, le propriétaire a l'obligation légale de déclarer l'identité du conducteur, qu'il s'agisse de lui-même ou d'une tierce personne. Dans la ville de Portland (État d'Oregon), le propriétaire peut se contenter de signer et d'envoyer un certificat d'innocence accompagné d'une photocopie de son permis de conduire.

¹¹ Appelés « cartes grises » en France.

¹² Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat, FAQ, <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/regles/csa/faq-csa.html#faq7>

¹³ Commission nationale de l'information et des libertés, <http://www.cnil.fr/la-cnil/actu-cnil/article/article//la-cnil-donne-son-feu-vert-au-systeme-definitif-de-contrôle-automatisé-des-infractions-routiere/>

Le régime de responsabilité du conducteur est généralement appliqué dans les pays nordiques (Suède, Norvège) et dans plusieurs États américains (Colorado, Washington, Arizona, Californie, etc.). Ce système requiert non seulement une photographie de la plaque d'immatriculation, mais aussi une photographie claire du conducteur, ce qui n'est pas toujours facile à obtenir. Il en résulte, du moins aux États-Unis, un volume de constats d'infractions inférieur à celui des administrations où la responsabilité du propriétaire est retenue¹⁴.

2.2 Questions d'ordres organisationnel et institutionnel

La gestion opérationnelle des systèmes de contrôle-sanction automatisé se définit comme l'ensemble des opérations de contrôle, de traitement de l'information, de gestion des poursuites et de gestion des données statistiques¹⁵. Elle est à la base de l'efficacité des systèmes. Il existe différents modèles de gestion opérationnelle. Dans cette étude, la typologie définie par Laurent Carnis¹⁶ dans le cadre de ses recherches sur le contrôle automatisé de la vitesse en Australie sera retenue¹⁷.

Carnis distingue cinq modèles de gestion opérationnelle :

- Le *modèle policier* se définit par une prise en charge opérationnelle complète du contrôle-sanction automatisé par la police (Queensland);
- Le *modèle administratif* est une prise en charge par des organisations gouvernementales non policières (Australie du Sud);
- Le *modèle privé* dans lequel l'ensemble des tâches opérationnelles est délégué à une entreprise privée. L'État de Victoria (Australie), la Ville de Fairfax (État de Virginie, États-Unis)¹⁸, l'Arizona, la Ville de Scottsdale¹⁹ ainsi que la Ville de New York appliquent ce modèle tout en se réservant un pouvoir de surveillance et de vérification;
- Le *modèle de séparation* repose sur l'intervention de plusieurs organisations gouvernementales dans la gestion opérationnelle (Colombie-Britannique, France, Nouvelle-Galles du Sud, Suède);
- Le *modèle mixte* dans lequel les tâches opérationnelles sont partagées entre les services de police, d'autres organisations gouvernementales, et parfois des entreprises privées (Alberta, Royaume-Uni, Tasmanie, Territoires du sud de l'Australie).

¹⁴ Caroline J. Rodier et autres, *Automated Speed Enforcement for California: a Review of Legal and Institutional Issues*, p. 13, <http://www.path.berkeley.edu/PATH/Publications/PDF/PRR/2007/PRR-2007-14.pdf>

¹⁵ Laurent Carnis, « Le contrôle automatisé de la vitesse en Australie : quelques enseignements pour mener une politique de dissuasion efficace », p. 283.

¹⁶ Laurent Carnis est un chercheur de l'INRETS et l'auteur de plusieurs écrits sur la question du contrôle-sanction automatisé en France et dans d'autres administrations. Voir la note de bas de page n° 4.

¹⁷ Laurent Carnis, « Le contrôle automatisé de la vitesse en Australie : quelques enseignements pour mener une politique de dissuasion efficace », p. 283-284.

¹⁸ AET, *Automatic enforcement systems: international approaches*, section 4.1, <http://etcproceedings.org/paper/download/456>

¹⁹ Des nuances existent lorsqu'il s'agit d'infractions criminelles en ce qui concerne l'Arizona et la Ville de Scottsdale. Dans ce cas, les organisations gouvernementales interviennent dans le traitement des dossiers. Les modèles de l'Arizona et de la Ville de Scottsdale font l'objet d'une analyse détaillée dans le Volet II de l'étude.

Chaque modèle soulève une série de questions. Un exemple est le modèle qui repose entièrement sur le recours à des opérateurs privés pour exploiter le système. Ce modèle nécessite une bonne surveillance de la part de l'administration policière pour s'assurer de la légalité de la procédure. Il nécessite également l'établissement de règles d'exploitation claires afin d'éviter les questions de conflits d'intérêts. La question a d'ailleurs fait l'objet de poursuites judiciaires à San Diego (Californie), où un juge de la Cour supérieure a conclu que les preuves émanant du système de contrôle-sanction (feux rouges) mis en place par la Ville étaient irrecevables. Les motifs évoqués sont le manque de supervision des tâches exécutées par l'opérateur privé ainsi que la possibilité de conflits d'intérêts liée au fait que l'opérateur privé était payé sur la base d'un pourcentage prélevé sur chaque contravention émise²⁰. À la suite de ce cas, la législation de la Californie a été amendée afin d'éviter ce genre de situation²¹.

2.3 Enjeux financiers

L'objectif premier des programmes de contrôle-sanction est d'améliorer la sécurité routière. Comme rapporté à la section 3.2 du présent document, les programmes ne sont généralement pas rentables directement. Le gain économique se réalise en considérant les économies réalisées en matière de soins de santé ou des autres dépenses sociales liées aux accidents.

Toutefois, il est fort possible que la population puisse avoir la fausse impression que les programmes sont conçus dans un dessein lucratif. Le cas échéant, cela est susceptible d'entraîner un problème d'acceptabilité et de freiner l'efficacité du système. Pour éviter cette situation, l'Observatoire européen de la sécurité routière recommande ce qui suit²² :

- Les programmes de contrôle-sanction automatisé devrait s'autofinancer sur la base d'une politique de recouvrement des coûts (*cost-recovery basis*). Ceci signifie que tous les acteurs concernés par la mise en œuvre du programme seront financés par les amendes perçues;
- L'excès de revenus pourrait être utilisé pour la mise en œuvre de programmes de sécurité routière;
- Un système de reddition de comptes transparent devrait être mis en place;
- Des règles claires devraient montrer que le choix des sites d'installation des technologies se fait en fonction du taux d'accident ou de la dangerosité.

2.4 Acceptabilité

Les enjeux précédemment décrits ont un lien direct avec l'acceptabilité du déploiement des programmes de contrôle-sanction. En effet, les réponses aux diverses questions soulevées par la mise en œuvre de ces politiques de sécurité routière ont une influence sur l'adhésion de la population et des parties prenantes à ces politiques.

²⁰ Superior Court of the State of California County of San Diego, *The People of the State of California vs John Allen, et al.*, <http://www.alexandrialawlibrary.com/red57927.dismiss-ord-080901.htm>

²¹ California State Assembly, *Bill 1022, 2005*, <http://www.assembly.ca.gov/acs/acsframeset2text.htm>

²² ERSO, *Funding*, http://euroris.swov.nl/knowledge/content/21_speed_enforcement/funding.htm

Par ailleurs, l'acceptabilité représente en soi un enjeu important qui peut avoir des conséquences sur l'efficacité des systèmes de contrôle-sanction. Une faible acceptabilité sociale conduit dans certains cas à une remise en question et même à un abandon des programmes²³. Les gouvernements l'ont si bien compris qu'ils consacrent fréquemment une partie des études d'impact sur le déploiement des programmes de contrôle-sanction à l'évaluation de l'acceptabilité de ces programmes par la population et par les parties prenantes²⁴.

Un survol des sondages d'opinion réalisés aux États-Unis au début des années 1990 permet de conclure à une acceptabilité généralement bonne du déploiement des technologies de contrôle automatisé de la vitesse et du respect des feux rouges²⁵. Cette tendance se maintient dans les sondages plus récents. Ainsi, selon un sondage de 2008 sur la sécurité routière réalisé par Statistics Sweden, environ 75 % des Suédois estiment que les cinémomètres photographiques sont des moyens efficaces pour réduire la vitesse²⁶. La même tendance est révélée dans l'étude de l'Observatoire national interministériel de sécurité routière (France, 2003-2005) sur l'acceptabilité sociale des cinémomètres photographiques²⁷.

La communication et l'éducation continues du public contribuent à assurer une bonne acceptabilité des programmes. Ainsi, la Ville de Winnipeg réserve une partie des revenus tirés des amendes à des campagnes de sensibilisation et d'information. Les graphiques suivants illustrent l'effet positif des campagnes de 2003 et 2004 sur le niveau d'acceptabilité des programmes de contrôle-sanction (vitesse et feux rouges).

²³ City of Winnipeg Audit Department, *Photo Enforcement Program Review, Final Report*, p. 20, <http://www.trafficticketguru.com/support-files/winnipegaudit.pdf>

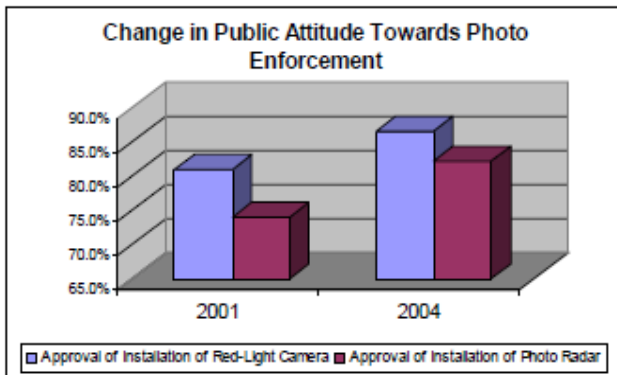
²⁴ Fabrice Hamelin, *Les radars et nous*, p. 22-25.

²⁵ Caroline J. Rodier et autres, *Automated Speed Enforcement for California: A Review of Legal and Institutional Issues*, p. 8-9, <http://www.path.berkeley.edu/PATH/Publications/PDF/PRR/2007/PRR-2007-14.pdf>

²⁶ National Road Administration, *The Swedish Road Administration 2008*, p. 8, http://publikationswebbutik.vv.se/upload/4783/2009_33_the_swedish_road_administration_2008.pdf

²⁷ Observatoire national interministériel de sécurité routière (2006). *Impact du contrôle sanction automatisé sur la sécurité routière (2003-2005)*, p. 51-53, http://www.securite-routiere.gouv.fr/cnsr/2_documents_page_travaux/306_rapport_csa.pdf

GRAPHIQUE 1 : ÉVOLUTION DU TAUX D'ACCEPTABILITÉ, WINNIPEG (2001-2004)²⁸



| Change in Approval Ratings | | | |
|----------------------------|------|------|--------|
| % Approval | 2001 | 2004 | Change |
| Red Light Cameras | 81% | 87% | +6% |
| Photo Radar | 74% | 83% | +9% |

3 ÉVALUATION DE L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES CAMÉRAS AUX FEUX ROUGES

La majorité des études qui évaluent l'utilisation des cinémomètres photographiques et des caméras aux feux rouges consistent essentiellement en des études d'impacts sur le nombre d'accidents, la vitesse moyenne et le comportement des conducteurs après la mise en place de ces technologies. Moins nombreuses sont les analyses qui mettent l'accent sur la rentabilité économique de ces programmes. Cette tendance pourrait s'expliquer par le fait que l'amélioration de la sécurité routière demeure l'objectif premier des administrations qui ont recours à ces technologies.

La présente section offre un aperçu des principales conclusions auxquelles aboutissent les études d'impacts des programmes de contrôle-sanction automatisés, du point de vue de la sécurité routière et de la rentabilité économique.

3.1 Résultats sur la sécurité routière

La plupart des études sont concordantes en ce qui concerne la contribution des technologies de contrôle-sanction à l'amélioration de la sécurité routière dans les administrations qui y ont eu recours. Cette conséquence positive se traduit notamment par une réduction de la vitesse et du nombre d'accidents ainsi que par une modification du comportement des conducteurs. Toutefois, un certain nombre d'études aboutissent à des conclusions mitigées ou simplement négatives, surtout en ce qui concerne l'utilisation de caméras aux feux rouges.

²⁸ City of Winnipeg Audit Department, *Photo Enforcement Program Review, Final Report*, p. 21, <http://www.trafficticketguru.com/support-files/winnipegaudit.pdf>

3.1.1 Réduction de la vitesse et du nombre d'accidents

■ Résultats de l'utilisation des cinémomètres photographiques

Selon une revue de littérature réalisée en 2007 par des chercheurs de l'*Institute of Transportation Studies* de l'Université de Californie, la plupart des études sur les conséquences des programmes de contrôle-sanction (vitesse) révèlent une réduction de 2 % à 15 % de la vitesse et de 9 % à 50 % des accidents causés par la vitesse. Selon la même étude, la réduction est particulièrement remarquable en ce qui a trait aux accidents graves²⁹. Les auteurs de la revue de littérature ont résumé les résultats de quelques grandes études d'impact réalisées à travers le monde. Ce tableau est reproduit à l'annexe I du présent document.

Plus récemment, en 2009, la Commission des finances, de l'économie générale et du plan présentait à l'Assemblée nationale française, un rapport indiquant que « le bilan des radars vitesse est largement positif en termes de sécurité », et ce, même si des ajustements devaient être faits en ce qui concerne l'organisation du traitement des amendes et d'autres aspects juridiques, judiciaires et administratifs du système³⁰.

En effet, selon ce rapport, le nombre de personnes tuées sur les routes françaises était en baisse depuis 1989 au rythme moyen de 2,6 % par an. L'introduction des cinémomètres photographiques en 2003 aurait accéléré cette tendance avec une baisse de 20,9 % en 2004 par rapport à 2003 et, ultérieurement, une diminution annuelle de 5,6 % entre 2004 et 2008³¹.

Par ailleurs, le rapport français fait état d'une diminution très forte du nombre d'accidents à la suite de l'installation de cinémomètres photographiques sur 249 sites entre 2002 (avant l'installation) et 2004 (après l'installation). Cette baisse est de 44 % pour les accidents corporels et de 77 % pour les accidents mortels³².

Un autre exemple récent d'évaluation est celui du projet pilote mis en place par la Ville de Scottsdale (Arizona)³³ en 2006 et en 2007. Cette étude d'impact de l'utilisation des cinémomètres photographiques sur l'autoroute 101 a été réalisée par l'*Arizona State University*. Les conclusions confirment les tendances mondiales :

- Diminution du nombre total d'accidents (entre 44 % et 54 %) dans la zone couverte par le projet pilote;
- Diminution du nombre total d'accidents causant des blessures (entre 28 % et 48 %) dans la zone couverte par le projet pilote;

²⁹ Caroline J. Rodier et autres, *Automated Speed Enforcement for California: A Review of Legal and Institutional Issues*, p. 3, <http://www.path.berkeley.edu/PATH/Publications/PDF/PRR/2007/PRR-2007-14.pdf>

³⁰ Assemblée nationale française, commission des finances, de l'économie générale et du plan, *Rapport d'information sur les amendes radars et le financement de la politique de sécurité routière*, <http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i1650.asp>

³¹ *Ibid.*, p. 18-19.

³² *Ibid.*, p. 19-20.

³³ Le programme de contrôle-sanction en cours dans la ville de Scottsdale est présenté dans le Volet II de la présente étude.

- Diminution de la vitesse moyenne d'environ 14,5 km/h dans la même zone³⁴.

■ Résultats de l'utilisation des caméras aux feux rouges

Les résultats de l'utilisation des caméras aux feux rouges sur la sécurité routière sont plus nuancés qu'en ce qui concerne les cinémomètres photographiques. Quelques études choisies en fonction de leur portée (nombre de juridictions couvertes) ou de leur actualité viennent étayer ce constat.

Une étude publiée en 2002 par l'AET conclut à des résultats généralement positifs de l'utilisation des caméras aux feux rouges. L'AET analyse 12 études quantitatives sur la variation du nombre d'accidents aux intersections en provenance des États-Unis (2), d'Australie (6), du Royaume-Uni (2), de Singapour (1) et de Norvège (1)³⁵. Cette analyse révèle que, dans la plupart des cas, le nombre d'accidents diminue après la mise en place des caméras aux feux rouges³⁶. Selon la méta-analyse réalisée par l'AET, cette diminution est de 20 % en moyenne pour l'ensemble des cas considérés dans l'analyse³⁷. Le tableau présentant les principaux résultats en fonction du nombre d'intersections protégées par caméra, du nombre total d'accidents à ces intersections ainsi que du nombre d'accidents causés par la violation des feux rouges est reproduit à l'annexe II du présent document.

Une étude plus récente réalisée notamment en Colombie-Britannique³⁸ (2008) stipule la même chose :

- le nombre d'accidents fatals aux intersections est passé de 95 à 64 entre 2002 et 2008, soit une diminution d'environ 17,9 % entre 2007 et 2008³⁹;
- le nombre d'accidents avec blessés aux intersections est passé de 12 623 à 9 378 entre 2002 et 2008, soit une diminution d'environ 14 % entre 2007 et 2008⁴⁰. Le *Ministry of Public Safety and Solicitor General* attribue cette baisse à l'efficacité de son programme de sécurité routière (*Enhanced Road Safety Enforcement Initiative*) dont l'une des composantes est l'utilisation de caméras aux feux rouges.

Par contre, une étude américaine publiée en 2005 par la *Federal Highway Administration* (FHWA) arrive à des conclusions plus mitigées : l'utilisation des caméras aux feux rouges entraîne une diminution des collisions liées à l'angle droit et une augmentation des collisions par l'arrière.

³⁴ S. Washington et autres, *Evaluation of the City of Scottsdale Loop 101 photo enforcement demonstration program*, http://www.azdot.gov/TPD/ATRC/publications/project_reports/PDF/AZ684.pdf

³⁵ L'étude norvégienne est une revue de littérature sur l'évaluation des programmes de caméras aux feux rouges dans plusieurs pays.

³⁶ AET, « An Evaluation of the Effectiveness of Red-Light Cameras at Signalised Intersections », p. 8-9, <http://www.etcproceedings.org/paper/download/551>

³⁷ *Ibid.*, p. 13.

³⁸ Le programme de contrôle-sanction en cours en Colombie-Britannique ne concerne que les caméras aux feux rouges étant donné que le projet sur les cinémomètres photographiques a été abandonné en 2001. Voir la partie II de la présente revue de littérature.

³⁹ Ministry of Public Safety and Solicitor General Police - Services Division- Road Safety Unit, *British Columbia Enhanced Road Safety Enforcement Initiative 2008 Annual Report*, p. 5,

http://www.pssg.gov.bc.ca/police_services/publications/docs/2008annualreport-roadsafety.pdf

⁴⁰ *Ibid.*, p. 6.

L'évaluation du nombre d'accidents a été faite avant et après l'utilisation des caméras et porte sur sept juridictions américaines, pour un total de 132 sites d'installations⁴¹. La FWHA conclut que les caméras aux feux rouges sont plus bénéfiques si elles sont placées aux intersections où les collisions liées à l'angle droit sont habituellement nombreuses et celles par l'arrière, moins fréquentes. La FWHA recommande donc que les sites soient sélectionnés en tenant compte notamment de ces caractéristiques et que l'impact positif de l'utilisation des caméras soit renforcé par une publicité adéquate, une signalisation à toutes les intersections et aux frontières des municipalités qui y ont recours⁴².

Les recommandations émises par le Virginia Transportation Research Council (VTRC) en 2007 vont dans le même sens⁴³. En effet, en conclusion à une étude portant sur les effets de l'utilisation des caméras aux feux rouges dans six juridictions de l'État de Virginie sur une période de sept ans, il estime que les résultats obtenus ne sauraient justifier l'implantation systématique des caméras aux feux rouges, car leur efficacité n'est pas universelle. Le VTRC souligne cependant que ces résultats ne peuvent pas non plus justifier l'abolition des caméras étant donné qu'elles ont eu des effets bénéfiques à certaines intersections et dans certaines juridictions. Par conséquent, le VTRC recommande que la décision d'installer des caméras aux feux rouges soit prise au cas par cas, en tenant compte des caractéristiques de chaque intersection. Il recommande par ailleurs que des études subséquentes soient menées afin de déterminer les moyens qui permettraient d'éviter les collisions par l'arrière associées à l'utilisation des caméras aux feux rouges.

L'ouvrage de référence *The Handbook of Road Safety Measures*, publié en 2009 par des chercheurs de l'*Institute of Transport Economics* à Oslo, corrobore cette incertitude par rapport à l'efficacité des caméras aux feux rouges. Sur la base de 23 évaluations réalisées depuis la fin des années 1980 à travers le monde, les auteurs concluent qu'il est difficile d'effectuer une analyse des coûts-avantages sur l'utilisation des caméras aux feux rouges étant donné que leur efficacité n'est pas généralement prouvée⁴⁴.

3.1.2 Modification du comportement des conducteurs

Afin d'évaluer l'efficacité des programmes de contrôle-sanction automatisés, certaines études analysent dans quelle mesure la mise en œuvre de ces programmes modifie le comportement des conducteurs. Selon le vérificateur général de l'État de Victoria, les facteurs suivants devraient être pris en considération pour conclure à un changement positif de comportement en ce qui concerne la vitesse :

- Un respect accru des limites de vitesse;
- Une baisse du nombre et du pourcentage des détections d'excès de vitesse;

⁴¹ Federal Highway Administration, *Safety Evaluation of Red-Light Cameras, Executive summary*, <http://www.tfhrc.gov/safety/pubs/05049/05049.pdf>

⁴² *Ibid.*

⁴³ Virginia Transportation Research Council, *The Impact of Red Light Cameras (Photo-Red Enforcement) on Crashes in Virginia*, http://www.virginiadot.org/vtrc/main/online_reports/pdf/07-r2.pdf

⁴⁴ Run Elvik et Vaa Truls, *The Handbook of Road Safety Measures*, p. 902-905.

- Une diminution de la vitesse en dehors des zones couvertes par des cinémomètres photographiques⁴⁵.

Ainsi, dans un rapport publié en 2001, l'AET indiquait que l'installation de cinémomètres photographiques ou de radars le long des routes ainsi qu'aux intersections amenait les conducteurs à ralentir et à se conformer aux limites de vitesse⁴⁶.

Par ailleurs, plusieurs études menées par l'AET depuis le début des années 2000 montrent que la majorité des administrations ayant implanté des cinémomètres photographiques le long des routes et autoroutes principales parvenaient à une réduction d'environ 50 % du taux d'accidents au cours de la cinquième année de l'implantation. Par la suite, il semble que la réduction soit beaucoup plus lente et nécessite d'autres actions, comme le fait remarquer l'*European Road Safety Observatory* (ERSO) dans son rapport de 2007 sur la gestion de la vitesse⁴⁷.

Comme pour l'acceptabilité, la modification du comportement des conducteurs dépend en grande partie de la qualité des stratégies de communication adoptées par l'administration⁴⁸.

3.2 Impacts économiques

Bien que la plupart des administrations affirment que l'objectif premier de la mise en place des programmes de contrôle-sanction automatisé (vitesse et feux rouges) est d'améliorer la sécurité routière, nombre d'entre elles prévoient réaliser des gains économiques importants.

Toutefois, la majorité des études d'impact sur les programmes automatisés de contrôle-sanction (vitesse et feux rouges) arrivent à la conclusion que ces derniers sont économiquement peu rentables. En général, les revenus générés par ces programmes suffisent à peine à assurer leur opérationnalité. Dans de nombreux cas, les administrations qui implantent ces systèmes de contrôle-sanction ont recours à des subventions pour assurer leur viabilité. Ainsi, une étude réalisée par le vérificateur général de l'État de Californie en 2002 indique que sur sept programmes de contrôle automatisé (feux rouges) opérationnels en Californie, seulement deux (ceux de San Diego et d'Oxnard) généraient des revenus importants⁴⁹. Un autre cas de succès économique est celui du programme de contrôle-sanction automatisé (vitesse) mis en place par la Colombie-Britannique en 1996 et abandonné en 2001 pour des raisons politiques. Une évaluation de ce programme chiffre à environ 114 M\$ CA le bénéfice net réalisé par l'administration en 2001 grâce à l'implantation de ce programme.

Toutefois, les revenus générés par la mise en œuvre des programmes de contrôle-sanction automatisés sont souvent bien en deçà des gains escomptés. Ainsi, les revenus anticipés par la Vil-

⁴⁵ Auditor General Victoria, *Making Travel Safer: Victoria's speed enforcement program*, http://archive.audit.vic.gov.au/reports_par/agp116_road_safety_report.pdf

⁴⁶ AET, *Automatic Traffic Enforcement Systems: International Approaches*, <http://www.etcproceedings.org/paper/download/456>

⁴⁷ ERSO, *Speeding*, http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speeding.htm

⁴⁸ Voir la section 2.4.

⁴⁹ California State Auditor, *Red Light Camera Programs: Although They Have Contributed to a Reduction in Accidents, Operational Weaknesses Exist at the Local Level*, p. 47, http://www.cityofsacramento.org/transportation/dot_media/engineer_media/pdf/RedLightRunningAudit.pdf

le de Winnipeg pour les cinq premières années de son programme de contrôle-sanction automatisé (vitesse et feux rouges) étaient d'environ 95 M\$ CA. Toutefois, une évaluation des deux premières années d'opération (2003 et 2004) a montré que ces prévisions devraient être révisées à la baisse (une différence d'environ 49 M\$ CA). Dans le cas de la ville de Winnipeg, la baisse de revenus était essentiellement attribuable au fait que l'opérateur privé (en l'occurrence la compagnie *American Traffic Systems*) était payé sur la base d'un taux fixe d'environ 6 M\$ CA par an (soit environ 90 % du budget total) alors que les constats d'infractions émis étaient moins nombreux que prévu⁵⁰.

De même, dans l'État d'Arizona, le programme de contrôle-sanction automatisé (vitesse⁵¹) qui devait générer 90 M\$ US dès la première année (2008) n'a rapporté que 37 M\$ US. Selon le vérificateur général de l'Arizona, cette différence est essentiellement attribuable au fait que le ministère de la Sécurité publique (ministère responsable) et le gouverneur avaient décidé de faire installer 78 appareils⁵² au lieu des 100 appareils initialement prévus⁵³. Une autre cause majeure de la différence de revenus est que le taux de détection diminue au fur et à mesure que les automobilistes prennent conscience de l'existence du programme et modifient leur comportement⁵⁴.

Même si plusieurs administrations ont abandonné leurs programmes de contrôle-sanction automatisé en raison de leurs coûts élevés, nombreuses sont celles qui ont recours aux subventions parce qu'elles estiment que l'utilisation des technologies de contrôle-sanction permet de diminuer considérablement les coûts liés aux accidents causés par la vitesse et le non-respect des feux rouges⁵⁵. Une étude menée en Colombie-Britannique montre qu'une économie annuelle de plus de 38 M\$ CA avait été réalisée en 2001 par l'*Insurance Corporation of British*.

⁵⁰ Winnipeg audit department, *Photo Enforcement Program Performance Audit—Final Report*, p.17, <http://www.thenewspaper.com/rlc/docs/2006/winnipegaudit.pdf>

⁵¹ En réalité, la loi autorise également la mise en place de caméras aux feux rouges et le contrat avec l'opérateur privé couvre cette technologie. Toutefois, ce programme n'a pas encore débuté. State of Arizona – Office of the auditor general, *Department of Public Safety – Photo Enforcement Program*, http://www.auditorgen.state.az.us/Reports/State_Agencies/Agencies/Public_Safety_Department_of/Performance/10-02/10-02.pdf

⁵² Au total, 76 appareils sont opérationnels depuis août 2009, 2 unités mobiles ayant été retirées à la fin du contrat qui régissait leur utilisation. State of Arizona – Office of the auditor general, *Department of Public Safety – Photo Enforcement Program*, p. 7, http://www.auditorgen.state.az.us/Reports/State_Agencies/Agencies/Public_Safety_Department_of/Performance/10-02/10-02.pdf

⁵³ Cette décision est motivée par le fait que de nombreux amendements étaient déposés devant l'assemblée nationale dans le but de suspendre le programme ou d'ajouter des restrictions à sa mise en œuvre. State of Arizona – Office of the auditor general, *Department of Public Safety – Photo Enforcement Program*, p. 7, http://www.auditorgen.state.az.us/Reports/State_Agencies/Agencies/Public_Safety_Department_of/Performance/10-02/10-02.pdf

⁵⁴ *Ibid.*, p. 8.

⁵⁵ Caroline J. Rodier et autres, *Automated Speed Enforcement for California: A Review of Legal and Institutional Issues*, p. 5, <http://www.path.berkeley.edu/PATH/Publications/PDF/PRR/2007/PRR-2007-14.pdf>

4 PISTES DE DÉVELOPPEMENT

Quels que soient les résultats obtenus par l'utilisation des cinémomètres photographiques et des caméras aux feux rouges, il est important de noter que les études consultées au cours de la présente revue de littérature s'accordent pour stipuler que ces technologies ne peuvent à elles seules suffire pour améliorer la sécurité routière. D'autres actions doivent être menées de concert avec l'implantation de ces systèmes, tels que des plans de contrôle routiers comprenant l'interdiction de l'alcool au volant, le port obligatoire de la ceinture de sécurité, la réglementation de l'utilisation du téléphone au volant ainsi que les campagnes de sensibilisation⁵⁶. Elles ne constituent qu'un élément d'une gestion de la vitesse qui devrait se faire de manière plus intégrée afin d'avoir un effet durable dans le temps et dans l'espace. À ce sujet, le modèle intégré de gestion de la vitesse réalisé par l'Observatoire européen de la sécurité routière est très éclairant. Il est reproduit à l'annexe III.


Par ailleurs, les administrations qui ont implanté des cinémomètres et des caméras se tournent vers de nouvelles technologies afin de réduire davantage le nombre de décès et de blessures causées par les accidents de la route. Il s'agit par exemple des systèmes d'adaptation intelligente installés à bord des véhicules automobiles qui, par une interaction avec le conducteur, favorisent un contrôle de la vitesse. Un autre exemple est celui de la limite de vitesse dynamique qui consiste en une gestion en temps réel de la vitesse liée directement aux conditions routières. Il s'agit de moduler la limite de vitesse des routes et autoroutes en fonction de critères tels que⁵⁷ :

- le type de route (autoroute, route rurale, etc.);
- le type de revêtement (asphalte, béton, pavé, etc.);
- la température (chaud, froid, pluie, neige, etc.);
- la luminosité (selon la saison et l'heure de la journée);
- la visibilité (brume, brouillard, smog, etc.);
- la fluidité (circulation, densité du trafic, présence de véhicule d'urgence, etc.).

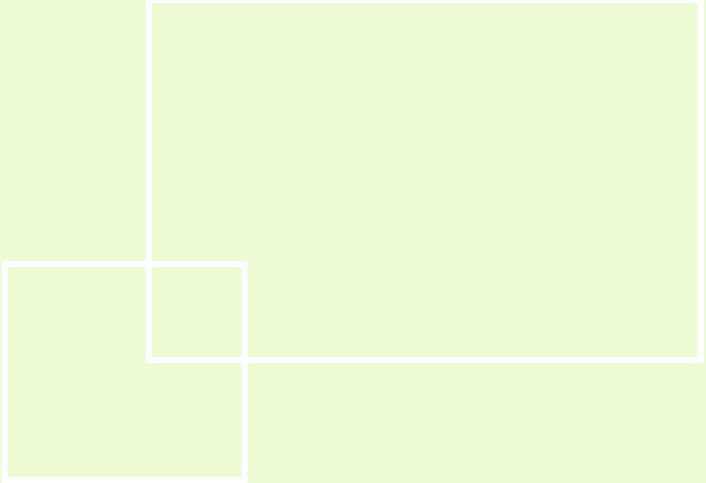
Des panneaux à messages variables remplacent les panneaux classiques de vitesse. Ainsi, la limite de vitesse varie au cours de la journée. Cette approche est déjà partiellement implantée dans plusieurs administrations qui modifient la vitesse sur les autoroutes en fonction du trafic ou des conditions météorologiques.

⁵⁶ Comité interministériel de la sécurité routière, *La sécurité routière n'est pas une fatalité : un nouveau défi sera relevé grâce à l'engagement de chaque Français*, <http://www.securite-routiere.org/docacrobat/cisr130208dossier.pdf>
David Soole et autres, *Driver perceptions of police speed enforcement: differences between camera-based and non-camera based methods: results from a qualitative study*, p. 8-9, <http://eprints.qut.edu.au/17781/>

⁵⁷ ERSO, *Speeding*, p. 30, http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speeding.htm



DEUXIÈME PARTIE :
BREF APERÇU AU SEIN DE
QUELQUES ADMINISTRATIONS
CANADIENNES ET ÉTRANGÈRES



BREF APERÇU AU SEIN DE QUELQUES ADMINISTRATIONS CANADIENNES ET ÉTRANGÈRES

Comme mentionné précédemment, la seconde partie de ce rapport vise à fournir quelques éléments d'information liés à la mise en place et à la gouvernance des programmes de contrôle de la vitesse et du respect des feux rouges dans une quinzaine d'administrations canadiennes et étrangères. L'objectif est d'éclairer le choix des administrations qui feront l'objet d'une analyse détaillée dans le Volet II.

■ Choix des administrations

À la suite d'une première analyse préliminaire d'une vingtaine d'administrations, 10 administrations¹ ont fait l'objet d'une fiche sommaire. Ces dernières ont été choisies en tenant compte essentiellement des critères suivants :

- Répartition géographique (États américains, provinces canadiennes, pays nordiques, États de l'Europe occidentale, États australiens);
- Existence de programmes de contrôle-sanction;
- Orientations données par un expert invité du ministère des Transports du Québec au cours d'une présentation faite au ministère.

Un état sommaire de la situation des provinces canadiennes a également été présenté afin d'éclairer le choix d'une ou de deux d'entre elles. Par la suite, un total de huit administrations (deux canadiennes et six étrangères)² a été proposé en vue de l'analyse détaillée. À cette étape, les critères suivants ont été utilisés pour faire les propositions :

- Diversité des modèles de gouvernance tels que perçus au cours des recherches sommaires;
- Répartition géographique (États américains, provinces canadiennes, pays nordiques, États de l'Europe occidentale, États australiens);
- Disponibilité de l'information;
- Bonne répartition du nombre d'administrations en fonction des technologies utilisées (cinémomètres photographiques / caméras aux feux rouges);
- Historique de l'utilisation (administrations ayant de l'expérience versus administrations plus « jeunes » en la matière).

¹ Les 10 administrations choisies sont les suivantes : Alberta, Arizona, France, New South Wales, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Washington D.C.

² Les huit administrations proposées sont les suivantes : Alberta, Colombie-Britannique, France, Royaume-Uni, Suède, New South Wales, Arizona, Washington D.C.

■ Résultats préliminaires

À la lumière de l'information relevée sur les 15 administrations ayant fait l'objet d'une analyse et d'une présentation sommaires³, et sous réserve d'une étude approfondie par administration, les observations suivantes peuvent être formulées :

- Les systèmes de contrôle-sanction s'appuient sur des techniques relativement similaires et ont pour objectif principal l'amélioration de la sécurité routière;
- À quelques exceptions près, l'utilisation de ces systèmes de contrôle-sanction est généralement acceptée par les populations;
- Les principaux enjeux associés au déploiement des systèmes de contrôle-sanction sont d'ordre juridique (atteinte aux libertés individuelles), organisationnel et institutionnel (acteurs gouvernementaux responsables, définition et partage des responsabilités, partenariats public-privé, etc.) et financiers (sources de financement des systèmes, utilisation des amendes issues des constats d'infractions, etc.);
- Dans la plupart des cas, le recours à ces techniques entraîne une diminution notable du nombre d'accidents. Toutefois, les études montrent que l'amélioration de la sécurité routière ne peut être effective que si elle fait l'objet d'une approche globale qui prend en considération toutes ses composantes;
- Les acteurs intervenant dans la mise en œuvre du contrôle-sanction de l'excès varient selon le degré de décentralisation de l'État, la forme de l'État (fédéral ou unitaire) et la culture de sécurité routière de l'administration étudiée. Cela se reflète dans la diversité des modèles de gestion opérationnelle que laisse apparaître l'analyse sommaire des 17 administrations.

■ Contenu de la seconde partie

La seconde partie de la revue de littérature comporte les éléments suivants :

- Deux tableaux offrant une perspective comparative des principaux résultats de l'analyse sommaire (fiches sommaires et survol des administrations canadiennes);
- Dix fiches présentant les résultats de la recherche sommaire au sein d'administrations canadiennes et étrangères.

³ L'information recueillie dans la première partie de la présente revue de littérature a également été exploitée pour arriver à ces conclusions.

TABLEAU 1 : APERÇU COMPARATIF DE 10 ADMINISTRATIONS (RECHERCHE SOMMAIRE)

| | Aspects touchés | | Mode de gouvernance | Historique | Route | Succès | Zone | Disponibilité information et commentaires |
|------------------------|--------------------|---------|---|---|---|---|---------------|---|
| | Feux rouges | Vitesse | | | | | | |
| Alberta | ✓ | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> Municipalités : décident si elles en veulent, l'endroit, etc. Province : fournit le cadre juridique | <ul style="list-style-type: none"> + 10 ans : vitesse 10 ans : feux rouges Récent : systèmes qui touchent les 2 (2009) | Municipales | n. d. | Canada | Moins bonne car éparse à travers les municipalités |
| Arizona | ✓ | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> Fédéral : autoroutes fédérales État : routes étatiques Municipalités et comtés : routes municipales et du comté | <ul style="list-style-type: none"> Certaines municipalités ont un historique pour la vitesse et les feux rouges (+25 ans) Récent : pour les routes étatiques (2007) | <ul style="list-style-type: none"> Autoroutes fédérales et étatiques Routes municipales et de comté | Bon et bien accepté par la population | Amérique | <ul style="list-style-type: none"> Bonne Émission mécanique de constats (2008) seul. 2 États dont l'Arizona |
| France | En expérimentation | ✓ | Plusieurs MO d'État | <ul style="list-style-type: none"> 7 ans : vitesse (2003) Expérimentation en cours pour feux rouges | n. d. | Bon et bien accepté en général, sauf pour l'atteinte à la vie privée (¼ pop.) | Europe | <ul style="list-style-type: none"> Bonne pour vitesse Moins bonne pour feux rouges |
| Nouvelle Galles du Sud | ✓ | ✓ | Plusieurs MO d'État | <ul style="list-style-type: none"> Près de 20 ans : vitesse 22 ans : feux rouges | <ul style="list-style-type: none"> Autoroutes Routes urbaines | Bon et bien accepté par la population | Océanie | <ul style="list-style-type: none"> Bonne Expérimente des syst. intelligents (ISA) |
| Norvège | n. d. | n. d. | Plusieurs MO d'État | 8 ans : vitesse (2002) | n. d. | n. d. | Pays nordique | Mauvaise |

| | Aspects touchés | | Mode de gouvernance | Historique | Route | Succès | Zone | Disponibilité information commentaires |
|-----------------|-----------------|---------|---|---|------------------------------|---|---------------|---|
| | Feux rouges | Vitesse | | | | | | |
| Suède | ✓ | ✓ | Une organisation formée de représentants du ministère du Transport et de la police nationale | <ul style="list-style-type: none"> 20 ans : vitesse - premières expériences (et arrêt) 10 ans : vitesse débuts n. d. : feux rouges | n. d. | Bon et bien accepté par la population | Pays nordique | <ul style="list-style-type: none"> Bonne : vitesse Moins bonne : feux rouges Projets pilotes de syst. intelligents (ISA) |
| Pays-Bas | n. d. | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> Fédéral : fixe des orientations Provinces et régions : s'occupent de la sécurité routière Centralisé : gestion des contraventions provenant des appareils | n. d. | n. d. | n. d. | Europe | Mauvaise |
| Royaume-Uni | ✓ | ✓ | Plusieurs MO d'État (orientations) Mis en place par autorités locales | 19 ans : vitesse et feux rouges | n. d. | <ul style="list-style-type: none"> Bon Acceptation par population : n. d. | Europe | Bonne |
| Suisse | n. d. | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> Fédéral : cadre législatif, exploitation et entretien du réseau routier national Cantons : exécution du cadre législatif, construction, entretien et exploitation du reste du réseau routier. S'occupent des services liés aux opérations radars | n. d. | Routes nationales | <ul style="list-style-type: none"> Bon Acceptation par population : n. d. | Europe | Moins bonne La doc. aborde les ISA mais on ne sait pas à ce stade de la recherche s'il y a des projets pilotes |
| Washington D.C. | ✓ | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> District : lignes directrice Police : gestion des appareils | 20 ans : vitesse et feux rouges | L'ensemble des axes routiers | <ul style="list-style-type: none"> Bon Acceptation par population : n. d. | Amérique | Bonne |

TABLEAU 2 : APERÇU COMPARATIF DES ADMINISTRATIONS CANADIENNES (RECHERCHE SOMMAIRE)

| Administration | Technologie | Lignes directrices provinciales ou équivalent | Conception du Programme | Mise en œuvre du Programme | Coordination et suivi du Programme | Partenariat avec le secteur privé | Statut |
|--|------------------------------------|---|--|--|---|-----------------------------------|--|
| ALBERTA Calgary Edmonton Lethbridge Medicine Hat Fort-Saskatchewan St. Albert Strathcona | Cinémomètre | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Automated Enforcement Technology Guidelines (2009)</i> ▪ <i>Automated Enforcement Technology Training Guidelines (2009)</i> ▪ Modifications législatives | Municipalités dans le respect des lignes directrices | Municipalités : services de police des municipalités | Province : <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Ministry of Transportation (Office of Traffic Safety)</i> ▪ <i>Solicitor General and ministry of Public Security</i> | Oui | En cours depuis 1988 (Calgary) |
| | Caméras aux feux rouges | <i>Ibid</i> | <i>Ibid</i> | <i>Ibid</i> | <i>Ibid</i> | Oui | En cours |
| | <i>Intersection Safety Devices</i> | <i>Ibid</i> | <i>Ibid</i> | <i>Ibid</i> | <i>Ibid</i> | Oui | Récent (2009) |
| <p>Alberta : Première province à avoir mis en place une approche stratégique et intégrée de la sécurité routière avec l'adoption en 2007 d'un plan sur la sécurité routière. La volonté de renforcer la coordination et le contrôle au niveau provincial tout en laissant la responsabilité de la mise en œuvre des programmes aux municipalités est clairement affichée. La révision en 2009 des <i>Automated Enforcement Technology Guidelines</i> et <i>Automated Enforcement Technology Training Guidelines</i> de même que l'amendement de la <i>Loi sur la sécurité routière</i> permettent l'utilisation des <i>Intersection Safety Devices</i>.</p> | | | | | | | |
| COLOMBIE-BRITANNIQUE | Cinémomètre | s. o. | s. o. | s. o. | s. o. | s. o. | Abandon pour raisons politiques (2001) |

| Administration | Technologie | Lignes directrices provinciales ou équivalent | Conception du Programme | Mise en œuvre du Programme | Coordination et suivi du Programme | Partenariat avec le secteur privé | Statut |
|---|-------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------|----------------------|
| COLOMBIE-BRITANNIQUE (suite) | Caméras aux feux rouges | <ul style="list-style-type: none"> Entente entre le gouvernement provincial et l'Insurance Corporation of British Columbia (ICBC) : <i>Traffic and Road Safety Law Enforcement Memorandum of Understanding (MOU) 2003; 2006; 2009</i> Modifications législatives | Province : <i>Intersection Safety Camera Program</i> | Province : <ul style="list-style-type: none"> <i>Ministry of Public Safety & Solicitor General: Police Services Division (Road Safety Unit)</i> <i>Integrated Road Safety Unit</i> composée d'officiers indépendants des polices municipales et d'agents de la GRC | Province : RSU | | En cours |
| <p>Colombie-Britannique : L'<i>Intersection Safety Camera Program</i> est l'un des quatre objectifs du programme provincial sur la sécurité routière <i>Enhanced Traffic Enforcement Program</i>. Les MOU entre le gouvernement de la Colombie-Britannique et l'ICBC précisent les modalités, mais ils sont introuvables sur Internet. L'ensemble paraît bien coordonné au niveau municipal. Le modèle opérationnel basé sur l'<i>Integrated Road Safety Unit</i> semble intéressant et original, mais nous ne pourrions aller plus loin dans l'information qu'après avoir pris connaissance des MOU et qu'après avoir discuté avec des personnes-ressources. Depuis 2009, la province introduit des caméras numériques aux feux rouges en remplacement des anciennes qui étaient analogiques.</p> | | | | | | | |
| MANITOBA Winnipeg | Cinémomètre | <ul style="list-style-type: none"> <i>Loi modifiant le Code de la route et la Loi sur les poursuites sommaires (2002)</i> | Province et municipalité (Winnipeg) : <i>Conditions of Authority</i> | Municipalité : <i>Winnipeg Police Service Traffic Unit</i> et, plus précisément, la <i>Photo Enforcement Unit</i> | <ul style="list-style-type: none"> Municipalité : <i>Winnipeg Police Service Traffic Unit</i> | Oui | En cours depuis 2002 |

| Administration | Technologie | Lignes directrices provinciales ou équivalent | Conception du Programme | Mise en œuvre du Programme | Coordination et suivi du Programme | Partenariat avec le secteur privé | Statut |
|---|-------------------------|--|-------------------------|----------------------------|---|-----------------------------------|--|
| MANITOBA Winnipeg (suite) | Caméras aux feux rouges | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Règlement sur les systèmes de saisie d'images (2002) autorisant les municipalités (uniquement Winnipeg) à utiliser les appareils (modifié en 2009). ▪ Conditions d'utilisation encadrées par l'entente entre Winnipeg et le Manitoba (2002) | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obligation de rendre compte à la province (ministère des Infrastructures et du Transport) | | |
| <p>Manitoba : D'après nos recherches, seule Winnipeg semble être autorisée à utiliser et à gérer les cinémomètres et les caméras aux feux rouges. L'entente <i>Conditions of Authority 2002</i>, qui encadre cette utilisation, n'est pas accessible sur Internet. Est-ce que la police provinciale intervient directement dans les autres municipalités? Rien ne l'indique <i>a priori</i>.</p> | | | | | | | |
| ONTARIO Projet pilote dans les villes de Toronto, Hamilton, Ottawa, Halton, Peel et Waterloo | Cinémomètre | s. o. | Province | s. o. | Province | s. o. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abandon pour raisons politiques (1995) ▪ Échec de la tentative reprise (2004) |

| Administration | Technologie | Lignes directrices provinciales ou équivalent | Conception du Programme | Mise en œuvre du Programme | Coordination et suivi du Programme | Partenariat avec le secteur privé | Statut |
|--|-------------------------|---|-------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| ONTARIO Projet pilote dans les villes de Toronto, Hamilton, Ottawa, Halton, Peel et Waterloo (suite) | Caméras aux feux rouges | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modification législative ▪ Lignes directrices : information non disponible | Province | Municipalités | Province | n. d. | En cours |
| Ontario : L'information relative au mécanisme encadrant l'utilisation des caméras aux feux rouges par les municipalités pourrait être fournie par des personnes-ressources. | | | | | | | |
| SASKATCHEWAN Saskatoon | Cinémomètre | n. d. | n. d. | <i>Saskatoon Police Service Traffic Unit</i> | n. d. | n. d. | n. d. |
| | Caméras aux feux rouges | n. d. | n. d. | <i>Saskatoon Police Services et City of Saskatoon : Department of Infrastructure Services Transportation Branch (Traffic Operations Group)</i> | n. d. | n. d. | En cours depuis 2005 |
| Saskatchewan : Absence d'information accessible sur Internet | | | | | | | |
| TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR | Cinémomètre | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. |
| | Caméras aux feux rouges | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. |

| Administration | Technologie | Lignes directrices provinciales ou équivalent | Conception du Programme | Mise en œuvre du Programme | Coordination et suivi du Programme | Partenariat avec le secteur privé | Statut |
|---|-------------------------|---|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------|
| ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD | Cinémomètre | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. |
| | Caméras aux feux rouges | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. |
| NOUVEAU-BRUNSWICK | Cinémomètre | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. |
| | Caméras aux feux rouges | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. |
| NOUVELLE-ÉCOSSE | Cinémomètre | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. |
| | Caméras aux feux rouges | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. | n. d. |
| Maritimes : Absence d'information accessible sur Internet. | | | | | | | |

1 MISE EN CONTEXTE

■ Concepts

Pour mieux saisir le fonctionnement des cinémomètres photographiques et des caméras aux feux rouges en Alberta, il faut d'abord distinguer les concepts utilisés par le gouvernement et les municipalités pour faire référence aux différents systèmes utilisés. Le gouvernement et les municipalités utilisent le terme « systèmes de sécurité aux intersections » (*Intersection Safety Devices Technology*) pour désigner les appareils utilisés pour prendre en défaut les conducteurs qui roulent au-delà de la limite de vitesse permise ou qui omettent de s'arrêter à un feu rouge. Les systèmes de sécurité aux intersections permettent donc de distribuer des contraventions pour vitesse excessive et, le cas échéant, pour ne pas s'être arrêté correctement à un feu rouge. Un même conducteur contrôlé par un système de sécurité aux intersections peut ainsi recevoir deux contraventions simultanément : une pour excès de vitesse et une pour ne pas s'être arrêté à un feu rouge¹.

Par ailleurs, le gouvernement et les municipalités utilisent l'expression « caméras aux feux rouges » (*red light cameras*) pour désigner les appareils permettant uniquement de prendre en défaut les conducteurs qui passent sur un feu rouge ou qui omettent de faire leur arrêt obligatoire avant de tourner à droite. Finalement, le gouvernement et les municipalités font référence aux cinémomètres photographiques (*photo radar*) pour désigner les appareils permettant uniquement de prendre les conducteurs dépassant la limite de vitesse permise².

■ Historique

Quelques municipalités utilisent, depuis plusieurs années déjà, des cinémomètres photographiques et des caméras aux feux rouges. Par exemple, la Ville d'Edmonton a mis en place un programme de cinémomètres photographiques en 1993³ et un autre pour les caméras aux feux rouges en septembre 1999⁴.

Pour sa part, le gouvernement de la province a publié des lignes directrices en 1999 afin d'encadrer l'utilisation des cinémomètres photographiques. Ces lignes directrices énoncent notamment :

- les critères qui doivent être rencontrés pour installer un cinémomètre photographique dans un endroit précis;

¹ Alberta Transportation, *Speed Enforcement – Intersection Safety Devices*, <http://www.transportation.alberta.ca/3840.htm>

² Government of Alberta, *Photo Radar Guidelines Issued to Police*, <http://www.gov.ab.ca/acn/199912/8573.html>

³ Edmonton Police Service, *Photo Radar*, <http://www.edmontonpolice.ca/TrafficVehicles/PhotoRadar.aspx>

⁴ Edmonton Police Service, *Red Light Cameras*, <http://www.edmontonpolice.ca/TrafficVehicles/RedLightCameras.aspx>

- les dispositions qui doivent être prises pour s'assurer que les conducteurs sont avertis à l'avance de la présence d'un cinémomètre photographique;
- le processus d'évaluation de l'efficacité des cinémomètres photographiques⁵.

Le gouvernement a publié les *Automated Traffic Enforcement Technology Guidelines*, qui sont entrées en vigueur le 1^{er} mai 2006. Ces lignes directrices étaient destinées à encadrer l'utilisation de tous les systèmes automatisés pour la prévention des accidents routiers⁶. Depuis leur entrée en vigueur, ces lignes directrices ont fait l'objet d'une mise à jour, en janvier 2009, afin de permettre aux municipalités d'installer et d'exploiter des systèmes de sécurité aux intersections⁷.

2 PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AUX FEUX ROUGES

Même si certaines municipalités utilisent les cinémomètres photographiques et les caméras aux feux rouges depuis les années 1990, 92 personnes ont été tuées et 10 092 blessées en Alberta à des intersections en 2007. Pour réduire ce bilan, le gouvernement albertain permet aux municipalités, depuis le 1^{er} avril 2009, de mettre en place et d'exploiter des systèmes de sécurité aux intersections. Ces systèmes sont souvent installés dans des endroits où des caméras aux feux rouges étaient déjà opérationnelles, ou encore, à des intersections où les autorités jugent que les risques d'accident sont élevés⁸.

3 MODE DE GOUVERNANCE

■ Municipalités

Les municipalités sont les principales responsables des cinémomètres photographiques, des caméras aux feux rouges et des systèmes de sécurité aux intersections. En effet, les municipalités décident si elles veulent recourir ou non à ces systèmes. Elles déterminent également les endroits où sont placés les cinémomètres photographiques, les caméras aux feux rouges et les systèmes de sécurité aux intersections tout en étant responsables de l'exploitation et de l'entretien des appareils⁹. Il est à noter que certaines municipalités ont recours à la sous-traitance.

■ Gouvernement provincial

Pour sa part, le gouvernement provincial adopte et modifie la législation en vigueur pour permettre et encadrer le recours aux cinémomètres photographiques, aux caméras aux feux rouges et aux systèmes de sécurité aux intersections. Par exemple, le 1^{er} janvier 2009, le gouvernement annonçait l'entrée en vigueur de nouveaux amendements à la *Traffic Safety Act* afin de permettre aux municipalités qui le désirent de mettre en place et d'utiliser des systèmes de sécurité aux in-

⁵ Government of Alberta, *Photo Radar Guidelines Issued to Police*, <http://www.gov.ab.ca/acn/199912/8573.html>

⁶ Government of Alberta, *Automated Traffic Enforcement Technology Guidelines*, <http://www.ieg-america.com/pdf/Automated%20Traffic%20Enforcement%20Technology%20Guidelines.pdf>

⁷ *Ibid.*

⁸ Alberta Transportation, *Speed Enforcement – Intersection Safety Devices*, <http://www.transportation.alberta.ca/3840.htm>

⁹ *Ibid.*

tersections. Il est à noter que la loi ne contient aucune disposition permettant de recourir aux cinémomètres photographiques, aux caméras aux feux rouges et aux systèmes de sécurité aux intersections sur les autoroutes et les routes qui ne sont pas sous la juridiction des municipalités¹⁰. Par conséquent, bien que la *Sheriff Highway Patrol* soit responsable de patrouiller sur ce type de route, rien n'indique, à ce stade-ci de l'étude, que des cinémomètres photographiques, des caméras aux feux rouges ou des systèmes de sécurité aux intersections sont utilisés sur les autoroutes et les routes qui ne sont pas sous la juridiction des municipalités.

Par ailleurs, le gouvernement provincial, notamment par l'entremise de l'*Alberta Solicitor General and Public Security*, élabore des lignes directrices pour assurer une utilisation uniforme des cinémomètres photographiques, des caméras aux feux rouges et des systèmes de sécurité aux intersections. En plus des lignes directrices mentionnées à la section 1, le gouvernement albertain a notamment élaboré les *Automated Traffic Enforcement Training Guidelines* qui balisent la formation à offrir aux personnes chargées d'exploiter les cinémomètres photographiques, les caméras aux feux rouges et les systèmes de sécurité aux intersections¹¹.

4 ÉTUDES D'IMPACTS ET D'EFFICACITÉ RÉALISÉES

Peu d'études d'impact et d'efficacité semblent avoir été menées sur les cinémomètres photographiques, les caméras aux feux rouges et les systèmes de sécurité aux intersections en Alberta. Selon les différentes lignes directrices du gouvernement provincial, ce sont les municipalités qui doivent évaluer les impacts et l'efficacité des systèmes utilisés. Toutefois, les recherches préliminaires effectuées n'ont pas permis de repérer d'études portant sur l'impact et l'efficacité des différents types d'appareils utilisés. Le seul rapport trouvé concerne la municipalité d'Edmonton et a été rendu public en mai 2005. Il s'agit d'une étude sur les aspects financiers relatifs à l'utilisation de cinémomètres photographiques¹².

5 TENDANCES ACTUELLES ET AMÉLIORATIONS FUTURES

La mise en place de systèmes de sécurité aux intersections est la plus récente initiative du gouvernement albertain. En effet, les premiers systèmes ont été installés en 2009, soit :

- le 1^{er} avril à Calgary;
- le 1^{er} juin à Fort Saskatchewan;
- le 1^{er} juillet dans le comté de Strathcona;
- le 1^{er} septembre à St. Albert;

¹⁰ Government of Alberta, *Amendments to Traffic Safety Act are a go for intersection safety devices*, <http://alberta.ca/home/NewsFrame.cfm?ReleaseID=/acn/200901/25076B1CA4C67-ACCF-6215-EEFC9BF58E16E23B.html>

¹¹ Solicitor General and Public Security, *Automated Traffic Enforcement Training Guidelines*, https://www.solgps.alberta.ca/safe_communities/enforcement/Publications/Automated%20Traffic%20Enforcement%20Training%20Guidelines.pdf

¹² Office of the City Auditor, *Cash Handling Review Photo Radar*, http://www.edmonton.ca/city_government/documents/CityGov/04135Photo_Radar_CashHandling.pdf

- le 18 novembre à Edmonton.

Il est à noter que pour le comté de Strathcona et la ville de St. Albert, l'implantation de systèmes de sécurité aux intersections marque le début du recours à des systèmes automatisés pour contrôler la vitesse et les arrêts obligatoires aux feux rouges. Avant cette année, ces municipalités n'utilisaient aucun système automatisé¹³. Finalement, il est à noter que les recherches préliminaires effectuées n'ont pas permis de déterminer des améliorations ou des projets futurs.

¹³ Alberta Transportation, *Speed Enforcement – Intersection Safety Devices*, <http://www.transportation.alberta.ca/3840.htm>

1 MISE EN CONTEXTE

En Arizona, le déploiement des cinémomètres photographiques est relativement récent (sauf pour certaines municipalités). Il remonte en effet à un projet pilote en 2007. Depuis, le programme a été étendu et il comprend plusieurs douzaines d'appareils mobiles et fixes disposés aux abords des autoroutes (fédérales et étatiques). Une étude récente menée en 2007 indique que la vitesse est en cause dans 30 % des accidents mortels survenus sur les autoroutes de l'État. Par ailleurs, cette étude signale que le coût associé à ces accidents dépassait 40,4 G\$ US (42,3 G\$ CA¹) pour l'année 2005².

En effet, selon les chercheurs, 1 accident mortel coûte en moyenne en frais médicaux (hospitalisation, ambulance, services d'urgence, etc.) et en coûts associés (assurances, perte de revenus, etc.) entre 3,6 M\$ US et 4,3 M\$ US (3,78 M\$ CA et 4,52 M\$ CA)³. Ainsi, afin de réduire les coûts sociaux engendrés par les accidents de la route causés par la vitesse, l'État s'est lancé dans un vaste programme de lutte à la vitesse au moyen de campagnes de sensibilisation et d'opérations policières. L'ajout récent d'appareils de gestion de la vitesse constitue un nouvel outil pour contrer la vitesse au volant.

2 PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AUX FEUX ROUGES

L'enjeu majeur lié au déploiement des cinémomètres photographiques par le *Department of Public Safety* (DPS) est la réduction des accidents graves attribuables à la vitesse⁴. En effet, l'État avance que toutes les études menées sur le déploiement d'appareils de gestion de la vitesse démontrent hors de tout doute que leur utilisation réduit le nombre d'accidents de façon importante tout en permettant de réaliser des économies en matière de santé, d'infrastructure et d'autres coûts sociaux.

En ce qui concerne les caméras aux feux rouges, ces dernières sont utilisées en milieu urbain et l'enjeu demeure le même, soit de réduire les coûts sociaux associés aux accidents et notamment les collisions latérales, première source des accidents graves et mortels en Arizona.

¹ Banque du Canada, *Taux de change*, <http://www.bank-banque-canada.ca/fr/taux/convertisseur.html>
Au 2 décembre 2009, 1,00 \$ US = 1,05 \$ CA selon un taux de change de 1,0468 (taux nominal).

² Arizona Department of Public Safety, *Evaluation of the City of Scottsdale Loop 101 Photo Enforcement Demonstration Program*, p. 13, http://www.azdps.gov/Services/Photo_Enforcement/Documents/AZ684.pdf
³ *Ibid.*, p. 90-91.

⁴ Arizona Department of Public Safety, *About Photo Enforcement*,
http://www.azdps.gov/Services/Photo_Enforcement/About/

3 MODE DE GOUVERNANCE

En Arizona, la gestion de la vitesse incombe à plusieurs juridictions. Ainsi, les autoroutes fédérales (*freeways*) sont sous la juridiction d'un organisme fédéral, la *National Highway Traffic Safety Administration* et les routes nationales (étatiques) sous celle d'une agence de l'État, le DPS. En ce qui concerne les routes locales et rurales, elles sont sous la responsabilité des municipalités ou des comtés (*county*), selon le cas. Conséquemment, la gestion de la vitesse incombe à l'entité (fédéral, État, comté ou municipalité) qui administre sa portion de voie publique. Par ailleurs, selon les recherches préliminaires effectuées, il ne semble pas y avoir de gestion conjointe en ce domaine, bien qu'il existe une forte coopération au sein des programmes mis en place. De plus, dans la majorité des cas, les gestionnaires des appareils de contrôle de la vitesse sont des entreprises privées (sous-traitance⁵).

■ National Highway Traffic Safety Administration

La *National Highway Traffic Safety Administration* est une agence fédérale dont la mission est de sauver des vies, de prévenir les accidents et de réduire le coût social des accidents de la route par l'entremise de campagnes de sensibilisation, de programmes d'éducation, de la recherche et de l'établissement de standards nationaux en matière de sécurité routière⁶.

■ Arizona Department of Public Safety

Le DPS, créé en 1969, provient du corps des Arizona Rangers en 1901. Il s'agit d'un département comparable au ministère de la Sécurité publique du Québec⁷. Il a pour mission⁸ :

- de protéger la vie et la propriété;
- de veiller à ce que les lois soient appliquées;
- de prévenir et combattre le crime;
- d'assurer la sécurité du public sur les autoroutes;
- d'apporter une aide et une expertise scientifique aux autres agences gouvernementales chargées de faire respecter et appliquer les lois.

Le DPS dispose de bureaux dans 80 municipalités et 15 comtés. Il emploie 2 100 équivalents temps complet et 150 bénévoles. La figure ci-après présente la structure organisationnelle du DPS⁹.

⁵ Scottsdale, *Frequently Asked Questions*, <http://www.scottsdaleaz.gov/photoradar/faq.asp>

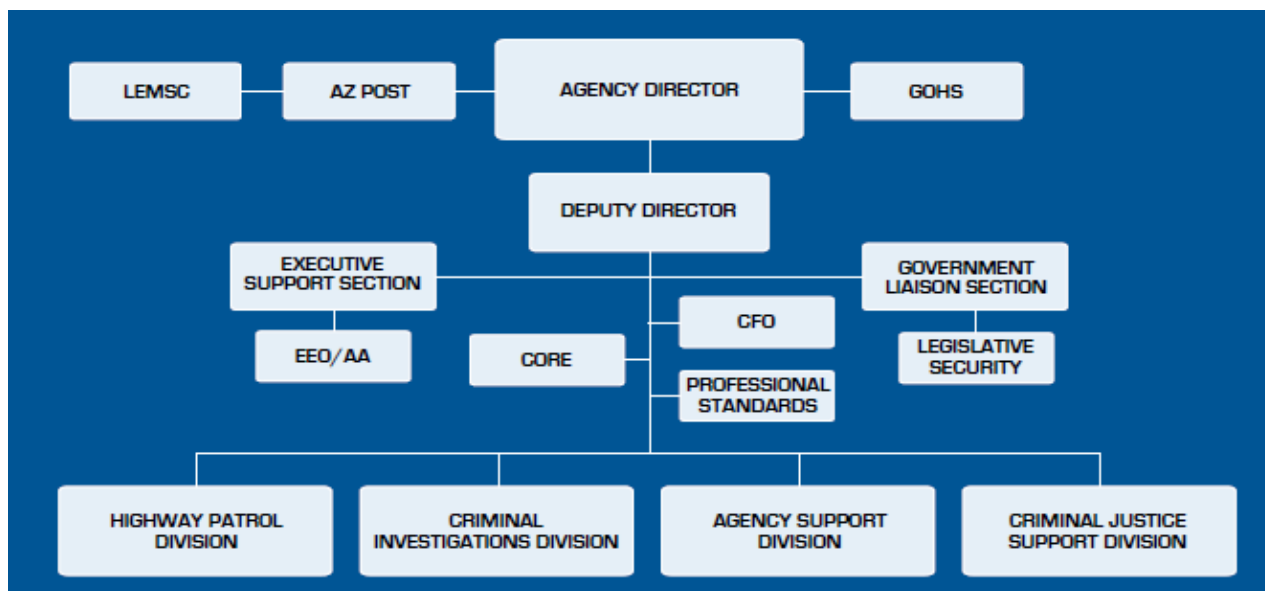
⁶ National Highway Traffic Safety Administration, *Mission & Values*, <http://www.nhtsa.dot.gov/portal/site/nhtsa/menuitem.30351f8e7e40c1cbf62a63101891ef9a/>

⁷ Arizona Department of Public Safety, *History*, <http://www.azdps.gov/About/History/>

⁸ Arizona Department of Public Safety, *Annual Report 2008*, p. 2, http://www.azdps.gov/About/Reports/docs/Annual_Report_FY2008.pdf

⁹ *Ibid.*, p. 8.

FIGURE 1 : ORGANIGRAMME DU DEPARTMENT OF PUBLIC SAFETY



◆ Highway Patrol Division

La *Highway Patrol Division* (HPD) est la division la plus importante au sein du DPS. Comparable à la Sûreté du Québec, elle compte 1 600 personnes et a pour mission :

- d'assurer la sécurité du public sur les autoroutes;
- de soutenir les services d'ordre pour faire respecter la loi.

La HPD est aussi responsable de l'inspection des véhicules (autobus, camions, voitures, etc.) ainsi que de tous les services d'urgence aériens (hélicoptères, ambulances, etc.). Par ailleurs, cette division est aussi responsable de nombreux programmes de sécurité routière et notamment celui du déploiement des appareils de gestion de la vitesse (*Photo Enforcement Program*)¹⁰. La HPD assure la sécurité sur plus de 6 000 miles (9 720 km) d'autoroutes (fédérales et étatiques)¹¹.

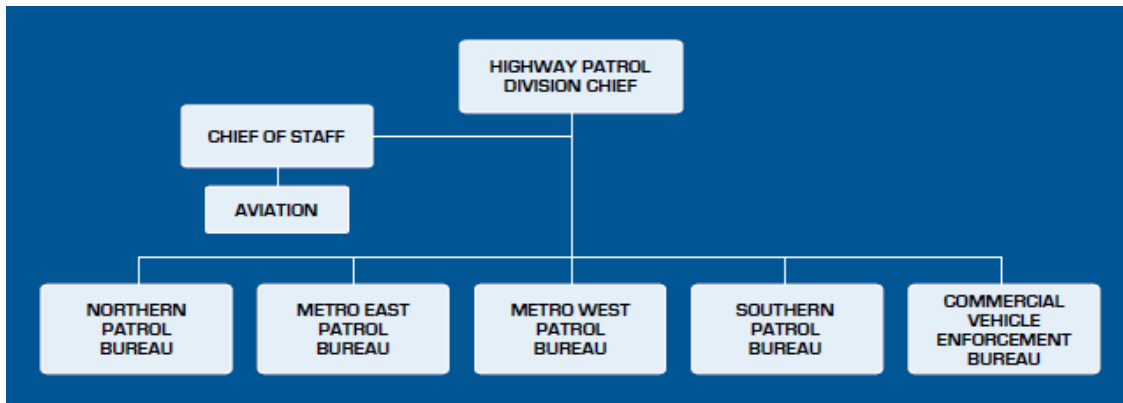
La figure qui suit présente la structure organisationnelle de la HPD¹².

¹⁰ Arizona Department of Public Safety, *Highway Patrol*, http://www.azdps.gov/About/Organization/Highway_Patrol/

¹¹ Arizona Department of Public Safety, *Annual Report 2008*, p. 12, http://www.azdps.gov/About/Reports/docs/Annual_Report_FY2008.pdf

¹² *Ibid.*

FIGURE 2 : ORGANIGRAMME DE LA HIGHWAY PATROL DIVISION



■ Comtés et municipalités

Plusieurs administrations régionales (comtés) et locales (municipalités) ont déployé des appareils de gestion de la vitesse, que ce soit des cinémomètres photographiques ou des caméras aux feux rouges, ou les deux. La Ville de Scottsdale est une des pionnières en ce domaine puisqu'elle utilise des caméras aux feux rouges et des cinémomètres photographiques de façon continue depuis 1996¹³.

4 ÉTUDES D'IMPACTS ET D'EFFICACITÉ RÉALISÉES

Il est à noter qu'aux États-Unis, les législations des États ne permettent pas qu'un dispositif mécanique émette un constat d'infraction, sauf en Arizona et au New Jersey (depuis 2008 seulement)¹⁴. D'ailleurs, deux cours de district (*county justice court*) d'Arizona ont récemment invalidé des constats d'infraction émis par des cinémomètres photographiques. Les deux jugements soutiennent qu'une même infraction au code de la sécurité routière ne peut pas avoir deux pénalités différentes. En effet, un conducteur ayant dépassé la vitesse permise de 30 km/h ne sera pas pénalisé de la même manière si l'excès de vitesse a été constaté par un cinémomètre photographique ou un policier, le montant de l'amende et le nombre de points perdus étant différents. Les juges estiment que cela brime les droits constitutionnels des citoyens puisqu'à une même offense, en matière du Code de la route, doit correspondre une même pénalité¹⁵.

¹³ Scottsdale, *Photo Enforcement Program*, <http://www.scottsdaleaz.gov/photoradar.asp>

¹⁴ National Highway Traffic Safety Administration, *DOT HS 809 980*, <http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/airbags/Countermeasures/pages/Chapt3/2p2AutoEnf.htm>

¹⁵ Maricopa County, *Traffic Citations Issued Pursuant to ARS § 41-1722*, <http://www.thenewspaper.com/r/c/docs/2009/az-arrowhead.pdf>

«The clear meaning of these provisions of the Arizona and United States constitutions is that it is unconstitutional to create one set of laws that applies only to a particular class of defendant and not to other defendants based solely on the mechanism employed by the government. Given the not uncommon set of circumstances where two drivers are traveling on the same highway, at the same speed in excess of the speed limit, at the same time, in essentially the same location and are cited by the same agency into the same court, ARS § 41-1722 creates a distinction whereby one class of defendant is subjected to a significantly different array of penalties than another class of defendant based solely on the use of photo enforcement».

Cependant, une récente étude menée en 2007 montre que le déploiement des cinémomètres photographiques est bien accepté par la population et qu'il est même perçu comme un excellent moyen de contrer la vitesse. Les données indiquent que 75 % des personnes sondées dans l'État étaient favorables à l'implantation de cinémomètres photographiques¹⁶.

Certaines municipalités d'Arizona (notamment Scottsdale) ont fait l'objet de nombreuses études sur la gestion de la vitesse puisqu'elles ont été les seules administrations américaines pendant près de trois décennies à utiliser des appareils de gestion de la vitesse (cinémomètres, caméras aux feux rouges, etc.). De plus, ces mêmes administrations ont elles-mêmes mené de vastes études sur l'efficacité et l'efficacité de cette approche de gestion de la vitesse et elles ont mis en ligne tous les rapports en cette matière¹⁷.

5 TENDANCES ACTUELLES ET AMÉLIORATIONS FUTURES

L'*Arizona Department of Transportation* entend mener de nouvelles études puisque les récentes données font paraître de nouvelles problématiques. En effet, les cinémomètres photographiques semblent avoir une incidence sur tous les types d'accident (perte de contrôle, collision frontale, etc.) sauf pour les collisions arrière. Les chercheurs indiquent que bien que ce type de collision soit statistiquement non significatif en regard du nombre total d'accidents annuels, il serait intéressant d'étudier pourquoi la réduction de la vitesse a peu ou pas d'effet sur ce genre d'accidents¹⁸.

Du côté municipal, la Ville de Scottsdale a implanté, depuis août 2008, un nouveau programme de gestion de la vitesse par l'implantation de caméras aux feux rouges pour les virages à gauche. La ville souhaite, encore une fois, réduire davantage les collisions latérales¹⁹.

¹⁶ Scottsdale, *City Council Report, Item 35*, p. 156,

<http://www.scottsdaleaz.gov/Assets/documents/council/2007/jan/011607/item35.pdf>

¹⁷ Scottsdale, *Photo Enforcement Program*, <http://www.scottsdaleaz.gov/photoradar.asp>

¹⁸ DPS, *Evaluation of the City of Scottsdale Loop 101 Photo Enforcement Demonstration Program*, p. 10,

http://www.azdps.gov/Services/Photo_Enforcement/Documents/AZ684.pdf

¹⁹ Scottsdale, *Left-turn photo enforcement*, http://www.scottsdaleaz.gov/photoradar/Left-turn_photo_enforcement.asp

1 MISE EN CONTEXTE

En France, la mise en place des cinémomètres photographiques remonte au début des années 2000 et visait alors la réduction de la vitesse des automobilistes sur les routes. En effet, les données sur les vitesses atteintes montraient un fort taux de dépassement de la limite. Il était notamment apparu qu'un conducteur qui roulait 10 km/h au-dessus des limites de vitesse, devait rouler pendant en moyenne 2 000 heures avant d'obtenir une contravention.

Pour pallier le problème, des expériences ont été menées dès 2001 et 2002 et ont conduit à un rapport, en juin 2002, sur les différents obstacles techniques à la mise en place des cinémomètres photographiques. Plus tard la même année, un nouveau rapport du magistrat Pierre Pélissier, présenté au Conseil National de la Sécurité Routière (CNSR) du 11 juillet 2002, proposait, pour sa part, des solutions aux obstacles juridiques.

Ces travaux ont permis au Comité Interministériel de la Sécurité Routière (CISR), le 18 décembre 2002, de retenir officiellement le principe du contrôle automatisé des infractions routières. Quelques mois plus tard, soit le 12 juin 2003, la Loi renforçant la lutte contre la violence routière¹ a été adoptée et fixait, notamment dans son article 8, le cadre légal nécessaire à l'application de ce type de contrôle. Les premiers cinémomètres photographiques ont ainsi été installés le 1^{er} novembre 2003. L'objectif des autorités françaises était alors de mettre en place 1 000 appareils automatisés (dont 300 mobiles) dans un délai de 3 ans². En 2008, la France comptait 1 473 radars fixes et 827 radars mobiles en activité³.

Par ailleurs, des expérimentations sont en cours relativement à la mise en place de systèmes automatiques permettant de sanctionner le non-respect des feux rouges. Toutefois, la mesure étant plutôt récente, il existe peu d'information sur le sujet. Le présent document traite donc essentiellement des cinémomètres photographiques⁴.

¹ Légifrance, *Loi n° 2003-495 du 12 juin 2003 renforçant la lutte contre la violence routière*, <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000603464&dateTexte>

² Observatoire national interministériel de sécurité routière, *Impact du contrôle sanction automatisé sur la sécurité routière (2003-2005)*, p. 7, http://www.securite-routiere.gouv.fr/cnsr/2_documents_page_travaux/306_rapport_csa.pdf

³ Jean Chapelon, *La Sécurité routière en France : Bilan de l'année 2008*, http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/IMG/pdf/Diaporama_Bilan_2008.pdf

⁴ MEEDM, FAQ, <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/regles/csa/faq-csa.html#faq15>

2 PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AUX FEUX ROUGES

La mise en place des cinémomètres photographiques a eu un impact médiatique important, de l'aveu même des autorités françaises. Ces dernières ont donc demandé à l'Observatoire national interministériel de sécurité routière, le 2 décembre 2003, de procéder à l'évaluation de cette mise en place.

Dans le cadre de ses travaux, l'Observatoire a notamment demandé à l'INRETS de faire une étude afin d'évaluer l'acceptabilité sociale des cinémomètres photographiques. Réalisée au printemps 2005, cette étude a permis de mesurer la perception des Français à l'égard des enjeux suivants :

- Le crédit accordé à l'information donnée sur le système par les décideurs et acteurs de la sécurité :
 - Une proportion de 78 % des conducteurs a répondu que le contrôle automatisé des infractions routières est avant tout un moyen répressif.
- La fiabilité du système :
 - En tout, 7 % des conducteurs ont souligné que le risque d'erreur d'identification est nul et 65 % ont affirmé qu'il est faible. Par contre, une proportion non négligeable d'automobilistes (près de 27 %) considérait alors que le risque d'erreur d'identification est fort.
- L'équité du système :
 - Un total de 52 % des conducteurs ont mentionné qu'il était désormais impossible d'éviter les contraventions, alors que 27 % ont répondu que l'avènement des cinémomètres photographiques a rendu la chose moins facile qu'avant.
- L'efficacité du système :
 - Une proportion de 77 % des conducteurs interrogés a affirmé que la mise en place des cinémomètres photographiques permet une amélioration de la sécurité routière. De plus, 86 % des conducteurs ont soutenu que, depuis la mise en place des cinémomètres photographiques, les vitesses atteintes sur la route ont diminué un peu (52 %) ou beaucoup (34 %).
- L'atteinte à la vie privée :
 - En tout, 24 % des conducteurs ont répondu que les cinémomètres photographiques constituent une atteinte à la vie privée, ce qui, de l'avis de l'Observatoire, montre que l'acceptation du système est assez faible sur ce plan⁵.

Par ailleurs, certains sites Internet consultés dans le cadre de la recherche montrent que le vandalisme sur les cinémomètres photographiques est un phénomène courant en France⁶.

⁵ Observatoire national interministériel de sécurité routière, *Impact du contrôle sanction automatisé sur la sécurité routière (2003-2005)*, p. 51-53, http://www.securite-routiere.gouv.fr/cnsr/2_documents_page_travaux/306_rapport_csa.pdf

⁶ Radars automatiques en France, *Photos de radars automatiques détruits*, <http://www.controleradar.org/photo-radar-detruit.html>

3 MODE DE GOUVERNANCE

■ Comité Interministériel de la Sécurité routière

Le CISR, créé en 1972, est présidé par le premier ministre français et regroupe tous les ministres concernés par les problèmes de sécurité routière. Ce comité a pour mission de définir la politique du gouvernement en matière de sécurité routière et ses principes d'application⁷. C'est donc lors des réunions du CISR que les grandes orientations du gouvernement français en matière de sécurité routière sont décidées, y compris celles relatives au recours aux cinémomètres photographiques.

■ Conseil National de la Sécurité Routière

Créé par décret le 28 août 2001, le CNSR est associé à l'élaboration et à l'évaluation de la politique gouvernementale en matière de sécurité routière. À cet effet, le Conseil s'acquitte des missions suivantes :

- Proposer au gouvernement des mesures pour améliorer la sécurité routière;
- Procéder à des évaluations des actions engagées⁸.

◆ Observatoire national interministériel de sécurité routière

L'Observatoire national interministériel de sécurité routière assure le secrétariat du CNSR. À ce titre, l'Observatoire prépare chaque année un bilan de la sécurité routière en France.

■ Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

◆ Direction de la sécurité et de la circulation routière

Créée en 1982, cette direction est responsable de la mise en œuvre des décisions du comité interministériel de sécurité routière. Elle est ainsi chargée des responsabilités suivantes :

- La définition des conditions générales de circulation sur l'ensemble du réseau routier et de leur mise en œuvre sur le réseau national;
- La réglementation technique des véhicules;
- La formation des conducteurs;
- La promotion de la sécurité routière sur les plans interministériel et local;
- La politique générale de communication à l'intention du grand public ou de cibles particulières⁹.

⁷ MEEDM, *Le Comité Interministériel de la Sécurité Routière (C.I.S.R.)*, <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/politique/organisation/cisr/index.html>

⁸ Conseil National de la Sécurité Routière, *Page d'accueil*, <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/cnsr/>

⁹ MEEDM, *Les acteurs de la sécurité routière*, <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/politique/organisation/les-acteurs-de-la-securite-routiere.html>

Les sources d'information consultées ne permettent pas d'établir si cette direction assume des responsabilités précises en matière de cinémomètres photographiques. Il est toutefois raisonnable de penser qu'en raison de son rôle en matière de sécurité routière, cette direction peut assumer certaines responsabilités en la matière.

■ Ministère de la Défense

◆ Direction générale de la Gendarmerie nationale

La direction générale de la Gendarmerie nationale assure la direction des formations et des unités chargées d'améliorer la sécurité routière. La gendarmerie exerce sa mission de police de la route sur environ 95 % du territoire français¹⁰.

■ Ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer et des Collectivités territoriales

Le ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer et des Collectivités territoriales assure le maintien et la cohésion des institutions sur tout le territoire français. Il est notamment responsable de la gestion de la police nationale¹¹.

◆ Centre national de traitement

Le Centre national de traitement des infractions routières est situé à Rennes. Il gère le traitement automatisé des infractions routières et est placé sous la responsabilité du ministre de l'Intérieur¹².

■ Ministère de la Justice

L'évaluation demandée à l'Observatoire national interministériel de sécurité routière en décembre 2003 souligne, sans en préciser la portée, que le ministère de la Justice assume un certain rôle en ce qui concerne les cinémomètres photographiques. Les recherches éventuelles qui pourraient être effectuées dans le cadre du Volet II de la présente étude permettront d'obtenir plus de détails à cet effet.

4 ÉTUDES D'IMPACTS ET D'EFFICACITÉ RÉALISÉES

Comme mentionné précédemment, l'Observatoire national interministériel de sécurité routière a été mandaté, en 2003, pour réaliser une étude sur la mise en place des cinémomètres photographiques. Le rapport de l'Observatoire, intitulé *Impact du contrôle de sanction automatisé sur la sécurité routière (2003-2005)*, est paru en 2006 et traite notamment de l'impact du contrôle de sanction automatisé sur la sécurité routière¹³.

L'Observatoire national interministériel de sécurité routière publie annuellement un bilan sur la sécurité routière en France. Ce dernier fait état de plusieurs aspects de la sécurité routière en

¹⁰ MEEDM, *Les acteurs de la sécurité routière*, <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/politique/organisation/les-acteurs-de-la-securite-routiere.html>

¹¹ Ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer et des Collectivités territoriales, *Ses missions*, http://www.interieur.gouv.fr/sections/a_1_interieur/le_ministere/missions

¹² Radars-auto.com, *Centre National de Traitement*, <http://www.radars-auto.com/info-radars/cnt.php>

¹³ Observatoire national interministériel de sécurité routière, *Impact du contrôle sanction automatisé sur la sécurité routière (2003-2005)*, http://www.securite-routiere.gouv.fr/cnsr/2_documents_page_travaux/306_rapport_csa.pdf

France, dont l'impact du contrôle automatisé. De plus, le bilan présente les aspects qui doivent être améliorés au cours des prochaines années ainsi qu'une comparaison du bilan français par rapport à celui d'autres pays (notamment en Europe)¹⁴.

Les études de l'Observatoire permettent au CNSR de remplir l'une de ses missions qui consiste à évaluer des actions engagées par le gouvernement dans le cadre de sa politique en matière de sécurité routière. Le CNSR produit également, par l'entremise de l'Observatoire, une série de publications sur la sécurité routière¹⁵.

Par ailleurs, en raison de la pression médiatique et de l'importance accordée par les autorités au développement efficace des cinémomètres photographiques, un rapport a été demandé aux ministères impliqués (Équipement¹⁶, Intérieur, Défense et Justice). Le rapport a été remis en juillet 2005 et contenait une centaine de propositions sur l'équité du système et l'efficacité des derniers publics engagés¹⁷.

5 TENDANCES ACTUELLES ET AMÉLIORATIONS FUTURES

En février 2009, le premier ministre français, François Fillon, annonçait la volonté du gouvernement de mettre en place 500 cinémomètres photographiques par année au cours des 5 prochaines années¹⁸. De plus, le gouvernement français mène des expériences sur les caméras automatisées aux feux rouges ainsi que sur un système permettant d'évaluer les distances entre les automobiles et de pénaliser les conducteurs qui ne respectent pas les distances imposées¹⁹.

¹⁴ Jean Chapelon, *La sécurité routière en France : Bilan de l'année 2008*, http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/IMG/pdf/Diaporama_Bilan_2008.pdf

¹⁵ Centre national de la sécurité routière, *Les travaux du CNSR*, http://www.securiteroutiere.gouv.fr/cnsr/travaux_cnsr.htm

¹⁶ Ce ministère a depuis changé de nom et s'appelle maintenant « ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer ».

¹⁷ Observatoire national interministériel de sécurité routière, *Impact du contrôle sanction automatisé sur la sécurité routière (2003-2005)*, p. 7, http://www.securite-routiere.gouv.fr/cnsr/2_documents_page_travaux/306_rapport_csa.pdf

¹⁸ Autocadre.com, *François Fillon annonce son plan de sécurité routière : 500 nouveaux radars en plus chaque année*, <http://www.autocadre.com/actualites/817-nouveaux-radars.html>

¹⁹ MEEDM, *FAQ*, <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/regles/csa/faq-csa.html#faq15>

1 MISE EN CONTEXTE

C'est en 1991 que l'État du New South Wales adoptait sa première politique en matière de sécurité routière : la *Road Safety 2000*. Cette dernière a introduit de nouvelles mesures au cours des années qui ont suivi son adoption, à savoir¹ :

- En 1991 :
 - l'implantation des premiers cinémomètres photographiques sur les autoroutes et routes nationales (93 sites);
 - la perte « en double » des points sur le permis de conduire dans le cas d'infractions au Code de la route lors des congés fériés (Pâques, Noël, Nouvel An, etc.);
- En 1993, le déploiement de cinémomètres photographiques en milieu rural;
- En 1998 :
 - la diminution de la limite de vitesse de 60 à 50 km/h en milieu urbain;
 - le lancement d'une vaste campagne de sensibilisation sur les dangers de la vitesse;
- En 1999, l'introduction de cinémomètres numériques et de systèmes laser (systèmes mobiles et fixes).

Malgré le succès de ces mesures, les données de 1998 indiquaient que la vitesse était toujours la cause première de 40 % des accidents mortels et que le nombre de victimes avait augmenté de 10 % entre 1997 et 1998. Ainsi, lors de la parution de la *Road Safety 2010*, le gouvernement s'engageait à réduire le nombre de victimes de la route et a adopté de nouvelles mesures contre la vitesse². Pour ce faire, il a confié à la firme *ARRB Consulting*, en juillet 2000, le soin de mener une étude afin de mesurer l'efficacité des cinémomètres photographiques.

L'étude, d'une durée de 30 mois, a notamment démontré qu'entre 2000 et 2003, le nombre d'accidents fatals avait diminué de près de 58 % sur les tronçons de routes et d'autoroutes où étaient implantés des cinémomètres photographiques³. Fort de ces conclusions, le gouvernement s'est engagé depuis dans un programme de gestion de la vitesse où les cinémomètres photographiques constituent la pièce maîtresse⁴.

¹ RTA, *Speed Problem Definition and Countermeasure Summary*, p. 1, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/downloads/speedprobdefcountv2.pdf>

² RTA, *Road Safety 2010*, p. 1, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/downloads/rs2010.pdf>

³ ARRB Group Project Team, *Evaluation of the Fixed Digital Speed Camera Program in NSW*, p. viii, http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/downloads/2005_05_speedcamera_evaluation.pdf

⁴ RTA, *The biggest killer on our roads*, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/speedandspeedcameras/index.html>

En ce qui a trait aux systèmes de contrôle de la circulation aux feux rouges, le New South Wales a amorcé leur mise en place en 1988. Selon la *Road & Traffic Authority* (RTA), ces systèmes permettent une réduction annuelle des accidents de l'ordre de 30 %⁵.

2 PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AUX FEUX ROUGES

En date du 20 juin 2009, la RTA comptait 172 cinémomètres photographiques couvrant 141 sites accidentogènes (67 sur les autoroutes et 105 en milieu urbain). Le nombre d'intersections équipées de caméras aux feux rouges dépassait 200⁶.

■ Système de contrôle de la circulation aux feux rouges

Les enjeux liés aux systèmes de contrôle de la circulation aux feux rouges sont la réduction des accidents causés par l'omission de s'arrêter aux feux rouges. Les accidents ciblés par cette mesure sont les collisions latérales lors desquelles le conducteur et les passagers sont les plus vulnérables⁷.

■ Cinémomètres photographiques

L'enjeu principal dans le déploiement des cinémomètres photographiques au New South Wales était – et demeure – de réduire le nombre d'accidents attribuables à la vitesse et surtout le nombre de morts et de blessés graves. Les accidents mortels liés directement à la vitesse constituent 40 % des accidents de la route au New South Wales et le gouvernement souhaite diminuer cette statistique. Par contre, les études montrent que l'alcool entre en jeu dans près de 60 % des accidents liés à la vitesse. Ainsi, la RTA a-t-elle un double défi : réduire la vitesse et l'ébriété au volant⁸.

3 MODE DE GOUVERNANCE

■ Road & Traffic Authority

Comparable au ministère des Transports du Québec, la RTA compte 7 123 équivalents temps complet présents dans 180 bureaux régionaux répartis sur l'ensemble du territoire du New South Wales⁹. Les responsabilités de la RTA sont :

- la sécurité routière;
- l'entretien, le développement et la gestion du réseau routier et de ses infrastructures;
- la délivrance des permis de conduire et des immatriculations;
- l'inspection des véhicules routiers.

⁵ RTA, *Red-light cameras*, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/redlightcameras/index.html>

⁶ RTA, *Annual Report 2008-09*, p. 58-59, http://www.rta.nsw.gov.au/publicationsstatisticsforms/downloads/rta_annualreport_2009_complete.pdf

⁷ RTA, *Red-light cameras*, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/redlightcameras/index.html>

⁸ RTA, *Speeding. No one thinks big of you*, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/speedandspeedcameras/campaigns/index.html>

⁹ RTA, *Annual Report 2008-09*, p. 4, http://www.rta.nsw.gov.au/publicationsstatisticsforms/downloads/rta_annualreport_2009_complete.pdf

Le réseau routier comprend :

- 17 932 kilomètres de routes nationales (y compris les 4 269 kilomètres de route interétatique et 161 kilomètres de routes à péage¹⁰);
- 2 946 kilomètres de routes régionales et locales;
- 5 051 ponts (y compris 22 tunnels ferries);
- 3 690 feux de circulation et autres systèmes de gestion de la circulation.

Par ailleurs, la RTA fournit une aide financière aux gouvernements locaux afin de gérer les 18 474 kilomètres de routes rurales ainsi que les 144 750 kilomètres de routes d'accès (chemins forestiers, etc.)¹¹.

■ NSW Center for Road Safety

Créé en 2007 dans la foulée de la restructuration de la RTA, le *NSW Center for Road Safety* (CRS) est un organisme dont la principale mission est de convaincre les conducteurs que les excès de vitesse sont socialement inacceptables. La première réalisation du CRS a été le lancement de la campagne de sensibilisation « *Speeding. No one thinks big of you* ». Le CRS travaille également à l'implantation de technologies émergentes en matière de sécurité routière comme le contrôle électronique de stabilité¹². Par ailleurs, il œuvre en collaboration avec les organismes interétatiques et nationaux dans le but d'améliorer les systèmes de sécurité des véhicules automobiles (ceinture de sécurité et sièges pour enfant, par exemple)¹³.

■ NSW Police Force

La *NSW Police Force* (PF) a été mise sur pied à la suite de l'adoption de la *Police Regulation Act 1862*. Les principales responsabilités de la PF sont¹⁴ :

- de prévenir la criminalité, de la détecter et d'enquêter sur celle-ci;
- de faire le suivi et la promotion de la sécurité routière;
- de maintenir l'ordre social;
- d'effectuer et de coordonner les opérations d'urgence et de sauvetage;
- d'assurer le contrôle routier;
- d'assurer les communications des services d'urgence (police, pompier, sécurité civile, etc.);
- de faire l'analyse du renseignement (service secret et contre-espionnage);
- d'être l'interlocuteur lors de négociations avec les criminels (terroriste, prise d'otage, etc.).

¹⁰ Les routes à péage sont administrées par le secteur privé.

¹¹ RTA, *About us*, <http://www.rta.nsw.gov.au/aboutus/index.html>

¹² Le contrôle électronique de la stabilité (ou ESC pour *Electronic Stability Control*) est un système d'évitement de collisions disponible sur plusieurs véhicules récents. L'ESC aide à conserver la maîtrise du véhicule lors d'une manœuvre d'urgence.

¹³ RTA, *About the NSW Centre for Road Safety*, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/aboutthecentre.html>

¹⁴ NSW Police Force, *About us*, http://www.police.nsw.gov.au/about_us

La PF est l'organisme qui gère et administre les systèmes de contrôle de la circulation aux feux rouges¹⁵.

■ NSW Motor Accident Authority

La *NSW Motor Accident Authority* est un organisme statutaire mis sur pied en 1988 qui s'apparente à la Société de l'assurance automobile du Québec. Sa fonction principale est l'administration du régime d'assurance automobile de l'État (*NSW CTP Scheme*). Par ailleurs, elle participe à l'éducation et à l'information des intervenants et des prestataires de services tout en exploitant un service-conseil d'évaluation et de résolution des différends en matière d'accident de la route¹⁶.

■ NSW Road Safety Roundtable

Après six années successives durant lesquelles le bilan routier a connu une amélioration continue, l'année 2009 a connu une hausse significative du nombre d'accidents, notamment les accidents létaux. Afin de contrôler cette situation, le Minister for Police et le Minister for Roads ont appelé à la mise en place d'une table ronde pour la sécurité routière avec comme principal mandat d'engager des experts dans le domaine afin d'examiner les questions problématiques et de proposer des solutions pertinentes. Cette table ronde a été créée en juillet 2009¹⁷.

4 ÉTUDES D'IMPACTS ET D'EFFICACITÉ RÉALISÉES

L'État du New South Wales, tout comme les autres États australiens ainsi que le gouvernement fédéral, conduit périodiquement des sondages et des enquêtes sur l'efficacité des cinémomètres photographiques et des caméras aux feux rouges et publie les résultats sur le site de la RTA¹⁸. Par ailleurs, il est à noter que ces appareils de gestion de la vitesse ne sont pas perçus comme une panacée aux problèmes liés à la vitesse, mais plutôt comme un outil supplémentaire pour lutter contre ces problèmes. De plus, des études comparatives sur les accidents ainsi que des statistiques mises à jour annuellement sont disponibles auprès de la RTA¹⁹.

5 TENDANCES ACTUELLES ET AMÉLIORATIONS FUTURES

L'État du New South Wales regarde pour la mise en place de nouvelles technologies en matière de gestion de la vitesse. Par exemple, la RTA expérimente actuellement des systèmes intelligents adaptés (*Intelligent Speed Adaptation – ISA*). Ces systèmes équipent actuellement une centaine de véhicules appartenant à des partenaires du projet pilote (flotte de taxis, compagnies de livraison, etc.) dans trois municipalités de l'État. Un témoin lumineux se déclenche lorsque le conducteur dépasse la limite de vitesse permise. Aussi, certains de ces véhicules sont munis d'un dispositif actif qui contrôle l'admission du carburant. Ainsi, plus le conducteur tente d'accélérer, moins le moteur reçoit de carburant²⁰.

¹⁵ RTA, *Red-light cameras*, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/redlightcameras/index.html>

¹⁶ NSW Motor Accident Authority, *Welcome to the MAA*, <http://www.maa.nsw.gov.au/>

¹⁷ RTA, *2009 Road Toll Roundtable*, http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/2009_rs_roundtable.html

¹⁸ RTA, *Speeding Research*, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/speedandspeedcameras/speedingresearch.html>

¹⁹ RTA, *Crash Statistics*, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/statistics/index.html>

²⁰ RTA, *Intelligent Speed Adaptation*, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/speedandspeedcameras/isa.html>

Le projet pilote est d'une durée de 12 à 18 mois, dépendamment du système ISA testé.

1 MISE EN CONTEXTE

La Norvège a mis en place, dès les années 1970, des politiques de sécurité routière visant à réduire le nombre de victimes de la route. Ainsi, depuis la dernière décennie, le nombre de victimes a diminué de moitié (morts et blessés)¹. Les données publiées par *Statistics Norway* (SSB) indiquent que 255 personnes sont décédées sur les routes de la Norvège en 2008. De ce nombre, 195 sont des hommes (76,5 %) et 60 sont des femmes (23,5 %)².

Bien que le nombre de blessés ait connu une baisse substantielle (10 868 blessés en 2008 comparativement à 12 082 en 2007), le nombre de morts a augmenté au cours de la même période. En effet, l'année 2008 en compte 22 de plus que l'année précédente³. Ainsi le gouvernement a-t-il adopté une approche similaire à celle de la Suède qui vise l'élimination complète des accidents graves de la route. À cet effet, plus de 200 cinémomètres photographiques fixes sont actuellement en fonction. Le gouvernement norvégien vise l'implantation de 160 nouveaux appareils d'ici la fin de l'année 2011⁴.

2 PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AUX FEUX ROUGES

Le déploiement d'appareils automatisés de gestion de la vitesse fait partie intégrante de la stratégie visant à réduire le nombre de victimes de la route en Norvège. En effet, le gouvernement norvégien a adopté, en 2002, une stratégie nationale de sécurité routière : la *Road Safety in Norway Strategy 2002-2011*. Celle-ci est axée sur sept objectifs, à savoir⁵ :

- Améliorer la coordination entre les organismes impliqués dans la sécurité routière;
- Avoir des routes sécuritaires (construction, entretien, partage de la route, etc.);
- Mettre en place des mesures de sécurité (limite de vitesse, réglementation sur les téléphones portables, etc.);

¹ MTC, *Road Safety in Norway Strategy 2002-2011*, p. 5, http://www.regjeringen.no/en/dep/sd/Documents/veiledninger_brosjyrer/2000/Road-Safety-in-Norway-Strategy-2002-2011.html?id=87541

² SSB, *Road traffic accidents, final figures 2008*, http://www.ssb.no/english/subjects/10/12/20/vtuaar_en/

³ SSB, *People killed in road traffic accidents, by accident type 1977-2008*, http://www.ssb.no/english/subjects/10/12/20/vtuaar_en/tab-2009-06-29-17-en.html

⁴ MTC, *Road Safety in Norway Strategy 2002-2011*, p. 25-26, http://www.regjeringen.no/en/dep/sd/Documents/veiledninger_brosjyrer/2000/Road-Safety-in-Norway-Strategy-2002-2011.html?id=87541

⁵ *Ibid*, p. 6.

- Faire respecter la réglementation (barrage routier, inspection des véhicules, déploiement d'appareils automatisés de gestion de la vitesse, etc.);
- Augmenter la présence policière;
- Améliorer l'éducation du public (cours de conduite);
- Accroître les activités de recherche (analyse des accidents, analyse du réseau routier, etc.).

Afin de renforcer les mesures prises en matière de sécurité routière en 2002 par le MTC (*Ministry of Transport and Communications*), la NPRA (*Norwegian Public Roads Administration*) adoptait en 2006 un plan d'action : le *National Action Plan for Road Safety 2006-2009*. À travers ce plan d'action, la NPRA souhaite éliminer les victimes de la route d'ici l'an 2060⁶. L'une des mesures préconisées et mises en place par la NPRA est l'accroissement des appareils automatisés. Cependant, cette entité signale que cette approche ne doit pas être perçue comme une panacée et qu'il est préférable d'augmenter les opérations policières⁷.

3 MODE DE GOUVERNANCE

La Norvège présente un mode de gouvernance décentralisé où certains champs de compétences, comme la gestion des routes, sont conjoints entre les divers paliers de gouvernements. Il en va de même pour la sécurité routière.

■ Ministry of Transport and Communications

Le MTC est le ministère responsable en matière de transport (terrestre, maritime et aérien) et des communications (postes et télécommunications). À ce titre, il est l'entité qui élabore les politiques gouvernementales en matière de sécurité dans les transports, la sécurité routière étant un volet de ses responsabilités.

Les activités relatives aux transports sont assumées par le département des transports. À l'intérieur de ce département, les routes sont la responsabilité de la NPRA.

■ Norwegian Public Roads Administration

La NPRA est une agence exécutive au sein du MTC. Ses principales responsabilités sont :

- l'entretien et la gestion du réseau routier (planification, construction, entretien, etc.);
- la délivrance des permis de conduire;
- la vérification des véhicules routiers.

En matière de sécurité routière, la NPRA collabore avec les autres membres du *Joint Road Safety Committee* pour l'élaboration de la politique nationale de sécurité routière et participe à des opérations conjointes avec les forces policières⁸.

⁶ NPRA, *Vision, Strategy and Targets for Road Traffic Safety in Norway 2006-2015*, p. 2-3, <http://www.vegvesen.no/binary?id=2818>

⁷ *Ibid.*, p. 7.

⁸ NPRA, *The NPRA*, <http://www.vegvesen.no/en/The+NPRA/About+the+NPRA/Facts>

La NPRA supervise les routes nationales alors que les routes régionales et locales sont gérées conjointement par la NPRA et le gouvernement local ou régional concerné.

■ Joint Road Safety Committee

Le *Joint Road Safety Committee* est un forum d'échanges et de discussions visant les parties prenantes dans la sécurité routière. Présidé par le MTC, il a pour objectif de faire des recommandations et des propositions d'actions et d'interventions au gouvernement norvégien en matière de sécurité routière⁹. Cet organisme est comparable à la Table québécoise de la sécurité routière.

■ National Road Safety Forum

Le *National Road Safety Forum* est un organisme de coopération sous la responsabilité de la NPRA qui veille à ce que tous les organismes concernés par la sécurité routière soient en contact les uns avec les autres. En somme, il s'agit d'un service de communication qui s'assure que tous les organismes liés de près ou de loin au domaine du transport reçoivent l'information découlant des activités du MTC et du *Joint Road Safety Committee*¹⁰.

Finalement, il est à noter qu'en Norvège, les organisations non gouvernementales (ONG) jouent aussi un rôle actif en matière de sécurité routière¹¹.

4 ÉTUDES D'IMPACTS ET D'EFFICACITÉ RÉALISÉES

À cette étape de l'étude, les seules données disponibles sur Internet en regard des accidents de la route proviennent de SSB. De plus, bien que plusieurs des documents relevés mentionnent l'utilisation d'appareils automatisés pour la gestion de la vitesse, aucun d'entre eux ne traite directement de l'efficacité des cinémomètres ou autres appareils de gestion et de contrôle de la circulation¹².

5 TENDANCES ACTUELLES ET AMÉLIORATIONS FUTURES

En Norvège, la gestion de la vitesse s'inscrit dans un cadre plus large de sécurité routière et à cet effet, le gouvernement estime que de nombreuses décisions prises aujourd'hui peuvent influencer le comportement de la prochaine génération. Ainsi, le gouvernement indique que l'élaboration des futures politiques en transport devra tenir compte des éléments suivants¹³ :

⁹ MTC, *Road Safety in Norway Strategy 2002-2011*, p. 14, http://www.regjeringen.no/en/dep/sd/Documents/veiledninger_brosjyrer/2000/Road-Safety-in-Norway-Strategy-2002-2011.html?id=87541

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ *Ibid.*, p. 15.

¹² SSB, *Road traffic accidents, final figures 2008*, http://www.ssb.no/english/subjects/10/12/20/vtuaar_en/

¹³ NPRA, *Vision, Strategy and Targets for Road Traffic Safety in Norway 2006-2015*, <http://www.vegvesen.no/binary?id=2818>

- L'augmentation de l'espérance de vie qui se traduira par des chauffeurs qui conduiront plus longtemps à un âge avancé;
- La migration intérieure qui fait en sorte que les villes se densifient;
- L'usage de l'automobile qui s'accroît plus rapidement que celui des transports en commun (autobus et train);
- De nouveaux types de véhicules viendront grossir le parc des véhicules automobiles (micro-automobile, véhicule électrique, etc.);
- L'accroissement des cas de « conduite agressive » tels que les excès de vitesse, la rage au volant, la conduite erratique, etc.;
- Le réseau routier sera de plus en plus sollicité.

1 MISE EN CONTEXTE

En 2008, le nombre de victimes de la route aux Pays-Bas s'élevait à 750, en régression comparativement à l'année précédente lors de laquelle 791 personnes avaient trouvé la mort sur les routes néerlandaises. Les groupes d'âge ayant le plus bénéficié de cette baisse étaient les enfants et les jeunes adultes¹. De plus, le gouvernement néerlandais estime que d'ici 2020, le nombre de véhicules automobiles aura augmenté de 15 à 40 % et le transport des marchandises de 15 à 80 %. Cette augmentation accentuera la pression sur le réseau routier ainsi que sur les mesures prises en matière de sécurité routière².

Depuis le milieu des années 1970, les politiques de sécurité routière du gouvernement néerlandais lui ont permis de diminuer annuellement le nombre de victimes de la route de près de 10 %. Ainsi, en 2007, les Pays-Bas possédaient le deuxième meilleur bilan routier d'Europe et afin d'améliorer sa position, le gouvernement a adopté, en 2007, une stratégie par laquelle il souhaite réduire de 25 % le nombre de mortalités attribuables à la route d'ici 2020³. Par ailleurs, les données indiquent que la vitesse est la cause principale pour 25 à 30 % des victimes de la route. De plus, 50 % des accidents mortels se produisent sur les routes secondaires où la limite de vitesse est de 80 km/h, et 33 % des accidents mortels le sont en milieu urbain où la limite de vitesse n'est pourtant que de 50 km/h⁴. Enfin, près de 83 % de tous les accidents mortels aux Pays-Bas ont lieu dans des zones habitées.

2 PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AUX FEUX ROUGES

L'enjeu pour les autorités néerlandaises est d'améliorer le bilan routier en général et surtout de mettre en œuvre des mesures efficaces afin d'abaisser le taux de mortalité chez certains groupes d'âge. Les statistiques montrent que les personnes de plus de 65 ans sont actuellement le groupe le plus à risque puisqu'il est celui qui enregistre la plus faible régression depuis 1997 en matière de victimes de la route.

Ainsi, le gouvernement néerlandais estime qu'avec le vieillissement de la population, réduire les décès causés par les accidents de la route pour ce groupe d'âge représentera un de ses plus grands défis en matière de sécurité routière⁵. En effet, les statistiques sur ce groupe d'âge mon-

¹ VenW, *Road and traffic safety*, http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/topics/road_traffic_safety/

² VenW, *Road Safety Strategic Plan 2008-2020*, p. 8, http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/Images/strategischplan-E_tcm249-249506.pdf

³ *Ibid.*

⁴ *Ibid.*, p. 56.

⁵ *Ibid.*, p. 50-51.

trent de profondes disparités. Ainsi, bien qu'il soit le groupe de conducteurs causant le moins d'accidents, il est le groupe le plus à risque de subir des traumatismes sévères ou de mourir (vulnérabilité physique, santé fragile, etc.). Les personnes de plus de 65 ans constituent 30 % des victimes. L'autre groupe à risque est celui des 18-24 ans, qui représente 25 % des victimes de la route⁶.

L'approche néerlandaise pour la gestion de la vitesse sur les autoroutes et les routes a conduit le gouvernement à adopter un système de surveillance (*speed monitoring*) qui combine des ciné-momètres photographiques, des caméras, des radars ainsi que des appareils lecteurs de plaques d'immatriculation. Ce système intégré, combiné à des opérations policières, aurait, selon les documents consultés, amorcé un changement de comportement puisque la majorité des conducteurs respecte les limites de vitesse⁷.

3 MODE DE GOUVERNANCE

Aux Pays-Bas, le cadre légal fédéral stipule que les gouvernements régionaux et provinciaux doivent inclure dans leur législation les orientations édictées par le gouvernement fédéral en toute matière⁸.

En 2005, le gouvernement a décentralisé les responsabilités en ce qui a trait aux transports et, par conséquent, la sécurité routière est devenue un champ de compétence régionale ou provinciale, selon le cas. Ainsi, les politiques en matière de sécurité routière sont élaborées par le palier fédéral alors que l'application et la réglementation sont du ressort des gouvernements régionaux ou provinciaux. En ce qui concerne la gestion de la vitesse, elle est la responsabilité des corps de police⁹. Les Pays-Bas comptent 26 corps de police (un corps de police nationale et 25 corps régionaux ou provinciaux)¹⁰.

■ Ministry of Transport, Public Works and Water Management

Le *Ministry of Transport, Public Works and Water Management* est le ministère responsable des infrastructures routières. Il constitue l'un des 13 ministères qui composent le gouvernement néerlandais. Il est responsable de l'élaboration des politiques et de la gestion des agences exécutives. Sa structure inclut la direction générale des travaux publics et des eaux (aqueducs et égouts), les transports (infrastructure des réseaux ferroviaire, aérien, routier et maritime) ainsi que l'institut de météorologie¹¹. Sa mission est notamment de s'assurer que les infrastructures des transports sont sécuritaires et durables afin de permettre une mobilité sécuritaire et sans entrave des personnes et des biens¹². En matière de sécurité routière, il définit les objectifs et les politiques du gouvernement néerlandais.

⁶ VenW, *Road Safety Strategic Plan 2008-2020*, p. 50,

http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/Images/strategischplan-E_tcm249-249506.pdf

⁷ *Ibid.*, p. 54.

⁸ *Ibid.*, p. 30.

⁹ MinBZK, *Politie*, p. 17, http://www.politie.nl/Images/Landelijk/politie%20in%20nederland%20engels_tcm31-85725.pdf

¹⁰ VenW, *Road Safety Strategic Plan 2008-2020*, p. 63,

http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/Images/strategischplan-E_tcm249-249506.pdf

¹¹ VenW, *Organization*, <http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/topics/organization/>

¹² VenW, *About the Ministry*,

http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/topics/organization/about_the_ministry/index.aspx

■ Traffic Enforcement Bureau

La gestion des contraventions provenant des appareils de gestion de la vitesse (cinémomètres, radars, etc.) est la responsabilité d'une agence exécutive rattachée au procureur général : le *Traffic Enforcement Bureau*¹³. Une étude menée en 2007 par l'*European Road Safety Observatory* (qui a terminé ses activités en 2008) mentionne que l'agence gérait 800 cinémo-mètres photographiques fixes en 2004¹⁴.

4 ÉTUDES D'IMPACTS ET D'EFFICACITÉ RÉALISÉES

Les recherches préliminaires effectuées n'ont pas permis à ce stade de relever de l'information précise concernant les études d'impacts et d'efficacité réalisées. Toutefois, certaines entités néerlandaises ont publié de nombreuses études et statistiques sur les accidents, leurs causes, etc.¹⁵.

■ Institute for Transport Policy Analysis

L'*Institute for Transport Policy Analysis* est un centre de recherche gouvernemental qui mène périodiquement des recherches sur les politiques en matière de transport. Le site de ce centre offre de nombreuses études sur les accidents causés par la vitesse, les coûts qu'ils engendrent ainsi que la gestion de la vitesse¹⁶.

■ Institute for Road Safety Research

L'*Institute for Road Safety Research* est un institut de recherche indépendant qui a pour mission de mener des recherches sur la sécurité routière. Il collabore avec l'*Institute for Transport Policy Analysis* ainsi qu'avec d'autres centres de recherche dans le monde¹⁷.

5 TENDANCES ACTUELLES ET AMÉLIORATIONS FUTURES

Afin d'améliorer davantage le bilan routier, les Pays-Bas ont adopté, dans leur *Road Safety Strategic Plan 2008-2020*, une approche en deux temps pour les prochaines années : des campagnes de sensibilisation et des améliorations technologiques sur les véhicules. En effet, fort du succès des campagnes contre l'alcool au volant menées depuis les années 1970 qui intègrent des opérations policières (barrages routiers, déploiement de cinémomètres, etc.) et de fortes amendes pour les contrevenants, les Pays-Bas souhaitent conserver cette formule gagnante et mener au cours des prochaines années des campagnes de prévention sur les comportements à

¹³ BVOM, *Page d'accueil*, http://www.om.nl/vast_menu_blok/english/

¹⁴ ERSO, *Speed Enforcement*, http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speed_enforcement.htm

¹⁵ SWOV, *Publications*, <http://www.swov.nl/UK/Research/publicaties/inhoud/publicaties.htm>

¹⁶ VenW, *About KiM*, http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/topics/expertise_and_innovation/netherlands_institute_for_transport_policy_analysis/about_kim/

¹⁷ SWOV, *About SWOV*, http://www.swov.nl/UK/Profiel/Inhoud/about_swov.htm

haut risque, tels que : les conducteurs qui se suivent de trop près, les comportements antisociaux (rage au volant, agressivité, vitesse excessive, etc.)¹⁸.

Sur le plan technologique, le gouvernement néerlandais compte insister auprès des fabricants automobiles afin qu'ils équipent tous leurs véhicules des technologies suivantes :

- Freins antiblocage plus efficaces;
- Dispositifs de conduite assistée indiquant au conducteur de conserver une distance sécuritaire entre son véhicule et celui des autres;
- Systèmes de stabilisation électronique pour les véhicules automobiles afin de prévenir les dérapages;
- Dispositifs d'alerte lorsque le véhicule dépasse les limites de vitesse;
- Dispositifs de gestion de la vitesse (du type ISA);
- Dispositifs d'assistance automatique (du type OnStar).

Il est à noter que plusieurs de ces dispositifs existent déjà pour les automobiles haut de gamme. Le gouvernement néerlandais souhaite que tous ces équipements de sécurité deviennent standards, à défaut de quoi il envisage de légiférer sur le sujet et de contraindre les fabricants à inclure ces dispositifs pour tout véhicule vendu aux Pays-Bas¹⁹.

¹⁸ VenW, *Road Safety Strategic Plan 2008-2020*, p. 7, http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/Images/strategischplan-E_tcm249-249506.pdf

¹⁹ *Ibid.*, p. 11.

1 MISE EN CONTEXTE

La législation permettant la mise en place des premiers dispositifs de sécurité routière¹, c'est-à-dire les cinémomètres photographiques et les caméras aux feux rouges, remonte à 1991. Toutefois, le déploiement de ce type de caméras était alors plutôt limité en raison de contraintes budgétaires. En 2000, pour pallier cette difficulté, le gouvernement a introduit un nouveau système de perception permettant d'inclure au montant des amendes les frais d'exploitation du recours aux caméras de sécurité routière. Pour ce faire, le gouvernement a d'abord désigné huit secteurs pilotes et a ensuite étendu graduellement le système aux autres secteurs de l'Angleterre et du Pays de Galles². Après 4 années, 38 secteurs avaient mis en place un système de récupération des frais d'exploitation³.

Par ailleurs, toujours en 2000, le gouvernement du Royaume-Uni rendait publique sa politique de sécurité routière (*Government's Road Safety Strategy*). Celle-ci comprenait alors plusieurs objectifs dont la réduction, pour 2010, de 40 % du nombre des personnes tuées ou grièvement blessées sur les routes par rapport à la moyenne établie entre 1994 et 1998⁴.

Afin d'évaluer l'impact de ces différentes mesures, le ministère des Transports (*Department for Transport*) a publié une série d'études depuis quelques années. Certaines d'entre elles ont été réalisées par le ministère lui-même, alors que d'autres ont été faites par des chercheurs indépendants. Un aperçu de ces différentes études est présenté à la section 4.

2 PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AUX FEUX ROUGES

L'objectif principal du recours aux caméras de sécurité routière est de réduire les blessures et les décès sur les routes du Royaume-Uni. Plusieurs études rendues publiques par le ministère des Transports montrent que les caméras ont permis de diminuer le nombre de blessés et de morts sur les routes (*les principales études à cet effet sont présentées à la section 4*).

¹ Au Royaume-Uni, les autorités considèrent comme des « caméras de sécurité routière » les cinémomètres photographiques et les caméras installées aux feux rouges.

² L'Angleterre et le Pays de Galles sont soumis au même système de gestion des caméras de sécurité routière. En ce qui concerne l'Écosse et l'Irlande du Nord, leurs systèmes de gestion des caméras de sécurité routière diffèrent un peu. Malgré tout, l'Écosse et l'Irlande du Nord sont impliquées dans la structure de gouvernance de la gestion des caméras de sécurité comme décrit à la section 3.

³ Adrian Gains et autres, *The national safety camera programme*, p. 4,

<http://www.hertsdirect.org/hd/envroads/roadstrans/rsu/driving/safetycameras/camrep05.pdf>

⁴ DfT, *Handbook of Rules and Guidance for the National Safety Camera Programme for England and Wales for 2006/07*, p. 5, <http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/speedmanagement/nscp/bookofrulesandguidancefo4582.pdf>

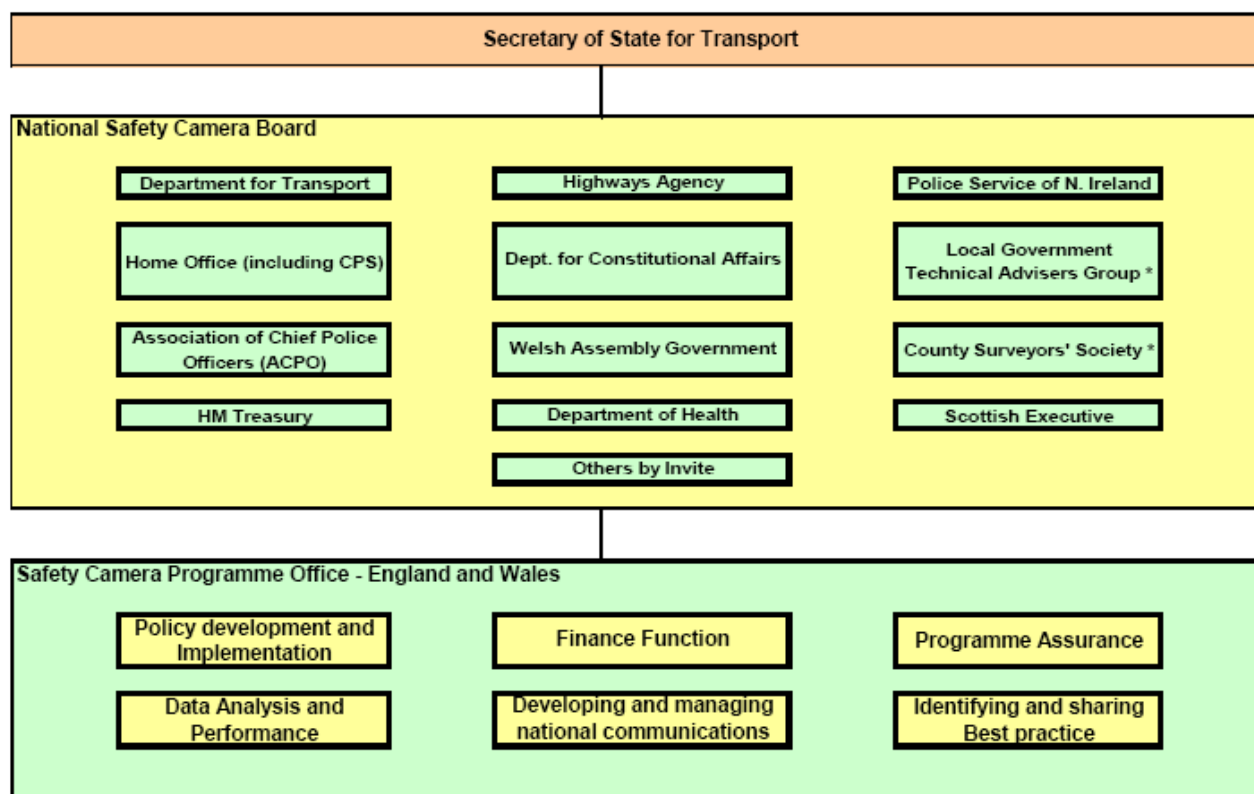
Depuis la mise en place des caméras, un enjeu majeur pour le gouvernement a été de couvrir les coûts d'exploitation de ces dernières. Par ailleurs, des études publiées par le gouvernement soutiennent que les caméras de sécurité routière sont bien acceptées par les citoyens⁵.

3 MODE DE GOUVERNANCE

Au Royaume-Uni, la gestion du programme des caméras de sécurité routière implique plusieurs organisations publiques et niveaux de gouvernance. En effet, le gouvernement, par le biais notamment par l'entremise du ministère des Transports, définit les grandes orientations et les objectifs nationaux du programme. Toutefois, ce sont les autorités locales qui voient à la mise en place et à la gestion des caméras de sécurité routière sur le terrain au moyen de partenariats locaux (*local partnerships*).

Par ailleurs, une structure a été mise en place afin de coordonner les différents acteurs impliqués. Cette structure comprend les entités suivantes :

FIGURE 3 : STRUCTURE DE GOUVERNANCE DES CAMÉRAS DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE AU ROYAUME-UNI



* Representing local authorities

⁵ Voir notamment Adrian Gains et autres, *The national safety camera programme*, p. 2, <http://www.hertsdirect.org/hd/envroads/roadstrans/rsu/driving/safetycameras/camrep05.pdf>

■ Secretary of State for Transport

Le *Secretary of State for Transport* est en fait l'équivalent du ministre des Transports. En tant que membre du Cabinet, il est l'ultime responsable du programme de caméras de sécurité routière. À ce titre, il supervise le programme, et ce, pour l'ensemble des autres ministères impliqués (*HM Treasury, Department of Health, Department for Constitutional Affairs, Home Office*)⁶.

■ National Safety Camera Board

Le *National Safety Camera Board* joue essentiellement un rôle consultatif auprès des différents ministères impliqués dans le programme de caméras de sécurité routière. Il conseille ainsi les ministères en ce qui concerne les orientations, les stratégies et l'évaluation de la performance du programme. De plus, le *National Safety Camera Board* permet aux représentants des gouvernements de l'Irlande du Nord et de l'Écosse de prendre part au processus de consultation. Les réunions du *National Safety Camera Board* ont lieu sur une base trimestrielle et des rencontres supplémentaires peuvent être organisées au besoin⁷.

■ Safety Camera Programme Office

Le *Safety Camera Programme Office* fait partie intégrante de la *Road User Safety Division* du ministère des Transports. Son rôle consiste à appuyer le *National Safety Camera Board* dans la supervision du programme de caméras de sécurité routière. Plus spécifiquement, le *Safety Camera Programme Office* est notamment responsable de contrôler et d'évaluer la performance des différents partenariats locaux par rapport aux objectifs nationaux⁸.

■ Partenariats locaux

Les partenariats locaux s'insèrent dans la structure présentée à la figure 1. Comme mentionné précédemment, ces partenariats permettent la gestion, sur le terrain, des caméras de sécurité routière. Tous les partenariats locaux supposent la participation des autorités locales, de la police, du *Her Majesty's Courts Service* et de la *Highway Agency*. Toutefois, la structure de ces partenariats peut varier d'une région à l'autre, et ainsi impliquer d'autres acteurs. Par exemple, les autorités locales de la santé peuvent prendre part à un partenariat local. Malgré certaines différences structurelles entre les différents partenariats locaux, la figure ci-après présente un exemple de partenariat typique⁹.

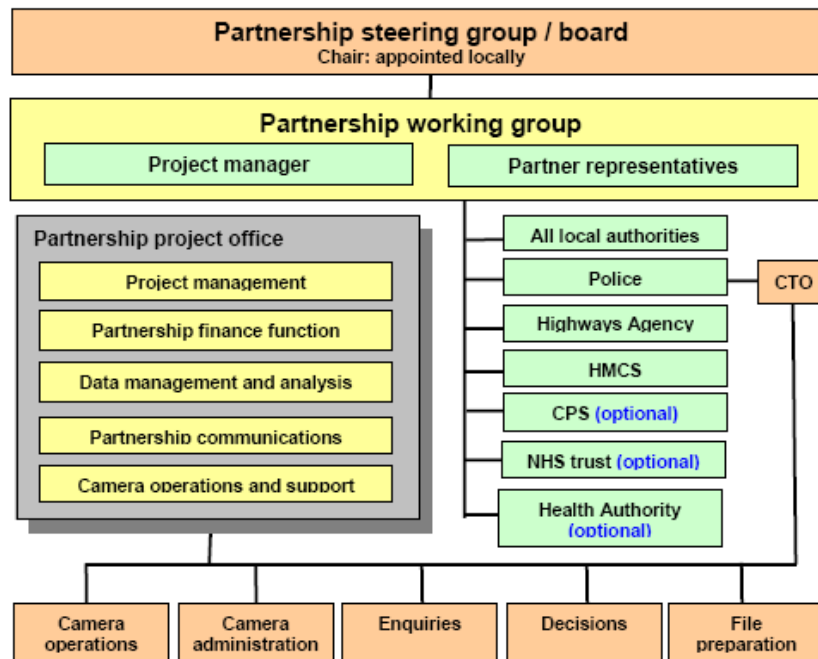
⁶ DfT, *Handbook of Rules and Guidance for the National Safety Camera Programme for England and Wales for 2006/07*, p. 12, <http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/speedmanagement/nscp/bookofrulesandguidancefo4582.pdf>

⁷ *Ibid.*

⁸ *Ibid.*, p. 13.

⁹ *Ibid.*, p. 13-14.

FIGURE 4 : PARTENARIAT LOCAL TYPIQUE



4 ÉTUDES D'IMPACTS ET D'EFFICACITÉ RÉALISÉES¹⁰

Plusieurs études d'impacts et d'efficacité ont été menées sur le programme de gestion des caméras de sécurité routière. Par exemple, en février 2003, le ministère des Transports publiait une première étude indépendante réalisée entre autres pour évaluer l'efficacité du nouveau système mis en place en 2000. L'étude en question avait alors été menée sur les huit secteurs pilotes qui avaient d'abord été désignés par le gouvernement pour faire l'objet des premières expériences¹¹. Les auteurs concluent que le recours aux caméras de sécurité contribuait à réduire le nombre d'accidents et les décès sur les routes de l'Angleterre et du Pays de Galles¹².

Par ailleurs, en juin 2004, le gouvernement présentait un autre rapport d'évaluation sur la récupération des frais d'exploitation des caméras de sécurité routière. Ce rapport concernait alors 38 secteurs où des caméras de sécurité routière étaient opérationnelles. Les auteurs concluaient à ce moment que la vitesse ainsi que le nombre de morts et de blessés avaient diminué significativement depuis la mise en place des caméras de sécurité routière. De plus, les auteurs soulignaient que les gains financiers engendrés par la diminution du nombre de morts et de blessés

¹⁰ European Commission, Road Safety, *United Kingdom*, http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/speed_enforcement/best_practice_examples/united_kingdom.htm

¹¹ Adrian Gains et autres, *The national safety camera programme*, p. 4, <http://www.hertsdirect.org/hd/envroads/roadstrans/rsu/driving/safetycameras/camrep05.pdf>

¹² DfT, *Handbook of Rules and Guidance for the National Safety Camera Programme for England and Wales for 2006/07*, p. 5, <http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/speedmanagement/nscp/bookofrulesandguidancefo4582.pdf>

(258 M£, soit environ 446 M\$ CA) surpassaient largement les coûts supplémentaires nécessaires à la mise en place des mesures dissuasives (96 M£, soit environ 167 M\$ CA)¹³.

Le programme de caméras de sécurité routière a fait l'objet de plusieurs autres études d'impacts, tant sur le plan financier que social. Par exemple, le 15 décembre 2005, le ministre des Transports rendait publique une étude indépendante sur l'efficacité du programme de caméras de sécurité routière¹⁴. De plus, le ministère des Transports permet, par l'entremise de son site Internet, d'accéder aux états financiers des différents partenariats locaux établis en Angleterre et au Pays de Galles. Les plus récents états financiers à cet effet remontent à l'année 2006-2007¹⁵.

5 TENDANCES ACTUELLES ET AMÉLIORATIONS FUTURES

Depuis la mise en place des partenariats locaux, le nombre de secteurs où des caméras de sécurité routière ont été installées a augmenté substantiellement, passant de 8 au départ à 37 actuellement, selon le site Internet du ministère des Transports¹⁶. Toutefois, certaines localités se retirent des partenariats locaux pour des raisons de financement. Par exemple, depuis le 31 juillet 2009, les 5 caméras de sécurité routière que comptait le comté de Swindon ont été désactivées afin d'allouer les 320 000 £ (environ 558 456 \$ CA) que coûtait leur exploitation à d'autres moyens permettant d'améliorer le bilan routier. Ainsi, le comté prévoit utiliser ces sommes pour améliorer la signalisation et la qualité des enquêtes sur les accidents de la route. Pour appuyer leur décision, les autorités du comté soulignent notamment que depuis la désactivation des caméras, les statistiques montrent qu'il n'y a pas eu d'augmentation du nombre d'accidents dans les secteurs couverts par les caméras¹⁷.

¹³ Adrian Gains et autres, *The national safety camera programme*, p. 2,

<http://www.hertsdirect.org/hd/envroads/roadstrans/rsu/driving/safetycameras/camrep05.pdf>

¹⁴ Adrian Gains et autres, *The national safety camera programme*,

<http://www.hertsdirect.org/hd/envroads/roadstrans/rsu/driving/safetycameras/camrep05.pdf>

¹⁵ DfT, *National Safety Camera Programme*, <http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/speedmanagement/nscp/>

¹⁶ DfT, *Who is responsible for the deployment and operation of safety cameras?*,

<http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/speedmanagement/safetycamerasfrequentlyasked461>

¹⁷ James Wallin, *Four months on and scrapping of speed cameras is defended*,

http://www.swindonadvertiser.co.uk/news/4757738.Four_months_on_and_scrapping_of_speed_cameras_is_defended/

1 MISE EN CONTEXTE

Les premières expériences d'utilisation de cinémomètres photographiques (*road safety cameras*)¹ en Suède ont eu lieu entre 1990 et 1992. Toutefois, ces expériences s'étant révélées peu concluantes, les autorités suédoises n'ont pas eu recours aux cinémomètres photographiques après 1992. Ce n'est qu'en 1996 qu'une nouvelle tentative a eu lieu, cette fois-ci avec 20 appareils mobiles. De plus, en 1999, sept cinémomètres photographiques ont été installés sur un tronçon de 8 km de route dans le cadre d'un projet pilote².

Plus récemment, le *National Police Board* (NPB) et la *National Road Administration* (NRA) ont mené d'autres expériences sur l'utilisation des cinémomètres photographiques en 2002. Dès la fin de 2003, 500 km de routes étaient ainsi placés sous la surveillance de cinémomètres photographiques. En 2004, 250 km s'ajoutaient au réseau de surveillance qui comptait alors un total de 335 cinémomètres photographiques, soit en moyenne un appareil tous les 4,5 km³. À la fin de l'année 2008, 2 700 km de routes étaient couverts par des cinémomètres photographiques⁴. Au total, 1 187 appareils, dont 26 mobiles, étaient opérationnels au 31 décembre 2008⁵.

En ce qui concerne les caméras aux feux rouges, certaines sources consultées dans le cadre de la recherche préliminaire soutiennent que la Suède utilise ce type d'appareil sur ses routes⁶. Toutefois, les recherches effectuées à partir des sources gouvernementales n'ont pas permis, à ce stade-ci, d'obtenir plus de renseignements à cet effet. Par conséquent, le reste du présent document traite essentiellement des cinémomètres photographiques.

2 PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AUX FEUX ROUGES

L'utilisation de cinémomètres photographiques vise à réduire la vitesse moyenne sur les tronçons de route les plus dangereux du pays afin de permettre une diminution du nombre de morts et de

¹ Les autorités suédoises font référence à l'*Automatic Control System* pour désigner le système de contrôle de la vitesse à l'aide de cinémomètres photographiques.

² Fridulv Sagberg, *Automatic enforcement technologies and systems*, p. 5, http://virtual.vtt.fi/virtual/proj6/escape/escape_wp7.pdf

³ ERSO, *Speed Enforcement*, http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speed_enforcement.htm

⁴ National Road Administration, *The Road Transport Sector*, p. 33, http://publikationswebbutik.vv.se/upload/4784/2009_34_the_road_transport_sector_sectoral_report_2008.pdf

⁵ Le nombre d'appareils a été établi à partir des données qui proviennent de la source suivante. Il est toutefois à noter que le nombre de cinémomètres photographiques varie selon les sources consultées.

Swedish Road Administration et Swedish National Police Board, *Annual Report 2008*, p. 13,

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/5065/2009_122_annual_report_2008_road_safety_cameras.pdf

⁶ Insurance Institute for Highway Safety, *Red Light Cameras*, <http://www.iihs.org/research/qanda/rlr.html>

blessés graves⁷. Les autorités suédoises ont été confrontées à plusieurs enjeux en lien avec l'utilisation des cinémomètres photographiques. Par exemple, en 2003, près de 9 500 véhicules ont été photographiés par des cinémomètres photographiques, mais les conducteurs fautifs ont pu être identifiés dans seulement 6 000 cas. De plus, à ce moment, la législation en vigueur en Suède ne permettait pas de tenir le propriétaire du véhicule responsable de la contravention⁸. Les premières recherches effectuées n'ont pas permis de confirmer si des correctifs ont été apportés à ce sujet.

Sur le plan de l'acceptabilité sociale, les cinémomètres photographiques sont globalement bien vus par les Suédois. En effet, la NRA soutient que près de 75 % des Suédois considèrent que le recours aux cinémomètres photographiques est un bon moyen pour contrôler la vitesse sur les routes du pays⁹.

3 MODE DE GOUVERNANCE

Trois organisations ont été déterminées comme ayant un rôle à jouer dans la gestion des cinémomètres photographiques en Suède.

■ National Road Administration

La NRA est sensiblement l'équivalent du ministère des Transports. Elle assume la responsabilité du réseau routier suédois, ce qui inclut la construction des routes et autoroutes sous la juridiction du gouvernement ainsi que les aspects relatifs à la sécurité routière¹⁰.

■ National Police Board

Le NPB est l'administration centrale des services de police suédois. Son dirigeant, le *National Police Commissioner*, est nommé par le gouvernement en place. En plus d'être responsable de la formation des policiers, le NPB doit également s'assurer de moderniser les méthodes de travail des services de police tout en améliorant le support technologique à ces derniers¹¹.

■ ATC Council

L'*ATC Council* a été mis en place afin de faciliter la gestion des cinémomètres photographiques. L'organisation est formée de représentants de la NRA et du NPB. Son rôle consiste à :

- promouvoir une gestion efficace des cinémomètres photographiques;
- conseiller la NRA et le NPB à ce sujet¹².

⁷ Swedish Road Administration et Swedish National Police Board, *Annual Report 2008*, p. 4,

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/5065/2009_122_annual_report_2008_road_safety_cameras.pdf

⁸ ERSO, *Speed Enforcement*, http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speed_enforcement.htm

⁹ National Road Administration, *The Swedish Road Administration 2008*, p. 8,

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/4783/2009_33_the_swedish_road_administration_2008.pdf

¹⁰ National Road Administration, *Facts about the Swedish Road Administration*, <http://www.vv.se/Andra-sprak/English-engelska/Facts-about-the-Swedish-Road-Administration/>

¹¹ Polisen, *National Police Board*, <http://www.polisen.se/en/English/The-Swedish-Police/Direction-/National-Police-Board/>

¹² Swedish Road Administration et Swedish National Police Board, *Annual Report 2008*, p. 5,

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/5065/2009_122_annual_report_2008_road_safety_cameras.pdf

4 ÉTUDES D'IMPACTS ET D'EFFICACITÉ RÉALISÉES

L'*ATC Council* a récemment mené une étude pour évaluer l'impact des cinémomètres photographiques sur la vitesse et le nombre d'accidents sur les routes qui font l'objet d'une surveillance par ce type d'appareil. Pour l'année 2008, cette étude montre notamment que :

- la vitesse a diminué de 4,3 % sur les routes où des cinémomètres photographiques sont opérationnels. Ce résultat est cependant sous l'objectif de 5 % qui devait être atteint;
- la confiance des citoyens à l'égard des cinémomètres photographiques est passée de 71,6 % en 2007 à 73,4 % en 2008;
- le nombre d'enquêtes entamées en lien avec les cinémomètres photographiques était d'environ 210 000, ce qui est sous la cible de 230 000 qui avait été fixée;
- le nombre de constats d'infraction émis à la suite des enquêtes entamées était d'environ 60 000, ce qui représente moins du tiers de toutes les enquêtes menées (210 000);
- le temps moyen nécessaire à une enquête pour déterminer si un conducteur se voit imposer une amende est passé d'une moyenne de 30 minutes à 23 minutes¹³.

Par ailleurs, selon l'*European Safety Road Observatory*, une organisation vouée à la recherche sur la sécurité routière en Europe, des études montrent que l'utilisation des cinémomètres photographiques a permis de réduire les accidents mortels de 50 % et le nombre de blessures de 25 %¹⁴. L'organisation ne précise toutefois pas à quelle étude elle fait référence.

5 TENDANCES ACTUELLES ET AMÉLIORATIONS FUTURES

En 2008, l'*ATC Council* a réalisé une enquête afin d'évaluer la possibilité de déployer un plus grand nombre de cinémomètres photographiques sur les routes de la Suède. Cette enquête révélait qu'une centaine d'appareils supplémentaires pouvaient être installés en 2009¹⁵. Ces derniers ont finalement été installés, conformément à ce qui était prévu¹⁶.

L'*ATC Council* a également évalué, toujours en 2008, la possibilité de mettre en place un système de cinémomètres photographiques qui prendrait en compte la vitesse moyenne des conducteurs plutôt que la vitesse mesurée en un seul point comme c'est le cas actuellement. Cette évaluation a pris en compte plusieurs facteurs dont les coûts, les risques et les impacts potentiels de l'implantation d'un tel système. L'*ATC Council* a finalement conclu que la mise en place d'un tel

¹³ Swedish Road Administration et Swedish National Police Board, *Annual Report 2008*, p. 6-8, http://publikationswebbutik.vv.se/upload/5065/2009_122_annual_report_2008_road_safety_cameras.pdf

¹⁴ ERSO, *Speed Enforcement*, http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speed_enforcement.htm

¹⁵ Swedish Road Administration et Swedish National Police Board, *Annual Report 2008*, p. 4, http://publikationswebbutik.vv.se/upload/5065/2009_122_annual_report_2008_road_safety_cameras.pdf

¹⁶ National Road Administration, *Facts about Road Safety Cameras: Lifesavers on the Road*, p. 2, http://publikationswebbutik.vv.se/upload/4550/89264_facts_about_road_safety_cameras_lifesavers_on_the_road.pdf

système n'était pas souhaitable, notamment en raison des coûts potentiels et des obstacles à son implantation¹⁷.

Par ailleurs, certaines sources consultées soutiennent que la NRA et les autorités locales ont mené plusieurs projets pilotes afin de tester des systèmes intelligents permettant aux conducteurs d'adapter leur vitesse (ISA). Ces systèmes, qui fonctionnent notamment avec en lien avec un GPS (*Global positioning system*), avertit le conducteur lorsqu'il dépasse la limite de vitesse permise dans la zone où il circule. Afin d'attirer l'attention du conducteur, le système intelligent envoie des avertissements sonores, visuels ou tactiles (par l'intermédiaire de l'accélérateur de la voiture). À la suite de ces expériences, près des deux tiers des conducteurs ont souligné qu'ils souhaitaient conserver le système à bord de leur véhicule, dans la mesure où aucuns frais ne leur seraient imputés¹⁸.

¹⁷ Swedish Road Administration et Swedish National Police Board, *Annual Report 2008*, p. 8, http://publikationswebbutik.vv.se/upload/5065/2009_122_annual_report_2008_road_safety_cameras.pdf

¹⁸ US Department of Transportation, *Roadway Human Factors and Behavioral Safety in Europe*, http://international.fhwa.dot.gov/humanfactors/chapter_five.cfm

1 MISE EN CONTEXTE

En Europe, des milliers de personnes perdent la vie ou sont grièvement blessées chaque année dans des accidents de la circulation routière. Les coûts sociaux de ces accidents sont considérables. Uniquement en Suisse, ils atteignent environ 13 G FS (13,71 G\$ CA¹) par an. De plus, les accidents routiers entraînent des pertes sociales et des restrictions sensibles de la qualité de vie difficilement quantifiables.

Pour l'année 2008, les statistiques indiquent que le nombre de personnes tuées dans les accidents de la route a atteint en Suisse un nouveau minimum avec seulement 357 victimes comparativement à 384 l'année précédente. De même, le nombre des blessés graves a nettement diminué par rapport à l'année précédente (moins 9 %). Les piétons sont les principaux bénéficiaires de la baisse des dommages corporels graves. En revanche, le nombre de victimes des accidents causés par la vitesse n'a connu qu'une baisse moyenne. Les autorités présument que la vitesse est la cause de 25 % des dommages corporels graves². Les procès-verbaux remplis par la police sur les lieux des accidents établissent que les hommes grièvement blessés ou tués sont deux fois plus nombreux que les femmes³. Par ailleurs, la vitesse est responsable de plus de 40 % des individus tués⁴ et elle constitue la cause principale des accidents graves sur les routes hors localité⁵ ainsi que des accidents mortels sur les autoroutes⁶.

Dans ce contexte, l'utilisation des appareils de gestion de la vitesse est parmi les outils privilégiés par les autorités cantonales afin d'atteindre les objectifs du programme *Via Sicura* décrit à la section suivante⁷.

2 PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AUX FEUX ROUGES

L'enjeu majeur pour les autorités suisses est de réduire le nombre des accidents graves et mortels et par conséquent les coûts qui en découlent. Ainsi, en 2005, le gouvernement a entrepris le programme d'action *Via Sicura* qui propose une soixantaine de mesures afin d'améliorer le bilan

¹ Banque du Canada, *Taux de change*, <http://www.bank-banque-canada.ca/fr/taux/convertisseur.html>
Au 3 décembre 2009, 1,00 FS = 1,05 \$ CA, selon un taux de change de 1,0548 (taux nominal).

² bpa, *Rapport SINUS 2009*, p. 10, http://www.bfu.ch/PDFLib/1318_74.pdf

³ *Ibid.*, p. 16.

⁴ *Ibid.*, p. 28.

⁵ *Ibid.*, p. 50.

⁶ *Ibid.*, p. 52.

⁷ DETEC, *Plus de sécurité sur la route grâce à Via Sicura*,
<http://www.astra.admin.ch/themen/verkehrssicherheit/00236/index.html?lang=fr>

routier. L'objectif est de s'assurer que les automobilistes sont bien formés et qu'ils se déplacent dans des véhicules sûrs et sur des routes sécuritaires⁸.

Le programme *Via Sicura* n'est pas axé sur de nouvelles réglementations en matière de sécurité routière, mais plutôt sur des mesures visant à mettre en œuvre plus efficacement les règles et les normes existantes. En 2005, le Conseil fédéral a énoncé l'objectif de baisser considérablement, au cours des prochaines années, le nombre de personnes décédées ou gravement blessées dans le trafic routier. Pour atteindre ce but, les quelque 60 mesures présentées dans *Via Sicura*, dont près de la moitié nécessite une modification de la loi, peuvent être regroupées de la manière suivante :

- Sensibilisation et éducation (campagnes ciblées, éducation routière à tous les niveaux scolaires, etc.);
- Formation et perfectionnement (notamment le perfectionnement régulier pour tous les détenteurs de permis de conduire);
- Prévention auprès de groupes d'usagers déterminés (augmentation du taux de port du casque par les cyclistes, interdiction de consommer de l'alcool pour les nouveaux conducteurs durant les deux premières années suivant l'obtention du permis, etc.);
- Meilleure application des prescriptions les plus importantes (intensification et concentration des contrôles sur les comportements fautifs les plus graves ainsi que sur les tronçons ou aux heures où les risques sont particulièrement élevés, confiscation et destruction des véhicules des chauffards récidivistes);
- Mesures relatives à l'infrastructure (par exemple l'élimination des points noirs en matière d'accidents et des endroits dangereux);
- Qualité des routes (réalisation des *Road Safety Audits*);
- Recherche et statistiques (amélioration des statistiques relatives aux accidents et à la délinquance routière, facilitation des échanges de données et de résultats de recherches entre les agences gouvernementales et les ministères, accès aux données des sociétés d'assurances privées à des fins statistiques, etc.);
- Collaboration internationale (par exemple en matière de poursuite pénale).

3 MODE DE GOUVERNANCE

En Suisse, la sécurité routière est une mission dont sont responsables à la fois la Confédération et les cantons. La Confédération légifère en la matière et s'occupe de la construction, de l'exploitation et de l'entretien du réseau des routes nationales, tandis que les cantons sont chargés de l'exécution et de la mise en œuvre des lois et règlements ainsi que de la construction, de l'entretien et de l'exploitation du reste du réseau routier.

■ Bureau de prévention des accidents

Le Bureau de prévention des accidents (bpa) est une agence fédérale créée en 1938. C'est une fondation de droit privé politiquement indépendante. Il a pour mandat légal de prévenir les accidents non professionnels et de coordonner les efforts des différents acteurs de la prévention. Le

⁸ DETEC, *Autorités et services spécialisés*, <http://www.uvek.admin.ch/org/00469/00669/index.html?lang=fr>

bpa est un organisme expert-conseil pour la prévention des accidents dans les domaines de la circulation routière, du sport, de l'habitat et des loisirs⁹.

En matière de sécurité routière, le bpa œuvre pour une infrastructure routière sûre et agit parallèlement sur le cadre légal : baisse des cas d'alcool au volant, respect des limitations de vitesse et port de la ceinture de sécurité sont ses principaux objectifs¹⁰.

■ Office fédéral des routes

L'Office fédéral des routes (OFROU) est, depuis sa création en 1998, l'autorité suisse responsable de l'infrastructure routière et du trafic routier. Chapeauté par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, il œuvre en faveur d'une mobilité routière durable et sûre. Son objectif principal est de garantir le bon fonctionnement du réseau des routes nationales et principales. Ses responsabilités sont¹¹ :

- de veiller à ce que le réseau routier suisse soit intégré dans le réseau routier transeuropéen;
- de surveiller la structure du réseau et l'adapter, si besoin est;
- d'achever le réseau des routes nationales tel qu'il a été décidé;
- d'encadrer l'aménagement du réseau des routes principales;
- d'analyser en permanence les points faibles du réseau des routes nationales en service;
- d'assurer un usage optimal du réseau des routes nationales et principales;
- d'élaborer les bases nécessaires à une gestion efficace des transports;
- de garantir le bon fonctionnement du réseau des routes nationales;
- de s'assurer que l'entretien courant est conforme aux exigences;
- de prendre les mesures propres à la conservation du réseau;
- de réduire les nuisances environnementales engendrées par le trafic routier;
- d'améliorer la sécurité routière;
- de sécuriser l'accès à la circulation routière des personnes et des véhicules;
- de tenir à jour la législation relative à la circulation routière;
- d'élaborer une politique cohérente en matière de sécurité routière;
- de gérer le système suisse de données en matière de circulation routière;
- de développer et mettre en œuvre les projets de construction dans l'esprit de la durabilité.

Afin de réaliser ces objectifs, l'OFROU collabore avec des partenaires cantonaux, nationaux et internationaux, élabore les fondements et prépare les décisions permettant à la Confédération suisse de mener une politique durable en matière de transports. Il esquisse, promeut, coordonne et contrôle en outre les mesures nécessaires à cet effet à l'échelle nationale et internationale.

⁹ bpa, *Le bpa en bref*, p. 3, http://www.bfu.ch/PDFLib/1117_67.pdf

¹⁰ *Ibid.*, p. 7.

¹¹ OFROU, *L'OFROU*, <http://www.astra.admin.ch/org/index.html?lang=fr>

■ Canton(s)

Les premiers éléments des recherches préliminaires effectuées semblent montrer que les services de polices cantonales sont ceux qui administrent les services liés aux opérations radars comme le mentionne le site de la Police cantonale vaudoise, qui dispose d'un Bureau des radars¹², ainsi que les rapports d'activité de la Police cantonale de Genève¹³.

4 ÉTUDES D'IMPACTS ET D'EFFICACITÉ RÉALISÉES

Les recherches préliminaires effectuées n'ont pas permis d'identifier des études portant exclusivement sur l'efficacité des appareils automatisés de gestion de la vitesse. Toutefois, le bpa ainsi que l'OFROU publient en ligne des statistiques sur la vitesse ainsi que des données sur les accidents de la route : leurs causes, les types, les coûts, etc.¹⁴. De plus, les sites de ces deux organismes gouvernementaux présentent des hyperliens menant à des universités et des instituts de recherche publiant des études sur la gestion des accidents et la gestion de la vitesse¹⁵.

5 TENDANCES ACTUELLES ET AMÉLIORATIONS FUTURES

En Suisse, la vitesse demeure l'un des plus grands problèmes de la circulation routière. La conduite inadaptée et la vitesse excessive jouaient un rôle dans à peu près un tiers de tous les accidents faisant des blessés graves ou des morts en 2007, particulièrement chez les jeunes adultes entre 18 et 24 ans. Par ailleurs, les méthodes classiques que sont les cinémomètres photographiques (appelés « enregistrements radars » en Suisse) et les contrôles policiers ne suffisent apparemment plus à convaincre les conducteurs de respecter les limitations de vitesse.

De plus, les contrôles de police sont exigeants en personnel et les cinémomètres ne surveillent qu'une partie du réseau routier. Ainsi, à l'instar d'autres pays européens, les autorités suisses cherchent des moyens susceptibles de faire baisser le nombre des victimes de la vitesse et ils semblent opter pour les ISA.

Il s'agit d'un système électronique qui communique automatiquement au conducteur la vitesse maximale autorisée dans l'endroit qu'il traverse. Le dispositif intégré au véhicule se renseigne par l'intermédiaire du GPS sur le lieu où le véhicule est en train de passer et il compare la vitesse effective avec la vitesse maximale autorisée. Le système peut alors réagir de plusieurs façons à l'information recueillie, à savoir¹⁶ :

- ISA conseiller – L'appareil renseigne continuellement le conducteur sur les vitesses à adopter;
- ISA d'appui – L'appareil émet un avertissement (sonore, visuel, ou les deux) lorsque le conducteur roule à une vitesse supérieure à la limite autorisée;

¹² Canton de Vaud, *Missions de la gendarmerie*, <http://www.vd.ch/fr/autorites/departements/securite-et-environnement/police-cantonale/missions/missions-de-la-gendarmerie/#c31716>

¹³ État de Genève, *Police cantonale – Rapport d'activité 2007*, <http://www.geneve.ch/police/doc/statistiques/rapports-activite-2007/rapport-d-activite-2007.pdf>

¹⁴ OFROU, *Standards, recherche, sécurité (SFS)*, <http://www.astra.admin.ch/dienstleistungen/00129/00183/index.html?lang=fr>

¹⁵ bpa, *Liens Circulation routière*, <http://www.bfu.ch/French/strassenverkehr/links/Pages/default.aspx>

¹⁶ bpa, *Objectif sécurité*, p. 4-5, http://www.bfu.ch/French/medien/Documents/bpa_objectifsecurite.pdf

- ISA intervenant – L'appareil procède à une adaptation automatique de la vitesse du véhicule par un dispositif mécanique ou électronique (admission des gaz, limiteur de vitesse, etc.).

À l'heure actuelle, ces systèmes d'assistance ne savent rechercher que les vitesses maximales autorisées. À l'avenir, en revanche, l'ISA pourra calculer la vitesse du véhicule selon les conditions météorologiques et celles de la route¹⁷.

¹⁷ bpa, *Systèmes d'assistance à la conduite*,
<http://www.bfu.ch/French/strassenverkehr/kampagnen/Pages/Systemesdassistancealaconduite.aspx>

WASHINGTON D.C.

1 MISE EN CONTEXTE

Washington D.C. ne fait partie d'aucun État fédéré. Administrativement, elle dépend directement de l'État fédéral américain et le Congrès fédéral y définit la loi. Cependant, une certaine autogestion locale a été graduellement permise. Capitale fédérale des États-Unis et siège de nombreuses institutions américaines, telles la Maison Blanche, la Cour suprême et la Réserve fédérale des États-Unis, Washington D.C. est la seconde ville la plus congestionnée aux États-Unis.

Ainsi, le *Metropolitan Department Police of Columbia* (MDPC) est-il appelé à gérer un flot de circulation sans cesse croissant, raison pour laquelle il fait appel à de nombreux outils pour gérer la sécurité, notamment des caméras aux feux rouges et des cinémomètres photographiques afin de faire respecter la réglementation en matière de conduite automobile (vitesse, arrêt obligatoire, feux de circulation, etc.)¹.

Les premiers appareils automatisés de gestion de la vitesse (caméras aux feux rouges et cinémomètres photographiques) ont été installés en 1999. Pour l'année financière 2008 (octobre 2007 à septembre 2008), 80 602 infractions ont été constatées par ces appareils et ont généré des recettes d'environ 6 M\$ US (6,36 M\$ CA²). Au cours de la même période, le nombre de victimes (personnes ayant perdu la vie) de la route s'élevait à 40. De ce nombre, 14 cas étaient directement liés à la vitesse, soit environ 35 % des victimes de la route³.

2 PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AUX FEUX ROUGES

À Washington D.C., les appareils automatisés de gestion de la vitesse munis de caméras couvrent l'ensemble du territoire du District de Columbia. Elles permettent au MPDC d'avoir une gestion du trafic plus cohérente ainsi qu'une application des règles de sécurité routière plus efficace. Par ailleurs, le déploiement de ces appareils a plusieurs avantages, dont celui d'améliorer la sécurité routière sans avoir à consacrer des ressources policières supplémentaires. Ainsi, les policiers peuvent consacrer une grande partie de leur temps à d'autres priorités, notamment la résolution et la prévention du crime.

¹ MDPC, *The Return of the Traffic Cop*, http://mpdc.dc.gov/mpdc/cwp/view.a.1239.q.547298.mpdcNav_GID.1523.asp
L'installation des caméras aux feux rouges s'est accompagnée du retour des policiers aux carrefours afin de réguler la circulation aux heures de pointe.

² Banque du Canada, *Taux de change*, <http://www.banqueducanada.ca/fr/taux/convertisseur.html>
Au 8 décembre 2009, 1,00 \$ US = 1,06 \$ CA selon un taux de change de 1,0604 (taux nominal).

³ MDPC, *Annual Report 2008*, p. 8,
http://mpdc.dc.gov/mpdc/frames.asp?doc=/mpdc/lib/mpdc/publications/ar_2008.pdf

Selon les documents consultés, les caméras aux feux rouges ont contribué à une réduction significative des collisions aux intersections au cours des dernières années. Les cinémomètres ont, pour leur part, permis de réduire les infractions en matière d'excès de vitesse et ont participé à la baisse des interventions en matière d'agressivité au volant. Les données du MDPC montrent que cette diminution des infractions s'est traduite par une diminution marquée du nombre des accidentés de la route, surtout les piétons.

Par ailleurs, selon le MDPC, les trois principaux buts de l'utilisation des appareils de gestion de la vitesse sont⁴ :

- Réduire les infractions à la circulation;
- Diminuer les accidents;
- Prévenir les blessures.

3 MODE DE GOUVERNANCE

Le *DC Official Code, Division VIII, Title 50, Subtitle VII, Chapter 22, Subchapter 5*⁵ précise les dispositions en regard de l'utilisation d'appareils automatiques pour constater et permettre la délivrance d'un constat d'infraction.

■ **Metropolitan Department Police of Columbia**

Le MDPC est l'acteur principal lorsqu'il est question de sécurité routière. Sa mission est de protéger les habitants et les visiteurs résidant dans le District de Columbia. En matière de gestion de la vitesse, le MDPC a adopté une stratégie ciblant les deux types de conducteurs suivants :

- Ceux qui ne respectent pas les feux de signalisation;
- Ceux qui ne respectent pas les limites de vitesse.

Afin de sensibiliser et pénaliser – le cas échéant – ces conducteurs surnommés « *Speeders* », le MDPC a mis en œuvre, dès la fin des années 1990, deux programmes de déploiement d'appareils automatisés : des caméras aux feux rouges et des cinémomètres photographiques. Les données publiées par le MDPC montrent que l'utilisation de ces appareils a permis de réduire le nombre d'accidents ainsi que le nombre de victimes (morts, blessés graves, etc.).

■ **District Department of Transportation**

Le *District Department of Transportation* (DDOT) est l'entité administrative responsable de l'élaboration des politiques en matière de transport et de sécurité routière⁶. En ce qui a trait à la gestion de la vitesse, il est l'entité qui réglemente les limites de vitesse et qui permet l'utilisation des appareils automatisés de gestion de la vitesse. À cet effet, en 2007, il a adopté une politique

⁴ MDPC, *Automated Speed Enforcement FAQs*, http://mpdc.dc.gov/mpdc/cwp/view,a.1240.Q.547977.mpdNav_GID.1552.mpdNav,%7C31886%7C.asp

⁵ *Ibid.*

⁶ DDOT, *About DDOT*, http://ddot.dc.gov/ddot/cwp/view,a.1251.q.559492.ddotNav_GID.1609.ddotNav,|32404|.asp

de sécurité routière, *Towards ZERO Fatalities and Injuries*, qui cible l'élimination complète des accidents graves à l'horizon de 2025⁷.

Aussi, le DDOT gère un réseau de caméras de surveillance routière qui couvre l'ensemble des axes routiers du District de Columbia. Par ailleurs, le DDOT met en ligne une carte du District de Columbia où il est possible de voir l'emplacement de ces caméras et de voir – en temps réel – les intersections et les tronçons de route qu'elles couvrent⁸.

4 ÉTUDES D'IMPACTS ET D'EFFICACITÉ RÉALISÉES

Le MDPC⁹ et le DDOT¹⁰ publient en ligne des rapports statistiques et des études sur les accidents et sur les infractions relevées par les caméras aux feux rouges et les cinémomètres photographiques. Par ailleurs, le MDPC publie annuellement un rapport d'activité concernant les appareils automatisés. Ces deux organismes mènent aussi des programmes de recherche sur la sécurité routière.

5 TENDANCES ACTUELLES ET AMÉLIORATIONS FUTURES

Le *Columbia's Strategic Highway Safety Plan* adopté en 2007 prévoit l'élaboration et la mise en œuvre de 139 stratégies et 83 plans d'action d'ici 2025¹¹. Le Plan précise également que les caméras aux feux rouges et les cinémomètres photographiques seront des outils importants pour lutter contre les conducteurs délinquants en matière de respect des limites de vitesse¹². Enfin, l'objectif ultime est d'éliminer complètement les accidents mortels et ceux causant des blessés graves.

⁷ DDOT, *District of Columbia Highway Strategic Safety Plan*,
http://ddot.dc.gov/ddot/frames.asp?doc=/ddot/lib/ddot/information/shsp/2007/3_report.pdf

⁸ DDOT, *DC Area - DDOT Traffic Camera Location Map*,
http://app.ddot.dc.gov/services_dsf/traffic_cameras/index.asp

⁹ MDPC, *Publications and Reports*,
http://mpdc.dc.gov/mpdc/cwp/view,a.1238,Q.555523,mpdcNav_GID,1523,mpdcNav_|.asp

¹⁰ DDOT, *Transportation Research and Studies*,
http://ddot.dc.gov/ddot/cwp/view,a.1250,q.641896,ddotNav_GID,1586,ddotNav.%7C32399%7C.asp

¹¹ DDOT, *Strategic Highway Safety Plan*, p. 73,
http://ddot.dc.gov/ddot/frames.asp?doc=/ddot/lib/ddot/information/shsp/2007/3_report.pdf

¹² *Ibid.*, p. 19.

BIBLIOGRAPHIE

PREMIÈRE PARTIE : POINT SUR L'UTILISATION DES CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES ET DES CAMÉRAS AUX FEUX ROUGES

- ASSEMBLÉE NATIONALE (Page consultée le 8 février 2010). *Loi modifiant le Code de la sécurité routière et le Règlement sur les points d'inaptitude*, [en ligne], <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2007C40F.PDF>
- ASSEMBLÉE NATIONALE FRANÇAISE, COMMISSION DES FINANCES, DE L'ÉCONOMIE GÉNÉRALE ET DU PLAN (Page consultée le 8 février 2010). *Rapport d'information sur les amendes radars et le financement de la politique de sécurité routière*, [en ligne], <http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i1650.asp>
- ASSOCIATION EUROPÉENNE DU TRANSPORT (Page consultée le 8 février 2010). *An Evaluation of the Effectiveness of Red-Light Cameras at Signalised Intersections*, [en ligne], <http://www.etcproceedings.org/paper/download/551>
- ASSOCIATION EUROPÉENNE DU TRANSPORT (Page consultée le 8 février 2010). *Automatic Traffic Enforcement Systems: International Approaches*, [en ligne], <http://www.etcproceedings.org/paper/download/456>
- ASSOCIATION EUROPÉENNE DU TRANSPORT (Page consultée le 8 février 2010). *Reducing car speed nation-wide - the effectiveness of mobile speed cameras in Denmark*, [en ligne], <http://www.etcproceedings.org/paper/reducing-car-speed-nation-wide-the-effectiveness-of-mobile-speed-cameras-in-de>
- ASSOCIATION EUROPÉENNE DU TRANSPORT (Page consultée le 8 février 2010). *Speed and Enforcement*, [en ligne], <http://www.etcproceedings.org/paper/speed-and-enforcement>
- ASSOCIATION EUROPÉENNE DU TRANSPORT (Page consultée le 8 février 2010). *Automatic enforcement systems: international approaches*, [en ligne], <http://etcproceedings.org/paper/download/456>
- ASSOCIATION EUROPÉENNE DU TRANSPORT (Page consultée le 8 février 2010). *An Evaluation of the Effectiveness of Red-Light Cameras at Signalised Intersections*, [en ligne], <http://www.etcproceedings.org/paper/download/551>
- AUDITOR GENERAL VICTORIA (Page consultée le 8 février 2010). *Making Travel Safer: Victoria's speed enforcement programme*, [en ligne], http://www.audit.vic.gov.au/reports_par/agp116_road_safety_report.pdf
- BLACKBURN, Robert R. et Daniel T. GILBERT (1990). *Photographic enforcement of traffic laws*. Washington, D.C.: (National Cooperative Highway Research Program, Synthesis of Highway Practice 219, Transportation Research Board).

- CAA-QUÉBEC (Page consultée le 8 février 2010). *Radars photo et caméras aux feux rouges*, [en ligne], <http://www.caaquebec.com/Nouvelles/Nouvelles/Nouvelles-Detail.htm?Title=Photo+radar+and+red-light+cameras&ID=3637a9d8-ecea-487c-b889-b5de8bba4672&lang=fr>
- CALIFORNIA STATE AUDITOR (Page consultée le 8 février 2010). *Red Light Camera Programs: Although They Have Contributed to a Reduction in Accidents, Operational Weaknesses Exist at the Local Level*, [en ligne], http://www.cityofsacramento.org/transportation/dot_media/engineer_media/pdf/RedLightRunningAudit.pdf
- CANADIAN COUNCIL OF MOTOR TRANSPORT ADMINISTRATORS STANDING COMMITTEE ON ROAD SAFETY RESEARCH AND POLICIES TASK FORCE ON SPEED AND INTERSECTION SAFETY MANAGEMENT (Page consultée le 8 février 2010). *Speed and intersection safety management (SISM) - Annual Monitoring Report 2008*, [en ligne], http://ccmta.ca/english/pdf/sism_report_may09.pdf
- CARNIS, L. (2009). « L'automatisation des contrôles de vitesse. Les nouvelles technologies et le gendarme ». *Futuribles*, n° 355, p. 25-38.
- CARNIS, L. (2008). « Le contrôle automatisé de la vitesse en Australie : quelques enseignements pour mener une politique de dissuasion efficace », *Criminologie*, Vol. 41, numéro 2, p. 269-290.
- CARNIS, L. (2007.) « L'automatisation des contrôles en Grande-Bretagne : entre révolution technique et continuité administrative », *Revue Internationale de Sciences Administratives*, vol. 73, n° 4, p. 597-610.
- CARNIS, L. (2005). « Le contrôle automatisé de la vitesse en France et en Grande-Bretagne : deux régimes de régulation des vitesses distincts? », Robert Delorme (dir.), *Les régimes français et britanniques de régulation du risque routier : la vitesse d'abord*, Groupe opérationnel du PREDIT : GO3, p. 189-218.
- CARNIS, L. et F. HAMELIN (2007). « Le contrôle automatisé de la vitesse : une machine à remonter le temps? Une analyse comparée France / Grande-Bretagne », *Politiques et Management Public*, vol. 25, n° 2, Juin, p. 103-128.
- CENTER FOR TRANSPORTATION SAFETY (Page consultée le 8 février 2010). *Speed Cameras: An Effectiveness and a Policy Review*, [en ligne], <http://tti.tamu.edu/documents/TTI-2006-4.pdf>
- CERTU (2002). *Étude des systèmes automatiques de contrôle-sanction des infractions routières, Rapport de synthèse sur les pratiques internationales*, Dossiers CERTU n°126.
- CITY OF WINNIPEG AUDIT DEPARTMENT (Page consultée le 8 février 2010). *Photo Enforcement Program Review Final Report*, [en ligne], <http://www.trafficticketguru.com/support-files/winnipegaudit.pdf>
- COMITÉ INTERMINISTÉRIEL DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE (Page consultée le 8 février 2010). *Impact du contrôle-sanction automatisé sur la sécurité routière (2003-2005)*, [en ligne],

http://www.securite-routiere.gouv.fr/cnsr/2_documents_page_travaux/306_rapport_csa.pdf

- COMITÉ INTERMINISTÉRIEL DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE (Page consultée le 8 février 2010). *La sécurité routière n'est pas une fatalité : un nouveau défi sera relevé grâce à l'engagement de chaque Français*, [en ligne], <http://www.securite-routiere.org/docacrobat/cisr130208dossier.pdf>
- COMMISSION NATIONALE DE L'INFORMATIQUE ET DES LIBERTÉS (Page consultée le 8 février 2010). *La CNIL donne son feu vert au système définitif de contrôle automatisé des infractions routières*, [en ligne], <http://www.cnil.fr/la-cnil/actu-cnil/article/article//la-cnil-donne-son-feu-vert-au-systeme-definitif-de-controle-automatise-des-infractions-routiere/>
- CONTROLLER AND AUDITOR-GENERAL NEW ZEALAND (Page consultée le 8 février 2010). *Bringing Down the Road Toll: the Speed Camera Programme*, [en ligne], <http://www.oag.govt.nz/2002/speed-camera/docs/speed-camera.pdf>
- CUNNINGHAM, C. M., J. E. HUMMER et J. P. MOON (2005). *An Evaluation of the Safety Affects of Speed Enforcement Cameras in Charlotte, NC*. Final Report, Institute for Transportation Research and Education, North Carolina State University, Raleigh, North Carolina.
- DELANEY, A., H. WARD et M. CAMERON (2005). *The History and Development of Speed Camera Use*, Monash University Accident Research Centre, Report n° 242.
- ELVIK, Run et Truls VAA (2009). *The Handbook of Road Safety Measures*, Emerald Group Publ.
- ESCAPE (Page consultée le 8 février 2010). *Automatic enforcement technologies and systems, Working paper 7*, [en ligne], http://virtual.vtt.fi/virtual/proj6/escape/escape_wp7.pdf
- EUROPEAN ROAD SAFETY OBSERVATORY (Page consultée le 8 février 2010). *Funding*, [en ligne], http://euroris.swov.nl/knowledge/content/21_speed_enforcement/funding.htm
- EUROPEAN ROAD SAFETY OBSERVATORY (Page consultée le 8 février 2010). *Speeding*, [en ligne], http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speeding.htm
- EUROPEAN ROAD SAFETY OBSERVATORY (Page consultée le 8 février 2010). *Speeding – Diagram & Summary*, http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speeding.htm
- EUROPEAN SAFETY ROAD OBSERVATORY (Page consultée le 8 février 2010). *Speed Enforcement*, [en ligne], http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speed_enforcement.htm
- FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION (Page consultée le 8 février 2010). *Safety Evaluation of Red-Light Cameras, Executive summary*, [en ligne], <http://www.fhrc.gov/safety/pubs/05049/05049.pdf>
- HAMELIN, Fabrice (2008). « Le déploiement du contrôle-sanction automatisé en France avec une mise en perspective européenne », *L'Atelier du Centre de recherches historiques*, [en ligne], <http://acrh.revues.org/index713.html>

- HAMELIN, Fabrice (2008). *Les radars et nous*, Paris, L'Harmattan, 296 p.
- HAMELIN, Fabrice (2007). « Les dimensions politiques de l'acceptabilité du contrôle automatisé des vitesses », dans L. Carnis et F. Hamelin, *Revue de littérature internationale sur le contrôle automatisé des vitesses*, rapport rédigé conformément au volet 2 de la convention de recherche commanditée par la DSCR à l'INRETS, mai, 60 p.
- HAMELIN, Fabrice (DIR.), E. PINSARD ET B. VERON (2006). *Regards locaux sur le contrôle-sanction automatisé*, rapport final rédigé conformément au volet 3 de la convention de recherche cv05-021 passée entre la DSCR et l'INRETS, décembre, 167 p.
- HOUSE OF COMMONS (Page consultée le 8 février 2010). *Improving Road Safety for Pedestrians and Cyclists in Great Britain*, [en ligne], <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200809/cmselect/cmpubacc/665/665.pdf>
- INSURANCE INSTITUTE FOR HIGHWAY SAFETY (Page consultée le 8 février 2010). *Evaluation of Automated Speed Enforcement on Loop 101 Freeway in Scottsdale, Arizona*, [en ligne], <http://www.stopredlightrunning.com/pdfs/Evaluation%20of%20Automated%20Speed%20Enforcement%20on%20Loop%20101%20Freeway%20in%20Scottsdale,%20AZ.pdf>
- JONES, Andrew P., Violet SAUERZAPF et Robin HAYNES (2008). « The effects of mobile speed camera introduction on road traffic crashes and casualties in a rural county of England », *Journal of Safety Research*, vol. 39, p. 101-110, [en ligne], http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V6F-4RPTXJW-1&_user=1645739&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_searchStrId=1097096052&_rerunOrigin=scholar.google&_acct=C000051293&_version=1&_urlVersion=0&_userid=1645739&_md5=0ad4adb7076910bd79c7999e6fe009c9
- MINISTER FOR INFRASTRUCTURE (Page consultée le 8 février 2010). *Transport, Regional Development and Local Government, Road Deaths in 2008*, [en ligne], http://www.minister.infrastructure.gov.au/aa/releases/2009/january/aa008_2009.htm#attached
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT (Page consultée le 8 février 2010). *FAQ*, [en ligne], <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/regles/csa/faq-csa.html#faq7>
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (Page consultée le 8 février 2010). *Les appareils et les aménagements*, [en ligne], <http://www.objectifsecurite.gouv.qc.ca/fr/comment/appareils-amenagements.asp>

- MINISTRY OF PUBLIC SAFETY AND SOLICITOR GENERAL POLICE - SERVICES DIVISION - ROAD SAFETY UNIT (Page consultée le 8 février 2010). *British Columbia Enhanced Road Safety Enforcement Initiative 2008 Annual Report*, [en ligne], http://www.pssg.gov.bc.ca/police_services/publications/docs/2008annualreport-roadsafety.pdf
- NATIONAL ROAD ADMINISTRATION (Page consultée le 8 février 2010). *The Swedish Road Administration 2008*, [en ligne], http://publikationswebbutik.vv.se/upload/4783/2009_33_the_swedish_road_administration_2008.pdf
- NATIONS UNIES (Page consultée le 8 février 2010). *Améliorer la sécurité routière mondiale*, [en ligne], http://www.un.org/french/documents/view_doc.asp?symbol=A/64/266
- OBSERVATOIRE NATIONAL INTERMINISTÉRIEL DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE (Page consultée le 8 février 2010). *Impact du contrôle sanction automatisé sur la sécurité routière (2003-2005)*, [en ligne], http://www.securite-routiere.gouv.fr/cnsr/2_documents_page_travaux/306_rapport_csa.pdf
- OFFICE OF LEGISLATIVE OVERSIGHT (Page consultée le 8 février 2010). *Report Number 2010-3*, [en ligne], http://www.montgomerycountymd.gov/content/council/olo/reports/pdf/2010-3_speed.pdf
- OFFICE OF THE CITY AUDITOR (Page consultée le 8 février 2010). *Cash Handling Review Photo Radar*, [en ligne], http://www.edmonton.ca/city_government/documents/CityGov/04135Photo_Radar_Cash_Handling.pdf
- ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE (Page consultée le 8 février 2010). *La gestion de la vitesse*, [en ligne], <http://www.oecdbookshop.org/oecd/display.asp?k=5L9M156MB9G0&lang=fr>
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (Page consultée le 8 février 2010). *Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde*, [en ligne], http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/web_version_no_annex_fr.pdf
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (Page consultée le 8 février 2010). *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation*, [en ligne], http://www.who.int/entity/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/summary_fr.pdf
- RODIER, Caroline J. et autres (2007). *Automated Speed Enforcement for California: A Review of Legal and Institutional Issues*, [en ligne], <http://www.path.berkeley.edu/PATH/Publications/PDF/PRR/2007/PRR-2007-14.pdf>
- SENSE (Page consultée le 8 février 2010). *North American Jurisdictions Using Automated Traffic Enforcement*, [en ligne], <http://www.sense.bc.ca/jrsdctn.htm>

- SOLICITOR GENERAL AND PUBLIC SECURITY (Page consultée le 8 février 2010). *Automated Traffic Enforcement Training Guidelines*, [en ligne], https://www.solgqs.alberta.ca/safe_communities/enforcement/Publications/Automated%20Traffic%20Enforcement%20Training%20Guidelines.pdf
- SOOLE, David, Alexia LENNON et Barry WATSON (2008). « Driver perceptions of police speed enforcement: differences between camera-based and non-camera based methods: result from a qualitative study », *Australasian Road Safety Research, Policing and Education Conference, 10-12 November 2008, Adelaide, South Australia*, [en ligne], <http://eprints.qut.edu.au/17781/>
- STATE OF ARIZONA – OFFICE OF THE AUDITOR GENERAL (Page consultée le 8 février 2010). *Department of Public Safety – Photo Enforcement Program*, [en ligne], http://www.auditorgen.state.az.us/Reports/State_Agencies/Agencies/Public_Safety_Department_of/Performance/10-02/10-02.pdf
- SUPERIOR COURT OF THE STATE OF CALIFORNIA, COUNTY OF SAN DIEGO (Page consultée le 8 février 2010). *State of California vs John Allen, et al.*, [en ligne], <http://www.alexandrialawlibrary.com/red57927.dismiss-ord-080901.htm>
- VIRGINIA TRANSPORTATION RESEARCH COUNCIL (Page consultée le 8 février 2010). *The Impact of Red Light Cameras (Photo-Red Enforcement) on Crashes in Virginia*, [en ligne], http://www.virginiadot.org/vtrc/main/online_reports/pdf/07-r2.pdf
- WARNING RADAR (Page consultée le 8 février 2010). *Vitesse contrôlée par caméras*, [en ligne], <http://www.warning-radar.com/actus/vitesse-controlee-par-cameras,1054.html>
- WASHINGTON, S., K. SHIN, et I. VAN SHALKWYK (Page consultée le 8 février 2010). *Evaluation of the City of Scottsdale Loop 101 photo enforcement demonstration program*, [en ligne], http://www.azdot.gov/TPD/ATRC/publications/project_reports/PDF/AZ684.pdf
- WELLS, H. et D. WILLS (2009). « Individualism and Identity: Resistance to Speed Cameras in the UK », *Surveillance and Society*, vol. 6, n° 3, p. 259-274, [en ligne], <http://www.surveillance-and-society.org.dd17822.kasserver.com/ojs/index.php/journal/article/viewArticle/individualism>

DEUXIÈME PARTIE : BREF APERÇU AU SEIN DE QUELQUES ADMINISTRATIONS CANADIENNES ET ÉTRANGÈRES

■ Alberta

- ALBERTA TRANSPORTATION (Page consultée le 3 décembre 2009). *Speed Enforcement – Intersection Safety Devices*, [en ligne], <http://www.transportation.alberta.ca/3840.htm>
- EDMONTON POLICE SERVICE (Page consultée le 3 décembre 2009). *Photo Radar*, [en ligne], <http://www.edmontonpolice.ca/TrafficVehicles/PhotoRadar.aspx>

- EDMONTON POLICE SERVICE (Page consultée le 3 décembre 2009). *Red Light Cameras*, [en ligne], <http://www.edmontonpolice.ca/TrafficVehicles/RedLightCameras.aspx>
- GOVERNMENT OF ALBERTA (Page consultée le 3 décembre 2009). *Amendments to Traffic Safety Act are a go for intersection safety devices*, [en ligne], <http://alberta.ca/home/NewsFrame.cfm?ReleaseID=/acn/200901/25076B1CA4C67-ACCF-6215-EEFC9BF58E16E23B.html>
- GOVERNMENT OF ALBERTA (Page consultée le 3 décembre 2009). *Automated Traffic Enforcement Technology Guidelines*, [en ligne], <http://www.ieg-ameri-ca.com/pdf/Automated%20Traffic%20Enforcement%20Technology%20Guidelines.pdf>
- GOVERNMENT OF ALBERTA (Page consultée le 3 décembre 2009). *Photo Radar Guidelines Issued to Police*, [en ligne], <http://www.gov.ab.ca/acn/199912/8573.html>
- GOVERNMENT OF ALBERTA (Page consultée le 3 décembre 2009). *Automated Traffic Enforcement Technology Guidelines*, [en ligne], <http://www.assembly.ab.ca/lao/library/egovdocs/2009/alsq/171564.pdf>
- OFFICE OF THE CITY AUDITOR (Page consultée le 4 décembre 2009). *Cash Handling Review Photo Radar*, [en ligne], http://www.edmonton.ca/city_government/documents/CityGov/04135Photo_Radar_Cash_Handling.pdf
- SOLICITOR GENERAL AND PUBLIC SECURITY (Page consultée le 4 décembre 2009). *Automated Traffic Enforcement Training Guidelines*, [en ligne], https://www.solgps.alberta.ca/safe_communities/enforcement/Publications/Automated%20Traffic%20Enforcement%20Training%20Guidelines.pdf

■ Arizona

- ARIZONA DEPARTMENT OF PUBLIC SAFETY (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *About Photo Enforcement*, [en ligne], http://www.azdps.gov/Services/Photo_Enforcement/About/
- ARIZONA DEPARTMENT OF PUBLIC SAFETY (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *Annual Report 2008*, [en ligne], http://www.azdps.gov/About/Reports/docs/Annual_Report_FY2008.pdf
- ARIZONA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *Evaluation of the City of Scottsdale Loop 101 Photo Enforcement Demonstration Program*, [en ligne], http://www.azdps.gov/Services/Photo_Enforcement/Documents/AZ684.pdf
- ARIZONA DEPARTMENT OF PUBLIC SAFETY (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *Highway Patrol*, [en ligne], http://www.azdps.gov/About/Organization/Highway_Patrol/
- ARIZONA DEPARTMENT OF PUBLIC SAFETY (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *History*, [en ligne], <http://www.azdps.gov/About/History/>

- BANQUE DU CANADA (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *Taux de change*, [en ligne], <http://www.bank-banque-canada.ca/fr/taux/convertisseur.html>
- MARICOPA COUNTY (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *Traffic Citations Issued Pursuant to ARS § 41-1722*, [en ligne], <http://www.thenewspaper.com/rlc/docs/2009/az-arrowhead.pdf>
- NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *DOT HS 809 980*, [en ligne], <http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/airbags/Countermeasures/pages/Chapt3/2p2AutoEnf.htm>
- NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *Mission & Values*, [en ligne], <http://www.nhtsa.dot.gov/portal/site/nhtsa/menuitem.30351f8e7e40c1cbf62a63101891ef9a/>
- SCOTTSDALE (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *City Council Report, Item 35*, [en ligne], <http://www.scottsdaleaz.gov/Assets/documents/council/2007/jan/011607/item35.pdf>
- SCOTTSDALE (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *Frequently Asked Questions*, [en ligne], <http://www.scottsdaleaz.gov/photoradar/faq.asp>
- SCOTTSDALE (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *Left-turn photo enforcement*, [en ligne], http://www.scottsdaleaz.gov/photoradar/Left-turn_photo_enforcement.asp
- Scottsdale (Page consultée le 1^{er} décembre 2009). *Photo Enforcement Program*, [en ligne], <http://www.scottsdaleaz.gov/photoradar.asp>

■ France

- AUTOCADRE.COM (Page consultée le 24 novembre 2009). *François Fillon annonce son plan de sécurité routière : 500 nouveaux radars en plus chaque année*, [en ligne], <http://www.autocadre.com/actualites/817-nouveaux-radars.html>
- CENTRE NATIONAL DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE (Page consultée le 26 novembre 2009). *Les travaux du CNSR*, [en ligne], http://www.securiteroutiere.gouv.fr/cnsr/travaux_cnsr.htm
- CHAPELON, Jean (Page consultée le 24 novembre 2009). *La sécurité routière en France : Bilan de l'année 2008*, [en ligne], http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/IMG/pdf/Diaporama_Bilan_2008.pdf
- CONSEIL NATIONAL DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE (Page consultée le 24 novembre 2009). *Page d'accueil*, [en ligne], <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/cnsr/>
- LÉGIFRANCE (Page consultée le 26 novembre 2009). *Loi n° 2003-495 du 12 juin 2003 renforçant la lutte contre la violence routière*, [en ligne], <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000603464&dateTexte>

- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER (Page consultée le 24 novembre 2009). *FAQ*, [en ligne], <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/regles/csa/faq-csa.html#faq15>
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER (Page consultée le 24 novembre 2009). *Le Comité Interministériel de la Sécurité Routière (C.I.S.R.)*, [en ligne], <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/politique/organisation/cisr/index.html>
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER (Page consultée le 25 novembre 2009). *Les acteurs de la sécurité routière*, [en ligne], <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/politique/organisation/les-acteurs-de-la-securite-routiere.html>
- MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR, DE L'OUTRE-MER ET DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES (Page consultée le 24 novembre 2009). *Ses missions*, [en ligne], http://www.interieur.gouv.fr/sections/a_l_interieur/le_ministere/missions
- OBSERVATOIRE NATIONAL INTERMINISTÉRIEL DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE (Page consultée le 24 novembre 2009). *Impact du contrôle sanction automatisée sur la sécurité routière (2003-2005)*, [en ligne], http://www.securite-routiere.gouv.fr/cnsr/2_documents_page_travaux/306_rapport_csa.pdf
- RADARS-AUTO.COM (Page consultée le 24 novembre 2009). *Centre National de Traitement*, [en ligne], <http://www.radars-auto.com/info-radars/cnt.php>
- RADARS AUTOMATIQUES EN FRANCE (Page consultée le 24 novembre 2009). *Photos de radars automatiques détruits*, [en ligne], <http://www.controleradar.org/photo-radar-detruit.html>
- **New South Wales**
- ARRB GROUP PROJECT TEAM (Page consultée le 27 novembre 2009). *Evaluation of the Fixed Digital Speed Camera Program in NSW*, [en ligne], http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/downloads/2005_05_speedcamera_evaluation.pdf
- NSW MOTOR ACCIDENT AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *Welcome to the MAA*, [en ligne], <http://www.maa.nsw.gov.au/>
- NSW POLICE FORCE (Page consultée le 27 novembre 2009). *About Us*, [en ligne], http://www.police.nsw.gov.au/about_us
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *About the NSW Centre for Road Safety*, [en ligne], <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/aboutthecentre.html>
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *About us*, [en ligne], <http://www.rta.nsw.gov.au/aboutus/index.html>

- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *Annual Report 2008-09*, [en ligne], http://www.rta.nsw.gov.au/publicationsstatisticsforms/downloads/rta_annualreport_2009_complete.pdf
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *2009 Road Toll Roundtable*, [en ligne], http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/2009_rs_roundtable.html
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *Crash Statistics*, [en ligne], <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/statistics/index.html>
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *Intelligent Speed Adaptation*, [en ligne], <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/speedandspeedcameras/isa.html>
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *Red-light cameras*, [en ligne], <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/redlightcameras/index.html>
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *Road Safety 2010*, [en ligne], <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/downloads/rs2010.pdf>
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *Speeding. No one thinks big of you*, <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/speedandspeedcameras/campaigns/index.html>
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *Speed Problem Definition and Countermeasure Summary*, [en ligne], <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/downloads/speedprobdefcountv2.pdf>
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *Speeding Research*, [en ligne], <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/speedandspeedcameras/speedingresearch.html>
- ROAD & TRAFFIC AUTHORITY (Page consultée le 27 novembre 2009). *The biggest killer on our roads*, [en ligne], <http://www.rta.nsw.gov.au/roadsafety/speedandspeedcameras/index.html>

■ Norvège

- MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATION (Page consultée le 10 décembre 2009). *Road Safety in Norway Strategy 2002-2011*, [en ligne], http://www.regjeringen.no/en/dep/sd/Documents/veiledninger_brosjyrer/2000/Road-Safety-in-Norway-Strategy-2002-2011.html?id=87541
- NATIONAL PUBLIC ROADS ADMINISTRATION (Page consultée le 10 décembre 2009). *The NPRA*, [en ligne], <http://www.vegvesen.no/en/The+NPRA/About+the+NPRA/Facts>
- NORWEGIAN PUBLIC ROADS ADMINISTRATION (Page consultée le 10 décembre 2009). *Vision, Strategy and Targets for Road Traffic Safety in Norway 2006-2015*, [en ligne], <http://www.vegvesen.no/binary?id=2818>

STATISTICS NORWAY (Page consultée le 10 décembre 2009). *People killed in road traffic accidents, by accident type 1977-2008*, [en ligne], http://www.ssb.no/english/subjects/10/12/20/vtuaar_en/tab-2009-06-29-17-en.html

STATISTICS NORWAY (Page consultée le 10 décembre 2009). *Road traffic accidents, final figures 2008*, [en ligne], http://www.ssb.no/english/subjects/10/12/20/vtuaar_en/

■ Pays-Bas

BUREAU OF TRAFFIC ENFORCEMENT (Page consultée le 4 décembre 2009). *Page d'accueil*, [en ligne], http://www.om.nl/vast_menu_blok/english/

EUROPEAN ROAD SAFETY OBSERVATORY (Page consultée le 4 décembre 2009). *Speed Enforcement*, [en ligne], http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speed_enforcement.htm

INSTITUTE FOR ROAD SAFETY RESEARCH (Page consultée le 4 décembre 2009). *About KiM*, [en ligne], http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/topics/expertise_and_innovation/netherlands_institute_for_transport_policy_analysis/about_kim/

INSTITUTE FOR ROAD SAFETY RESEARCH (Page consultée le 4 décembre 2009). *Publications*, [en ligne], <http://www.swov.nl/UK/Research/publicaties/inhoud/publicaties.htm>

MINISTRY OF THE INTERIOR AND KINGDOM RELATIONS (Page consultée le 4 décembre 2009). *Politie*, [en ligne], http://www.politie.nl/Images/Landelijk/politie%20in%20nederland%20engels_tcm31-85725.pdf

MINISTRY OF TRANSPORT, PUBLIC WORKS AND WATER MANAGEMENT (Page consultée le 4 décembre 2009). *About the Ministry*, [en ligne], http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/topics/organization/about_the_ministry/index.aspx

MINISTRY OF TRANSPORT, PUBLIC WORKS AND WATER MANAGEMENT (Page consultée le 4 décembre 2009). *Organization*, [en ligne], <http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/topics/organization/>

MINISTRY OF TRANSPORT, PUBLIC WORKS AND WATER MANAGEMENT (Page consultée le 4 décembre 2009). *Road Safety Strategic Plan 2008-2020*, [en ligne], http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/Images/strategischplan-E_tcm249-249506.pdf

MINISTRY OF TRANSPORT, PUBLIC WORKS AND WATER MANAGEMENT (Page consultée le 4 décembre 2009). *Road and traffic safety*, [en ligne], http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/topics/road_traffic_safety/

INSTITUTE FOR ROAD SAFETY RESEARCH (Page consultée le 4 décembre 2009). *About SWOV*, [en ligne], http://www.swov.nl/UK/Profiel/Inhoud/about_swov.htm

■ Royaume-Uni

GAINS, Adrian et autres (Page consultée le 26 novembre 2009). *The national safety camera programme*, 160 p., [en ligne], <http://www.hertsdirect.org/hd/envroads/roadstrans/rsu/driving/safetycameras/camrep05.pdf>

DEPARTMENT FOR TRANSPORTS (Page consultée le 26 novembre 2009). *Handbook of Rules and Guidance for the National Safety Camera Programme for England and Wales for 2006/07*, [en ligne], <http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/speedmanagement/nscp/bookofrulesandguidancecefo4582.pdf>

DEPARTMENT FOR TRANSPORTS (Page consultée le 30 novembre 2009). *National Safety Camera Programme*, [en ligne], <http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/speedmanagement/nscp/>

DEPARTMENT FOR TRANSPORTS (Page consultée le 30 novembre 2009). *Who is responsible for the deployment and operation of safety cameras?*, [en ligne], <http://www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/speedmanagement/safetycamerasfrequentlyasked461>

EUROPEAN COMMISSION (Page consultée le 30 novembre 2009). *Road Safety, United Kingdom*, [en ligne], http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/speed_enforcement/best_practice_examples/united_kingdom.htm

WALLIN, James (Page consultée le 30 novembre 2009). *Four months on and scrapping of speed cameras is defended*, [en ligne], http://www.swindonadvertiser.co.uk/news/4757738.Four_months_on_and_scrapping_of_speed_cameras_is_defended/

■ Suède

EUROPEAN SAFETY ROAD OBSERVATORY (Page consultée le 8 décembre 2009). *Speed Enforcement*, [en ligne], http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speed_enforcement.htm

INSURANCE INSTITUTE FOR HIGHWAY SAFETY (Page consultée le 8 décembre 2009). *Red Light Cameras*, [en ligne], <http://www.iihs.org/research/qanda/rlr.html>

NATIONAL ROAD ADMINISTRATION (Page consultée le 9 décembre 2009). *The Swedish Road Administration 2008*, [en ligne], http://publikationswebbutik.vv.se/upload/4783/2009_33_the_swedish_road_administration_2008.pdf

NATIONAL ROAD ADMINISTRATION (Page consultée le 9 décembre 2009). *The Road Transport Sector*, [en ligne], http://publikationswebbutik.vv.se/upload/4784/2009_34_the_road_transport_sector_sectoral_report_2008.pdf

- NATIONAL ROAD ADMINISTRATION (Page consultée le 9 décembre 2009). *Facts about Road Safety Cameras: Lifesavers on the road*, [en ligne], http://publikationswebbutik.vv.se/upload/4550/89264_facts_about_road_safety_cameras_lifesavers_on_the_road.pdf
- NATIONAL ROAD ADMINISTRATION (Page consultée le 10 décembre 2009). *Facts about the Swedish Road Administration*, [en ligne], <http://www.vv.se/Andra-sprak/English-engelska/Facts-about-the-Swedish-Road-Administration/>
- POLISEN (Page consultée le 10 décembre 2009). *National Police Board*, [en ligne], <http://www.polisen.se/en/English/The-Swedish-Police/Direction-/National-Police-Board/>
- US DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (Page consultée le 10 décembre 2009). *Roadway Human Factors and Behavioral Safety in Europe*, [en ligne], http://international.fhwa.dot.gov/humanfactors/chapter_five.cfm
- SAGBERG, Fridulv (Page consultée le 8 décembre 2009). *Automatic enforcement technologies and systems*, [en ligne], http://virtual.vtt.fi/virtual/proj6/escape/escape_wp7.pdf
- SWEDISH ROAD ADMINISTRATION ET SWEDISH NATIONAL POLICE BOARD (Page consultée le 9 décembre 2009). *Annual Report 2008*, [en ligne], http://publikationswebbutik.vv.se/upload/5065/2009_122_annual_report_2008_road_safety_cameras.pdf

■ Suisse

- BUREAU DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS (Page consultée le 3 décembre 2009). *Le bpa en bref*, [en ligne], http://www.bfu.ch/PDFLib/1117_67.pdf
- BUREAU DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS (Page consultée le 3 décembre 2009). *Liens Circulation routière*, [en ligne], <http://www.bfu.ch/French/strassenverkehr/links/Pages/default.aspx>
- BUREAU DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS (Page consultée le 3 décembre 2009). *Objectif sécurité*, [en ligne], http://www.bfu.ch/French/medien/Documents/bpa_objectifsecurite.pdf
- BUREAU DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS (Page consultée le 3 décembre 2009). *Rapport SINUS 2009*, [en ligne], http://www.bfu.ch/PDFLib/1318_74.pdf
- BUREAU DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS (Page consultée le 3 décembre 2009). *Systèmes d'assistance à la conduite*, [en ligne], <http://www.bfu.ch/French/strassenverkehr/kampagnen/Pages/Systemesdassistancealacondeuite.aspx>
- CANTON DE VAUD (Page consultée le 3 décembre 2009). *Missions de la gendarmerie*, [en ligne], <http://www.vd.ch/fr/autorites/departements/securite-et-environnement/police-cantonale/missions/missions-de-la-gendarmerie/#c31716>

DÉPARTEMENT FÉDÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES TRANSPORTS, DE L'ÉNERGIE ET DE LA COMMUNICATION (Page consultée le 3 décembre 2009). *Autorités et services spécialisés*, [en ligne], <http://www.uvek.admin.ch/org/00469/00669/index.html?lang=fr>

DÉPARTEMENT FÉDÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES TRANSPORTS, DE L'ÉNERGIE ET DE LA COMMUNICATION (Page consultée le 3 décembre 2009). *Plus de sécurité sur la route grâce à Via Sicura*, [en ligne], <http://www.astra.admin.ch/themen/verkehrssicherheit/00236/index.html?lang=fr>

ÉTAT DE GENÈVE (Page consultée le 3 décembre 2009). *Police cantonale – Rapport d'activité 2007*, [en ligne], <http://www.geneve.ch/police/doc/statistiques/rapports-activite-2007/rapport-d-activite-2007.pdf>

OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES (Page consultée le 3 décembre 2009). *L'OFROU*, [en ligne], <http://www.astra.admin.ch/org/index.html?lang=fr>

OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES (Page consultée le 3 décembre 2009). *Standards, recherche, sécurité (SFS)*, [en ligne], <http://www.astra.admin.ch/dienstleistungen/00129/00183/index.html?lang=fr>

■ Washington DC

DISTRICT DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (Page consultée le 8 décembre 2009). *About DOOT*, [en ligne], http://ddot.dc.gov/ddot/cwp/viewa1251q559492.ddotNav_GID1609ddotNav32404.asp

DISTRICT DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (Page consultée le 9 décembre 2009). *DC Area - DDOT Traffic Camera Location Map*, [en ligne], http://app.ddot.dc.gov/services_dsf/traffic_cameras/index.asp

DISTRICT DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (Page consultée le 8 décembre 2009). *District of Columbia Highway Strategic Safety Plan*, [en ligne], http://ddot.dc.gov/ddot/frames.asp?doc=/ddot/lib/ddot/information/shsp/2007/3_report.pdf

DISTRICT DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (Page consultée le 9 décembre 2009). *Transportation Research and Studies*, [en ligne], http://ddot.dc.gov/ddot/cwp/viewa1250q641896ddotNav_GID1586ddotNav%7C32399%7C.asp

METROPOLITAIN DEPARTMENT POLICE OF COLUMBIA (Page consultée le 8 décembre 2009). *Annual Report 2008*, [en ligne], http://mpdc.dc.gov/mpdc/frames.asp?doc=/mpdc/lib/mpdc/publications/ar_2008.pdf

METROPOLITAIN DEPARTMENT POLICE OF COLUMBIA (Page consultée le 8 décembre 2009). *Automated Speed Enforcement FAQs*, [en ligne], http://mpdc.dc.gov/mpdc/cwp/viewa1240Q547977mpdcNav_GID1552mpdcNav%7C31886%7C.asp

METROPOLITAIN DEPARTMENT POLICE OF COLUMBIA (Page consultée le 9 décembre 2009).

Publications and Reports, [en ligne],

http://mpdc.dc.gov/mpdc/cwp/viewa1238Q555523mpdcNav_GID1523mpdcNav.asp

METROPOLITAIN DEPARTMENT POLICE OF COLUMBIA (Page consultée le 8 décembre 2009).

The Return of the Traffic Cop, [en ligne],

http://mpdc.dc.gov/mpdc/cwp/viewa1239q547298mpdcNav_GID1523.asp

ANNEXE I : PRINCIPAUX RÉSULTATS DES ÉTUDES D'IMPACTS SUR LES PROGRAMMES DE CONTRÔLE-SANCTION AUTOMATISÉ (VITESSE)²²⁸

Table 1 Summary of Studies Evaluating the Safety Effects of Automated Speed Enforcement Programs.

| Reference | Location | Roadway | Camera | Method of Analysis | Results |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------|----------------|---|--|
| Washington et al., 2007 | Scottsdale, AZ, US | Highway | Fixed | Before & after; with comparison group; Bayes' analysis (6 sites) | 9.5 mph decline in mean speed; all crashes except rear-end decline |
| OECD, 2006 | France | Streets & highways | Mobile & fixed | Before & after (3 years) | 5 km/h decline in mean speed; 30% decline in fatal crashes |
| Goldenbeld and Schagen, 2005 | Netherlands | Streets | Mobile | Before & after with control (28 sites) | 3.5 km/h decline in mean speed; 21% decline in accidents and casualties |
| Hess, 2004 | Cambridgeshire, UK | Streets | Fixed | Before & after control for trend, seasonality, and regression to the mean effects (49 sites & 12 year data set) | 45.7% decline in injury crashes |
| Gains et al., 2004 | West London, UK | Highways | Fixed | Before & after (36 months) with controls (10 sites) | 8.9% decline in crashes; 12.1% decline in fatal & serious crashes; 55.7% decline in fatal crashes |
| Retting and Farmer, 2003 | Washington DC, US | Streets | Mobile | Before (1 year) & after (6 months) with control (7 sites) | 14% decline in mean speed; 82% decline in speeding vehicles |
| Christie et al., 2003 | South Wales, UK | Highways & streets | Mobile | Before (38 months) & after (17 months) with control (101 sites) | 51% decline in injury crashes |
| Davis, 2001 | San Jose, CA, US | Streets | Mobile | Before & after | 15% decline in proportion of speeding 10 mph over limit |
| Chen et al., 2000 | British Columbia, CA | Highways & streets | Mobile | Before & after; time-series cross sectional; interrupted time series | 25% decline in speed related crashes; 17% decline in crash fatalities (daytime) |
| Keall, Povey, and Firth, 2001 | New Zealand | Not noted | Hidden fixed | Before & after with interrupted time-series design with control | 0.7 km/h decline in speed, 11% decline in crash rate; 19% decline in casualty rate |
| ITE, 1999 | Paradise Valley, AZ, US | Streets | Mobile | Before & after | 40% reduction in crashes |
| Berkuti and Osburn, 1998 | National City, CA, US | Streets | Mobile | Before & after (6-years) | 10% decline in traffic speeds; 51% decline in crashes |
| Cities of Beaverton & Portland, 1997 | Beaverton & Portland, OR, US | Streets | Mobile | Before & after with control | 2% decline in mean speed; 30% decline in speeding vehicles |
| Elvik, 1997 | Norway | Streets | Fixed | Before & after controlling for general trends & regression to the mean (64 sites) | 20% decline in injury accidents |
| Coleman and Paniati, 1995 | Victoria, Australia | Note noted | Mobile | Before & after | Reduced percent of speeding vehicles from 23% to 2.9%; 22% decline in total crashes; 38% decline in injury crashes |
| Coleman and Paniati, 1995 | New South Wales, Australia | Streets & Highways | Mobile | Before & after | 22% decline in serious crashes |
| Lamm & Kloeckner, 1984 | Germany | Highway | Fixed | Before & after | Reduced percent of speeding vehicles from 23% to 2.9%; 22% decline in total crashes; 38% decline in injury crashes |

²²⁸ Caroline J. Rodier et autres, *Automated Speed Enforcement for California: A Review of Legal and Institutional Issues*, p. 4, <http://www.path.berkeley.edu/PATH/Publications/PDF/PRR/2007/PRR-2007-14.pdf>

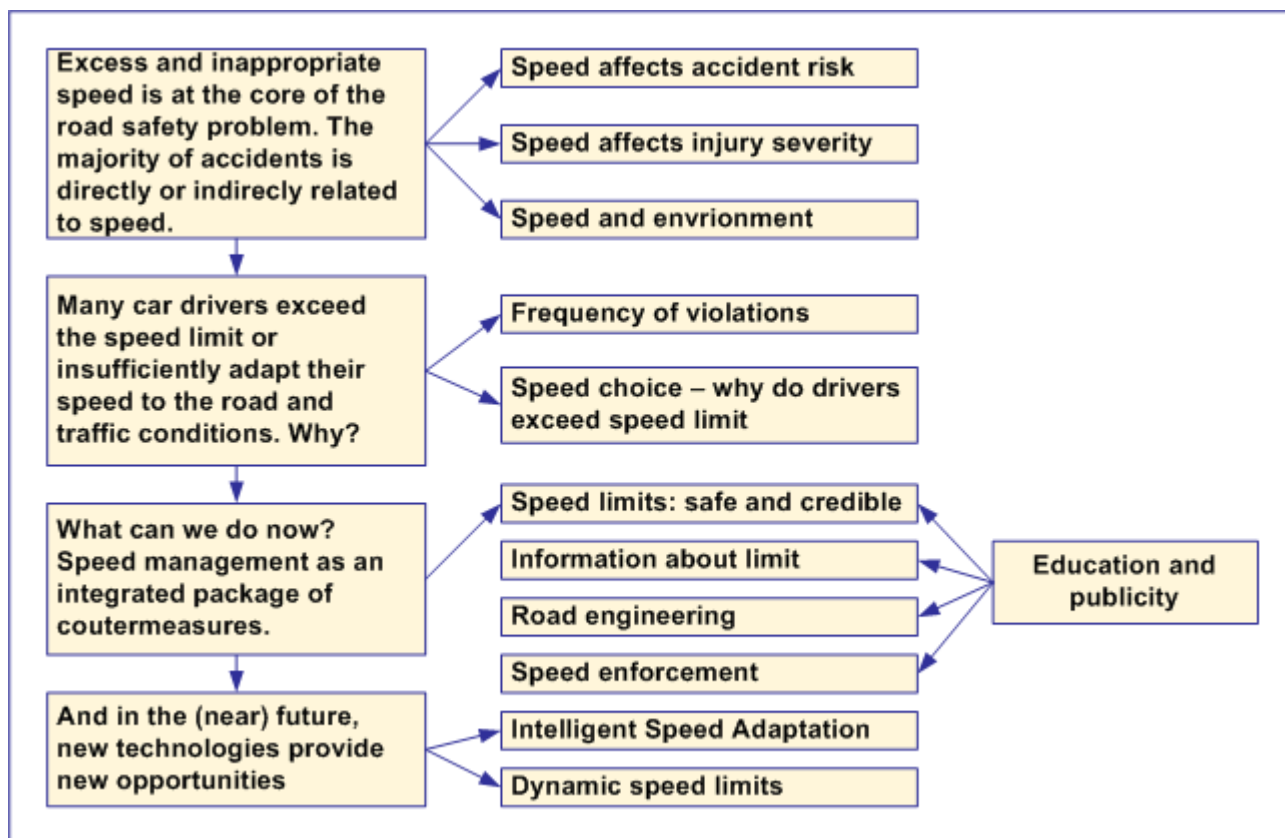
ANNEXE II : PRINCIPAUX RÉSULTATS DES ÉTUDES D'IMPACTS SUR LES PROGRAMMES DE CONTRÔLE-SANCTION AUTOMATISÉ (FEUX ROUGES)²²⁹

| Reference | Country | Description of study | Number of violations | | Rate of violations | | Percent change | Comments |
|---------------------------|---------------|--------------------------------------|---|-------|--|-------|---|---|
| | | | Before | After | Before | After | | |
| Retting et. al (1999a) | USA | 5 camera sites | 334 | 192 | 36.3 | 20.4 | -44 | Rate-violations per 10 ⁴ vehicles Violations-entering 0.4 seconds or more after red onset |
| | | 2 non-camera sites | 188 | 135 | 37.8 | 25.0 | -34 | |
| | | 2 comparison sites | 51 | 53 | 7.6 | 7.7 | + 5 | |
| Retting et. al (1999b) | USA | 9 camera sites | 719 | 455 | 12.9 | 7.7 | -40 | Rate-violations per 10 ⁴ vehicles Violations-entering 0.4 seconds or more after red onset |
| | | 3 non-camera sites | 98 | 48 | 16.0 | 8.0 | -50 | |
| | | 2 comparison sites | 22 | 19 | 7.0 | 6.7 | - 4 | |
| Chin (1989) | Singapore | 23 camera approaches | N/a | N/a | 0.344 | 0.201 | -42 | Rate-violations per cycle |
| | | 20 non-camera approaches | | | 0.326 | 0.239 | -27 | |
| | | 14 comparison sites | | | 0.283 | 0.331 | +17 | |
| Woolley and Taylor (1998) | Australia | 12 sites 2 sites with cameras | Total- 298,049 vehicles were counted | | Range 0.18-0.84 Range 0.39-0.83 at pedestrian crossing 0.33, 0.39 ranked 3 and 4 out of 12 | N/a | Rate-violations per 100 passing vehicles | |
| Baguley (1988) | Great Britain | 7 rural sites | 3830 free flowing vehicles 670 red-light runners | | Range- 5.7 – 33.4 percent of free flowing vehicles | N/a | Free flowing vehicles is 2.3 – 3.2 % of total major road flow | |

²²⁹ AET, *An Evaluation of the Effectiveness of Red-Light Cameras at Signalised Intersections*, p. 4-5, <http://www.etcproceedings.org/paper/download/551>

| Reference | Country | Description of study | Number of violations | | Rate of violations | | Percent change | Comments |
|------------------------|-----------------|---|---|-----------|---|--------------|----------------|---|
| | | | Before | After | Before | After | | |
| Kent et. al (1995) | Australia | 3 RLC in Melbourne and Geelong Metropolitan areas | 38000 vehicle movements observed 123 encroachments | | 0.32 percent encroachments | | N/a | 93% of encroachments occurred during the all-red phase |
| Greene (2000) | Australia | 15 sites | 133,238 vehicles observed 522 red-light incidents | | 2.4 incidents per hour 3.9 incidents per 1000 vehicles 1 incident per 25 cycles | | N/a | Rate-incidents as proportion of all passing vehicles |
| Lawson (1991) | Great Britain | 14 sites in Birmingham | N/a | | 1% of vehicles crossed against the red. At one site- 6% | | N/a | Percent of vehicles in the decision-area that had opportunity to violate |
| Oei et. al (1997) | The Netherlands | 4 sites in Amsterdam | 3000 | 1308 | 3.4% | 1.5% | -56 | Rate – percent of entering vehicles Violations range 1.6%-8.2% before to 0.5%-3.4% after |
| Thompson et. al (1989) | Great Britain | Nottingham Site 1 Site 2 | 60 149 | 44 168 | 1.4% 3.1% | 1.1% 3.5% | -22 +13 | Violations as percent of vehicles arriving and stopping on red |

ANNEXE III : MODELE DE GESTION INTEGREE DE LA VITESSE²³⁰



²³⁰ ERSO, *Speeding – Diagram & Summary*, http://euroris.swov.nl/knowledge/content/20_speed/speeding.htm