



**Radars
photo** et surveillance
aux feux rouges

OBJECTIF
»» SECURITÉ »»

RAPPORT D'ÉVALUATION

2017

**CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES
ET SYSTÈMES PHOTOGRAPHIQUES
DE CONTRÔLE DE CIRCULATION
AUX FEUX ROUGES**

RAPPORT D'ÉVALUATION

2017

**CINÉMOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES
ET SYSTÈMES PHOTOGRAPHIQUES
DE CONTRÔLE DE CIRCULATION
AUX FEUX ROUGES**

AVIS AU LECTEUR

Afin de faciliter la lecture du document, l'expression « appareil de contrôle automatisé », ou le sigle « ACA », y désigne globalement les cinémomètres photographiques et les systèmes photographiques de contrôle de circulation aux feux rouges.

Lorsqu'il est question d'un appareil en particulier, il est désigné par les appellations suivantes :

ACA fixe vitesse

ACA fixe feux rouges

ACA fixe feux rouges et vitesse

ACA mobile vitesse

De même, le terme « le ministre » désigne le ministre des Transports. Et, le terme « site mobile » est utilisé dans les tableaux pour dire qu'il s'agit d'un site surveillé par un ACA mobile vitesse.

Il convient aussi de préciser que le déploiement des ACA s'est déroulé en trois phases, caractérisées comme suit :

- La phase 1 correspond au déploiement, en août 2009, dans le cadre d'un projet pilote, de 15 ACA dans les régions administratives de Montréal, de la Montérégie et de la Chaudière-Appalaches. Chaque ACA assurait la surveillance d'un seul site.
- À l'automne 2014, lors de la phase transitoire, deux des ACA mobiles vitesse ont été « décroissés » pour assurer la surveillance de huit sites supplémentaires, dans les régions de la Chaudière-Appalaches, de la Capitale-Nationale, de Lanaudière et de la Montérégie.
- La phase 2 correspond au déploiement progressif de 39 nouveaux ACA, à compter d'octobre 2015, dans les régions administratives de la Chaudière-Appalaches, de la Capitale-Nationale, des Laurentides, de Lanaudière, de Laval, de la Montérégie, de Montréal et de l'Outaouais. Un ACA supplémentaire est gardé en réserve comme véhicule de remplacement. Au cours de cette phase 2, 135 sites supplémentaires ont été déterminés. Cette phase fait aussi l'objet d'un projet pilote de coopération avec certaines municipalités.

Voici enfin une liste des sigles et abréviations utilisés dans le présent rapport (en plus des ACA mentionnés ci-dessus) :

ADPQ : Association des directeurs de police du Québec

BIA : Bureau des infractions et amendes

CSPQ : Centre de services partagés du Québec

CSR : Code de la sécurité routière

CTP : Centre de traitement de la preuve

DPCP : Directeur des poursuites criminelles et pénales

ETC : Équivalent temps complet

FSR : Fonds de la sécurité routière

MJQ : Ministère de la Justice

MSP : Ministère de la Sécurité publique

MTQ : Ministère des Transport

N. D. : Non disponible

PPCM : Projet pilote de coopération municipale

RIG : Rapport d'infraction général

S. O. : Sans objet

SPAL : Service de police de l'agglomération de Longueuil

SPL : Service de police de Laval

SPVM : Service de police de la Ville de Montréal

SPVG : Service de police de la Ville de Gatineau

SPVQ : Service de police de la Ville de Québec

SQ : Sûreté du Québec

Ce rapport contient la dernière information connue en date du 27 novembre 2017.

Le genre masculin est utilisé dans le seul but d'alléger le texte.

Cette publication a été réalisée par la Direction générale de la sécurité et du camionnage et éditée par la Direction des communications du ministère des Transports du Québec.

Le contenu de cette publication se trouve sur le site Web du Ministère à l'adresse suivante : www.transports.gouv.qc.ca.

Pour obtenir des renseignements, on peut :

- composer le 511 (au Québec) ou le 1 888 355-0511 (partout en Amérique du Nord)
- consulter le site Web au www.transports.gouv.qc.ca
- écrire à l'adresse suivante :
Direction des communications
Ministère des Transports du Québec
700, boul. René-Lévesque Est, 27^e étage
Québec (Québec) G1R 5H1

Soucieux de protéger l'environnement, le ministère des Transports favorise l'utilisation de papier fabriqué à partir de fibres recyclées pour la production de ses imprimés et encourage le téléchargement de cette publication.

Imprimé sur du papier Rolland Enviro100 contenant 100 % de fibres recyclées postconsommation, certifié Éco-Logo, procédé sans chlore, FSC recyclé et fabriqué à partir d'énergie biogaz.

© Gouvernement du Québec, ministère des Transports, 2018



100 %



ISBN : 978-2-550-80550-2 (imprimé)

ISBN : 978-2-550-80551-9 (PDF)

Dépôt légal - 2018

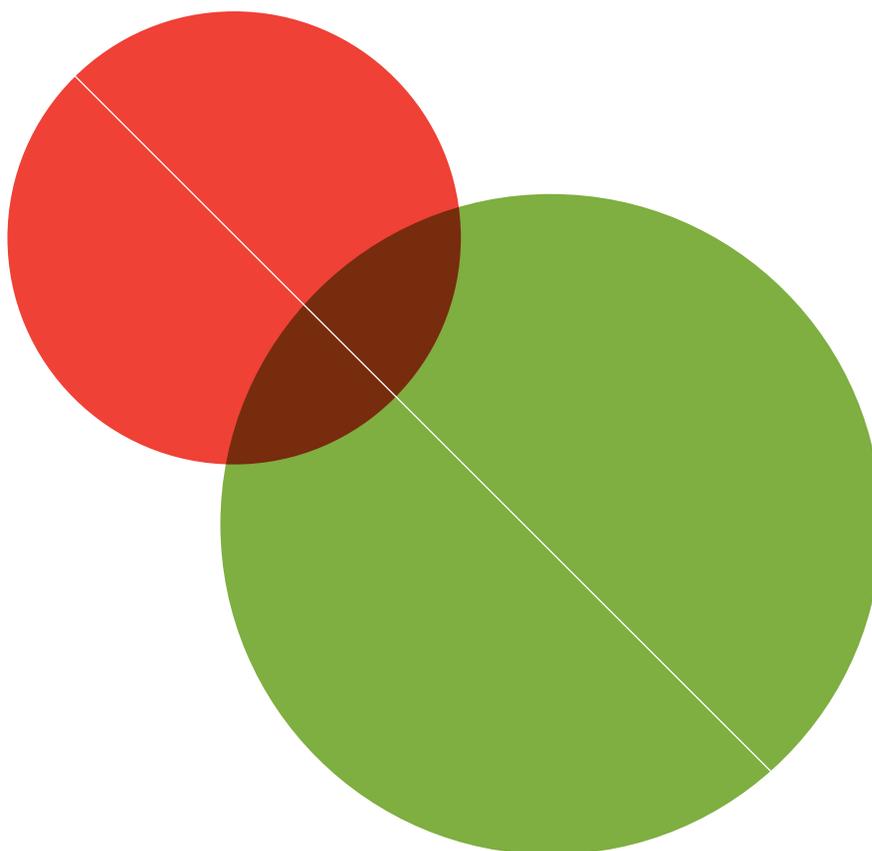
Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Tous droits réservés. Reproduction par quelque procédé que ce soit et traduction, même partielles, interdites sans l'autorisation écrite des Publications du Québec.

TABLE DES MATIÈRES

MESSAGE DU MINISTRE	9
INTRODUCTION	10
1. CONTEXTE	14
1.1 Rappel des faits.....	14
1.2 Fonctionnement des ACA.....	18
1.3 Étapes de traitement des infractions.....	20
2. ASPECT SÉCURITÉ ROUTIÈRE	22
2.1 Évolution des vitesses pratiquées.....	22
2.2 Respect des feux rouges	33
2.3 Évolution des accidents.....	36
3. ASPECT OPÉRATIONNEL	48
3.1 Bilan du traitement des infractions détectées par les ACA	48
3.2 Évolution du nombre de constats signifiés aux propriétaires et valeur des amendes et des frais à percevoir	50
3.3 Composition du montant des constats signifiés	59
3.4 Évolution du taux de contestation.....	60
3.5 La charge de travail	62
4. ASPECT TECHNOLOGIQUE	66
4.1 Bilan de l'installation des ACA.....	66
4.2 Disponibilité des ACA en quelques chiffres	69
4.3 Autres dispositifs de contrôle automatisé pertinents	70
4.4 Sécurité de l'information	71
5. ASPECT JURIDIQUE	74
5.1 Arrêtés ministériels	74
5.2 Jugements concernant les radars photo.....	75
5.3 Désignation du conducteur et du locataire à court terme	76
6. PROJET PILOTE DE COOPÉRATION MUNICIPALE ET ENTENTE AVEC LES MUNICIPALITÉS	80
6.1 Description sommaire du PPCM	80
6.2 Principaux résultats	81
7. ASPECT ACCEPTABILITÉ SOCIALE	86
7.1 Signalisation.....	86
7.2 Programme d'aide financière du Fonds de la sécurité routière.....	88
7.3 Information auprès de la population.....	89
8. ASPECT ORGANISATIONNEL	92
8.1 Les principaux acteurs.....	92
8.2 La gouvernance de la phase 2.....	94
9. FONDS DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE	98
9.1 Résultats financiers du Fonds de la sécurité routière	99
9.2 Utilisation des excédents financiers du Fonds de la sécurité routière.....	100

10. SYNTHÈSE ET RÉFLEXION	102
10.1 Condition préalable à l'utilisation des ACA	102
10.2 Encadrement réglementaire pour la détermination des sites	103
10.3 Choix des dispositifs de contrôle automatisé	104
10.4 Désignation du conducteur ou du locataire à court terme	105
10.5 Modèle de gouvernance avec les villes	105
10.6 Déploiements futurs	106
10.7 Cadre financier	106
CONCLUSION.....	108
ANNEXE A	
Statistiques de vitesse par site surveillé par la SQ et par les services de police municipaux	109
ANNEXE B	
Méthodologie statistique appliquée pour l'analyse des accidents des sites de la phase 2	121
ANNEXE C	
Tableaux de la variation des accidents par site de la phase 2 surveillé par un ACA mobile vitesse, en fonction de la région administrative ou de la municipalité	125
ANNEXE D	
Nombre de constats signifiés et valeur des amendes et des frais à percevoir par site	137



LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1

Répartition des emplacements selon les régions, la municipalité du PPCM et le type d'ACA16

TABLEAU 2

Répartition des ACA mobiles vitesse selon les corps de police17

TABLEAU 3

Vitesse moyenne observée aux sites d'utilisation des ACA fixes vitesse de la phase 1..... 23

TABLEAU 4

Vitesse moyenne observée au 85e centile aux sites d'utilisation des ACA fixes vitesse de la phase 1..... 23

TABLEAU 5

Pourcentage de véhicules excédant la limite permise aux sites d'utilisation des ACA fixes vitesse de la phase 1 23

TABLEAU 6

Vitesses observées du 1^{er} janvier au 31 décembre 2016 à proximité des ACA fixes vitesse (phases 1 et 2)..... 24

TABLEAU 7

Vitesse moyenne (km/h) observée aux sites surveillés par des ACA mobiles vitesse de la phase 1..... 25

TABLEAU 8

Vitesse (km/h) observée au 85e centile aux sites surveillés par des ACA mobiles vitesse de la phase 1..... 25

TABLEAU 9

Pourcentage (%) de véhicules excédant la limite permise aux sites d'utilisation des ACA mobiles vitesse de la phase 1..... 26

TABLEAU 10

Vitesses observées du 1^{er} janvier au 31 décembre 2016 à proximité des ACA mobiles vitesse..... 27

TABLEAU 11

Nombre total d'heures d'opérations des ACA mobiles vitesse par la SQ incluant les chantiers routiers, en 2016..... 28

TABLEAU 12

Nombre d'heures d'opérations des ACA mobiles vitesse, en 2016, par région, par ville ou par agglomération (hors chantier routier)..... 29

TABLEAU 13

Nombre de grands excès de vitesse* pour les sites mobiles entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2016..... 30

TABLEAU 14

Vitesses observées du 1^{er} janvier au 31 décembre 2016 aux sites des ACA fixes feux rouges..... 32

TABLEAU 15

Véhicules ayant effectué un passage interdit aux feux rouges aux intersections munies d'ACA (par 1 000 véhicules) 33

TABLEAU 16

Proportion de véhicules traversant l'intersection durant le feu rouge par 1 000 véhicules..... 34

TABLEAU 17

Niveaux de certitude découlant du test statistique bayésien et interprétation 36

TABLEAU 18

Variation du nombre d'accidents aux sites de la phase 1..... 37

TABLEAU 19

Variation du nombre d'accidents aux sites des ACA fixes vitesse de la phase 1 38

TABLEAU 20

Variation du nombre d'accidents aux sites des ACA mobiles vitesse de la phase 1 40

TABLEAU 21

Variation des accidents pour les sites mobiles de la phase 2 sur le territoire de la SQ par région administrative 41

TABLEAU 22

Variation des accidents sur l'ensemble des sites mobiles du territoire de l'agglomération de Québec selon le type de route 42

TABLEAU 23

Variation des accidents sur l'ensemble des sites mobiles du territoire de l'agglomération de Longueuil..... 43

TABLEAU 24

Variation des accidents sur l'ensemble des sites mobiles du territoire de la ville de Gatineau 43

TABLEAU 25

Variation du nombre d'accidents aux sites des ACA fixes feux rouges de la phase 1 44

TABLEAU 26

Variation des accidents pour les sites munis d'ACA fixes feux rouges ainsi que d'ACA fixes feux rouges et vitesse de la phase 2 incluant le PPCM 45

TABLEAU 27

Évolution dans le traitement des dossiers..... 49

TABLEAU 28

Sites fixes vitesse déterminés par arrêté : évolution du nombre de constats signifiés et de la valeur des amendes et des frais à percevoir 51

TABLEAU 29

Sites mobiles vitesse de la phase 1 déterminés par arrêté ministériel : évolution du nombre de constats signifiés et de la valeur des amendes et des frais à percevoir..... 52

TABLEAU 30

Chantiers routiers 2016 : variation du nombre de constats signifiés et de la valeur des amendes et des frais à percevoir.. 53

TABLEAU 31

Sites déterminés par arrêté ministériel et zones scolaires surveillés par la Sûreté du Québec : nombre de constats signifiés et valeur des amendes et des frais à percevoir - d'août 2014 au 31 décembre 2016..... 54

TABLEAU 32

Sites mobiles déterminés par arrêté ministériel et zones solaires surveillés par les corps de police municipaux : évolution du nombre de constats signifiés et de la valeur des amendes et des frais à percevoir – du 19 octobre 2015 au 31 décembre 2016.....55

TABLEAU 33

Intersections déterminées par arrêté : évolution du nombre de constats signifiés et de la valeur des amendes et des frais à percevoir56

TABLEAU 34

Synthèse : évolution du nombre de constats signifiés et des montants réclamés en fonction du type d'appareil, des chantiers et des zones scolaires.....58

TABLEAU 35

Évolution du taux moyen de contestation des constats d'infraction.....61

TABLEAU 36

Évolution du délai de traitement des dossiers au CTP.....63

TABLEAU 37

Dates de mise en service des différents types d'ACA fixes de la phase 2.....68

TABLEAU 38

Cause et durée de non-fonctionnement des ACA.....69

TABLEAU 39

Ratio du nombre de désignations du conducteur relativement au nombre de constats signifiés.....76

TABLEAU 40

Ratio du nombre de désignations du locateur à court terme par rapport au nombre de constats signifiés78

TABLEAU 41

Répartition de l'excédent financier du FSR selon les résultats réels ou théoriques – Option 1.....83

TABLEAU 42

Répartition de l'excédent financier du FSR selon les résultats réels ou théoriques – Option 2.....83

TABLEAU 43

État des résultats et de l'excédent liés aux activités du Fonds de la sécurité routière.....99

TABLEAU 44

Détail des dépenses pour l'entretien, le fonctionnement et la gestion du contrôle automatisé.....99

TABLEAU A1

Vitesses observées du 1^{er} janvier au 31 décembre 2016 à proximité des ACA mobiles vitesse pour les sites surveillés par la SQ (y compris les zones scolaires)110

TABLEAU A2

Vitesses observées du 1^{er} janvier au 31 décembre 2016 à proximité des ACA mobiles vitesse pour les sites surveillés par les corps de police municipaux (y compris les zones scolaires)113

TABLEAU B1

Seuils intrinsèques, niveau de certitude obtenue et interprétation123

TABLEAU C1

Variation des accidents pour les sites mobiles de la phase 2 sur le réseau de la SQ dans les Laurentides et Lanaudière.....126

TABLEAU C2

Variation des accidents pour les sites mobiles de la phase 2 sur le réseau de la SQ dans la Capitale-Nationale.....127

TABLEAU C3

Variation des accidents pour les sites mobiles de la phase 2 sur le réseau de la SQ dans la Chaudière-Appalaches.....128

TABLEAU C4

Variation des accidents pour les sites mobiles de la phase 2 sur le réseau de la SQ dans la Montérégie.....129

TABLEAU C5

Variation des accidents pour les artères de la ville de Québec.....131

TABLEAU C6

Variation des accidents pour les collectrices de la ville de Québec.....132

TABLEAU C7

Variation des accidents pour les rues et les secteurs résidentiels de la ville de Québec.....133

TABLEAU C8

Variation des accidents pour les rues des villes de L'Ancienne-Lorette et de Saint-Augustin-de-Desmaures.....134

TABLEAU C9

Variation des accidents par site mobile pour le territoire de l'agglomération de Longueuil.....134

TABLEAU C10

Variation des accidents par site mobile pour le territoire de la ville de Gatineau.....135

TABLEAU C11

Variation des accidents en zone scolaire pour la ville de Gatineau.....136

TABLEAU D1

Sites de la phase transitoire déterminés par arrêté ministériel et surveillés par la SQ (ACA mobiles) : nombre de constats signifiés et valeur des amendes et des frais à percevoir par site – d'août 2014 au 31 décembre 2016138

TABLEAU D2

Sites déterminés par arrêté ministériel et surveillés par la SQ (ACA mobiles) : nombre de constats signifiés et valeur des amendes et des frais à percevoir par site – du 19 octobre 2015 au 31 décembre 2016.....139

TABLEAU D3

Sites mobiles surveillés par la SQ qui ne sont pas déterminés par arrêté ministériel : nombre de constats signifiés et valeur des amendes et des frais à percevoir par site – du 19 octobre 2015 au 31 décembre 2016.....141

TABLEAU D4

Sites mobiles déterminés par arrêté ministériel et surveillés par les corps de police municipaux : évolution du nombre de constats signifiés et de la valeur des amendes et des frais à percevoir par site – du 19 octobre 2015 au 31 décembre 2016.....142

TABLEAU D5

Sites mobiles surveillés par les corps de police municipaux et qui ne sont pas déterminés par arrêté ministériel : évolution du nombre de constats signifiés et de la valeur des amendes et des frais à percevoir par site – du 19 octobre 2015 au 31 décembre 2016.....146



MESSAGE DU MINISTRE

C'est en 2012 que le ministère des Transports amorçait la seconde phase du déploiement des appareils de contrôle automatisé. Celle-ci était assortie d'un projet pilote de coopération avec certaines municipalités du Québec. La loi encadrant l'utilisation des divers appareils prévoyait, notamment, la présentation d'un rapport annuel de manière à assurer un suivi du déroulement de cette opération.

C'est avec plaisir que je dépose à l'Assemblée nationale le *Rapport d'évaluation 2017 - Cinémomètres photographiques et systèmes photographiques de contrôle de circulation aux feux rouges*. Il s'agit du cinquième et dernier rapport produit conformément à l'article 36 du chapitre 15 des Lois du Québec 2012.

L'année 2017 marquait en effet la fin du déploiement de cette seconde phase. En conséquence, le rapport offre donc une vue d'ensemble du projet en insistant particulièrement sur l'acceptabilité sociale ainsi que sur les aspects technologiques, opérationnels et juridiques. De même, il examine quelques pistes de réflexion en vue de la poursuite de l'implantation des appareils en étroite collaboration avec les municipalités.

À ce jour, on compte 53 appareils de contrôle automatisé sur le réseau routier québécois. Ceux-ci assurent la surveillance des 157 sites déterminés, en plus des zones scolaires et des chantiers routiers. Un constat s'impose : la présence de ces appareils a indéniablement contribué à améliorer la sécurité sur les sites visés ainsi qu'à réduire le nombre d'accidents.

Quant aux sommes provenant des amendes et des frais découlant des infractions détectées au moyen des appareils de contrôle automatisé, elles ont été versées au Fonds de la sécurité routière. Ce fonds est exclusivement destiné au financement de projets visant l'amélioration de la sécurité routière ou permettant d'aider les victimes de la route.

La période d'évaluation du projet pilote de coopération avec les municipalités a également pris fin en 2017. Menée en étroite collaboration avec les villes participantes, l'évaluation a principalement porté sur la forme de coopération et les types d'appareils les mieux adaptés au contexte municipal. Ce rapport présente les faits saillants de cette évaluation.

Je veux d'ailleurs remercier les municipalités qui ont accepté d'être partenaires. Sans elles et leurs services policiers respectifs, le projet pilote n'aurait pu voir le jour. Je souhaite aussi remercier le ministère de la Sécurité publique, la Sûreté du Québec, le ministère de la Justice, le Directeur des poursuites criminelles et pénales et l'Association des directeurs de police du Québec pour leur inestimable contribution. Il ne fait pas de doute que leur précieuse collaboration et leurs efforts constants tout au long de ce projet ont permis d'améliorer le bilan routier.

Bien que certains aspects fassent l'objet de recommandations ou nécessitent de poursuivre la réflexion, il n'en demeure pas moins que l'ensemble des partenaires s'entend pour dire qu'il faut maintenir l'utilisation et le déploiement des appareils de contrôle automatisé. En définitive, ce projet pilote se sera donc avéré une expérience positive. Il en ressort que les nouvelles technologies peuvent contribuer de manière tangible à l'amélioration de la sécurité routière.

Le Québec entend demeurer un chef de file en matière de sécurité routière. J'encourage donc nos concitoyens à continuer d'adopter des comportements responsables sur la route.

François Bonnardel
Ministre des Transports

INTRODUCTION

La deuxième phase de déploiement d'appareils de contrôle automatisé (ACA) au Québec, y compris le projet pilote de coopération avec les municipalités (PPCM), s'est terminée en avril 2017. Les policiers de la SQ et des corps policiers municipaux prenant part au PPCM disposent, au total, de 54 appareils¹ pour assurer la surveillance des 157 sites déterminés par arrêté ministériel ainsi que celle des zones scolaires et des chantiers routiers. Les appareils sont répartis dans huit régions administratives : la Chaudière-Appalaches, la Capitale-Nationale, les Laurentides, Lanaudière, Laval, la Montérégie, Montréal et l'Outaouais.

Le présent rapport est donc le dernier des cinq rapports prévus au chapitre 15 des lois de 2012. En effet, la Loi modifiant l'encadrement de l'utilisation des cinémomètres photographiques et des systèmes photographiques de contrôle de circulation aux feux rouges et d'autres dispositions législatives prévoit que, le 6 décembre 2013 au plus tard, et, par la suite, tous les 12 mois, pendant 4 ans, le ministre des Transports doit faire rapport sur l'usage des ACA au gouvernement et, ensuite, à l'Assemblée nationale.

Pour ce faire, en plus de dresser le bilan de divers aspects du déploiement de la phase 2, le rapport de 2017 présente quelques pistes de réflexion qui visent à mettre en place les conditions favorables à la poursuite de l'implantation d'ACA, et ce, toujours en étroite collaboration avec les municipalités.

Ainsi, les principales étapes du déploiement de la phase 2 sont rappelées au début du rapport de 2017, dans la mise en contexte. Il y est notamment fait mention des raisons de l'étalement du calendrier d'installation des ACA sur deux ans et des modalités du report de la fin du PPCM. De même, les récapitulatifs de la répartition des sites et des ACA figurent dans la mise en contexte, ainsi qu'une description des types d'appareils utilisés au Québec et de leur mode de fonctionnement.

Le volet consacré aux aspects de sécurité routière est particulièrement étoffé dans le présent rapport puisqu'il s'agit du premier à dresser un bilan de l'évolution des vitesses pratiquées, du respect des feux rouges, y compris des vitesses pratiquées à ces intersections, et de l'évolution de l'accidentalité, pour l'ensemble des phases de déploiement². Ce bilan inclut également les données relatives aux chantiers routiers et aux zones scolaires. Il convient de noter que pour pallier le fait que les durées d'observation aux sites de la phase 2, après le déploiement, sont inférieures à trois ans, une approche spécifique, dite bayésienne³, est utilisée pour effectuer l'analyse et la comparaison des données d'accidents.

Pour ce qui est de l'aspect opérationnel, il regroupe, notamment, le bilan du traitement des infractions, l'évolution du nombre de constats signifiés ainsi que l'évolution du taux de contestation. Ce chapitre traite également de la charge de travail, en ressources humaines, induite par les activités nécessaires à l'administration du programme des radars photo.

De plus, dans la perspective d'éventuels déploiements futurs, le volet technologique du rapport de 2017 dresse un bilan de l'installation des appareils, en particulier pour ce qui est des contraintes de travaux de construction des ACA fixes, notamment dans les villes. Les divers aménagements nécessaires à l'opération des ACA, le fonctionnement, ainsi que les types d'ACA à privilégier pour répondre aux contraintes des opérations sur le terrain sont évoqués. L'accent est également mis sur les mesures adoptées pour garantir la sécurité de l'information du dispositif de contrôle automatisé.

Le volet juridique du présent rapport fait le point sur les différents arrêtés interministériels qui encadrent le déploiement et l'utilisation des ACA au Québec. De même, il y est fait mention de la procédure de désignation du conducteur et du locataire à court terme, par le propriétaire. Celle-ci doit faire l'objet d'une recommandation pour ce qui est de l'entrée en vigueur des dispositions législatives visant à limiter la possibilité, pour les propriétaires de certains véhicules routiers, de désigner le conducteur.

¹ Cinquante-trois ACA peuvent être utilisés simultanément, 1 ACA mobile vitesse est gardé en réserve pour remplacer, au besoin, un appareil hors d'état de fonctionnement.

² Exception faite des accidents aux sites fixes de la phase 2, car on dispose de moins de six mois de données pour l'année 2016.

³ Les principes de l'analyse bayésienne sont expliqués en annexe B.

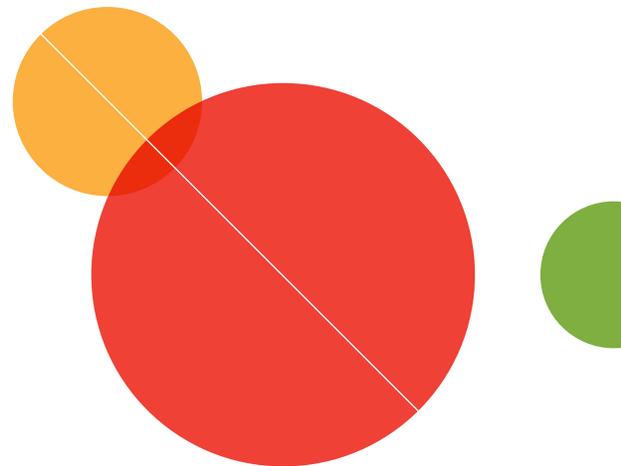
Bien que le bilan du PPCM fasse l'objet d'un rapport spécifique au ministre, les grandes lignes des résultats du projet sont présentées dans le rapport de 2017 pour ce qui est des retombées sur la sécurité routière, de l'opération et de la technologie des ACA ainsi que du partage des excédents financiers du FSR, sur la période du projet pilote.

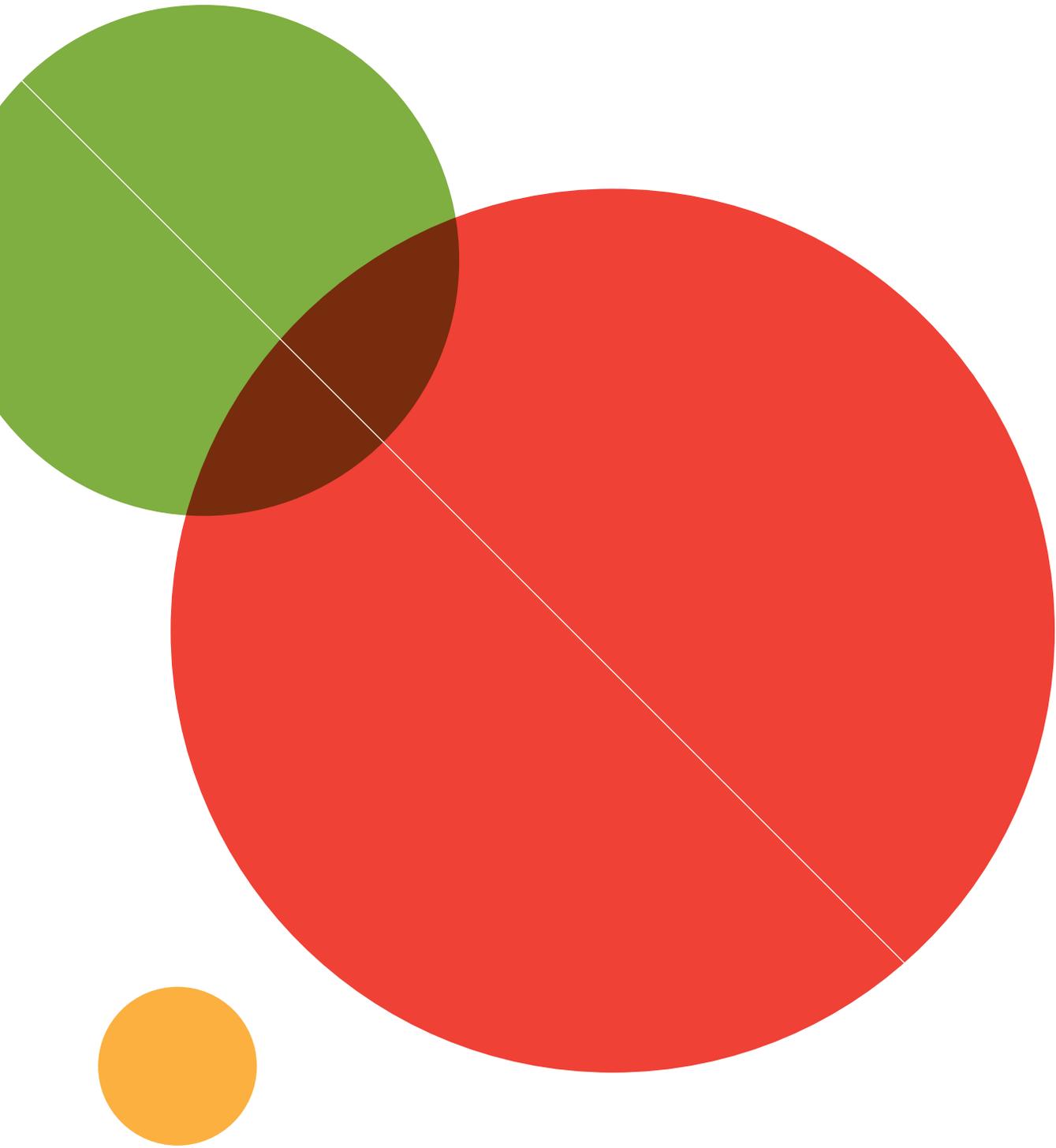
L'aspect acceptabilité sociale est également abordé dans le présent rapport. En plus de la signalisation routière et des activités de communication menées pour informer la population, dans le contexte où il y a une augmentation des conducteurs exposés à cette mesure, figurent également les modalités concernant la mise en place, en 2017, du programme d'aide financière du FSR.

Le volet opérationnel, quant à lui, permet de rappeler quels principaux partenaires œuvrent dans le cadre du programme des radars photo et de présenter la gouvernance en place, de même que les évolutions à envisager, pour répondre aux objectifs fixés par les autorités.

L'aspect financier évoqué au volet consacré au PPCM est complété par la présentation des résultats financiers du FSR pour chaque année financière depuis l'année 2008-2009, ainsi que par un résumé de l'utilisation faite des excédents du FSR.

Ce rapport de 2017 étant le dernier de la série, il offre aussi l'occasion de faire une synthèse des sujets présentés ci-dessus et de proposer des pistes de réflexion. Ainsi, les 11 recommandations soumises aux autorités gouvernementales ont pour but d'assurer la continuité de cette mesure de sécurité routière.





CONTEXTE



1

CONTEXTE

1.1 RAPPEL DES FAITS

Devant un bilan routier qui ne cessait de se dégrader depuis le début des années 2000, le gouvernement du Québec a décidé, en 2005, de mettre en place une série d'initiatives afin de réduire le nombre de décès et de blessés sur les routes. On a donc mis à contribution les nouvelles technologies visant à assurer le contrôle de la vitesse et le respect des feux rouges. C'est ainsi qu'en 2009 le Québec a déployé, dans le cadre d'un projet pilote, 15 ACA⁴ dans les régions administratives de Montréal, de la Montérégie et de la Chaudière-Appalaches. Cette expérimentation, communément appelée « phase 1 », avait, entre autres objectifs, d'évaluer les effets de cette technologie sur le respect des limites de vitesse et des feux rouges, et de valider l'acceptabilité sociale du recours à de tels appareils.

Le rapport d'évaluation de ce projet pilote, qui a été déposé à l'Assemblée nationale en octobre 2010, dressait un bilan largement positif de l'expérience. En 2011, à la suite de l'étude du rapport d'évaluation, la Commission des transports et de l'environnement recommandait au gouvernement de poursuivre la mise en œuvre des ACA et soulignait, notamment :

- que le but de ces appareils est d'améliorer la sécurité sur les routes et qu'ils ne doivent en aucune circonstance être considérés comme faisant partie d'une opération lucrative;
- que le haut niveau d'acceptabilité sociale du projet repose sur le fait :
 - **que les sites de contrôle ciblés sont des endroits reconnus comme étant accidentogènes,**
 - **que les conducteurs sont toujours prévenus de la présence des ACA par une signalisation, de sorte que ces appareils ne constituent pas des « trappes à tickets » pour les usagers de la route.**

Les membres de la Commission se sont dits rassurés du fait que les sommes provenant des amendes et des frais liés à une infraction détectée par un ACA soient versées au Fonds de la sécurité routière. Il y a lieu de rappeler qu'en vertu de la loi, les sommes portées au crédit de ce fonds doivent être affectées exclusivement au financement de mesures ou de programmes de sécurité routière et d'aide aux victimes de la route.

En 2012, le ministre des Transports annonçait l'utilisation, sur une base permanente, des ACA déjà en place et le déploiement progressif de nouveaux ACA. De plus, il annonçait la mise en place d'un projet pilote de coopération avec les municipalités (PPCM) devant s'échelonner sur au moins 18 mois.

Ce nouveau déploiement, communément appelé « phase 2 », consiste à mettre graduellement en service 36 nouveaux ACA, dont la moitié est située sur des chemins publics où la surveillance est assurée par les corps de police des municipalités participant au PPCM.

⁴ Le site de l'autoroute 15 sud, près de la sortie Atwater, a été désactivé à l'automne 2015, ce qui porte le total d'appareils à 14.

En 2013, les agglomérations de Québec (comprenant les villes de Québec, de L'Ancienne-Lorette et de Saint-Augustin-de-Desmaures) et de Longueuil (comprenant les villes de Longueuil, de Boucherville, de Brossard et de Saint-Bruno-de-Montarville), ainsi que les villes de Laval et de Gatineau ont conclu des ententes avec le ministre des Transports quant à leur participation à ce projet. Le PPCM vise, notamment, à étudier la forme de coopération et les types d'appareils les mieux adaptés au contexte municipal.

L'autre moitié des nouveaux appareils est déployée sur des chemins publics dont l'entretien est sous la responsabilité du ministère des Transports (MTQ) et dont la surveillance est assurée par la Sûreté du Québec (SQ).

Initialement, cette phase devait se concrétiser en 2013 et en 2014, mais la décision de retourner en appel d'offres public pour faire l'acquisition des nouveaux ACA a retardé l'échéancier de mise en œuvre à la fin de 2015.

Pour tenir compte de ce retard, les ententes signées dans le cadre du PPCM entre le ministre et les municipalités parties prenantes ont fait l'objet d'une clarification, afin que la date de fin du projet pilote soit reportée au 30 juin 2017.

Pour ce qui est du déploiement des appareils, le 30 septembre 2015, ce sont 129 nouveaux emplacements d'ACA qui ont été désignés par arrêté ministériel. À partir du 19 octobre 2015, les nouveaux appareils de la phase 2 ont été mis en service, graduellement, en commençant par les ACA mobiles vitesse (fourgonnette et remorque), et en poursuivant avec les ACA fixes.

Alors que la Ville de Montréal était déjà partie prenante de la phase 1 du projet de déploiement des ACA, le 13 avril 2016, le maire de Montréal a confirmé la participation de la Ville au PPCM en signant une entente avec le ministre. L'arrêté ministériel concernant les chemins publics où peuvent être utilisés les ACA sur le territoire de la Ville de Montréal est entré en vigueur le 17 novembre 2016. Depuis, les six nouveaux sites de la Ville sont surveillés par des ACA mobiles vitesse. Trois ACA mobiles vitesse supplémentaires ont été attribués à la Ville de Montréal, portant le nombre d'ACA de la phase 2 à 39. De plus, l'ACA fixe feux rouges de la phase 1, situé à l'intersection de la rue Berri et du boulevard Henri-Bourassa, a été converti en ACA fixe feux rouges et vitesse⁵.

Le tableau 1, présenté ci-après, montre la répartition des emplacements selon les régions, la municipalité du PPCM et le type d'ACA. Au total, 157 emplacements sont déterminés par arrêté ministériel pour être surveillés par un ACA. Il est à noter que les policiers peuvent aussi assurer la surveillance des zones scolaires et des chantiers routiers à l'aide des ACA mobiles vitesse.

5 L'ACA fixe prévu à l'entente n'a pas été installé puisque des travaux majeurs de réaménagement influençant la circulation au carrefour sont prévus à cet endroit. En contrepartie, la fonction surveillance de la vitesse de l'ACA placé à l'intersection de la rue Berri et du boulevard Henri-Bourassa a été activée.

TABEAU 1
RÉPARTITION DES EMPLACEMENTS SELON LES RÉGIONS, LA MUNICIPALITÉ DU PPCM ET LE TYPE D'ACA

	Localisation	Sites ACA fixe vitesse	Sites ACA fixe feux rouges	Sites ACA fixe feux rouges et vitesse	Sites ACA mobile vitesse	Total sites
Phase 1 (à compter d'août 2009)	Chaudière-Appalaches	2	2		1	5
	Montréal	2	1		1	4
	Ville de Montréal	1	2	1	1	5
	Total	5	5	1	3	14
Phase transitoire (à compter de septembre et octobre 2014)	Capitale-Nationale				3	3
	Chaudière-Appalaches				1	1
	Lanaudière				2	2
	Montréal				2	2
	Total phase transitoire	0	0	0	8	8
Phase 2 (à compter d'octobre 2015)	Capitale-Nationale	2		2	7	11
	Chaudière-Appalaches				8	8
	Île-de-Montréal	1				1
	Lanaudière	1		1	9	11
	Laurentides	1			4	5
	Laval	1				1
	Montréal			2	18	20
	Agglomération de Québec			1	38	39
	Agglomération de Longueuil		1	1	6	8
	Ville de Laval		3	1		4
	Ville de Gatineau			1	20	21
	Ville de Montréal				6	6
	Total phase 2	6	4	9	116	135
Total phases 1 + 2 (y compris la phase transitoire)		11	9	10	127	157

On notera qu'au cours de cette nouvelle phase de déploiement, les usagers de la route ont vu apparaître des nouveautés à certains emplacements. L'une de ces nouveautés est l'utilisation d'un appareil monté sur une remorque, qui permet d'assurer le contrôle sans nécessiter la présence en permanence d'un policier. Une autre de ces nouveautés est qu'un policier qui opère un radar photo placé à l'intérieur

d'une fourgonnette peut sortir l'appareil du véhicule et le placer sur un trépied, en bordure de route, pour assurer une meilleure flexibilité.

Le tableau 2, présenté ci-après, montre la répartition des 24 ACA mobiles vitesse suivant les différents corps de police.

TABLEAU 2
RÉPARTITION DES ACA MOBILES VITESSE SELON LES CORPS DE POLICE

Corps de police	ACA mobile fourgonnette	ACA mobile remorque
Sûreté du Québec	6	3
Service de police de la Ville de Montréal	2	2
Service de police de la Ville de Québec	2	2
Service de police de la Ville de Gatineau	2	2
Service de police de l'agglomération de Longueuil	1	1
Réserve	1	0
Total	14	10

Enfin, pour la première fois, en décembre 2015, un appareil a été configuré pour assurer, à une intersection, à la fois la surveillance aux feux rouges et le contrôle de la vitesse. Au total, 30 ACA fixes (vitesse, feux rouges ainsi que feux rouges et vitesse) sont installés au Québec. Par conséquent, toutes phases confondues, ce sont 53 ACA qui sont utilisés simultanément au Québec.

1.2

FONCTIONNEMENT DES ACA

LES TYPES D'APPAREILS DE CONTRÔLE AUTOMATISÉ

Quatre types d'ACA sont utilisés : l'ACA fixe vitesse, l'ACA mobile vitesse (installé dans une fourgonnette ou sur une remorque), l'ACA fixe feux rouges, ainsi que l'ACA fixe feux rouges et vitesse.

L'ACA fixe vitesse (photo 1) est installé en bordure d'un chemin public. Il mesure la vitesse d'un véhicule et prend des photos de celui-ci lorsqu'il excède la vitesse permise.

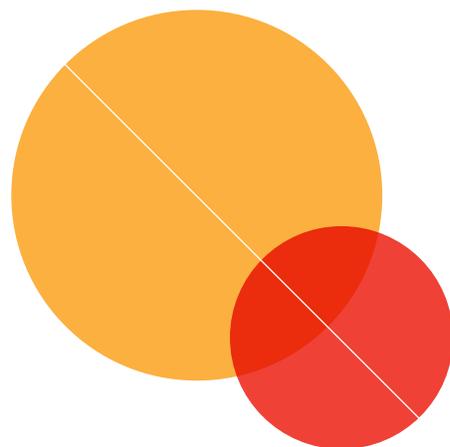


Photo 1 - ACA fixe vitesse

L'ACA mobile vitesse est également placé en bordure d'un chemin public. Il est utilisé par des policiers de la SQ et des corps policiers municipaux. Il peut être déplacé d'un site à un autre. Il mesure la vitesse d'un véhicule et prend des photos de celui-ci lorsqu'il excède la vitesse permise. Au Québec, il existe deux types d'ACA mobile vitesse : celui installé dans une fourgonnette (photo 2) et celui installé sur une remorque.



Photo 2 - ACA mobile vitesse dans une fourgonnette



- L'ACA mobile vitesse installé dans une fourgonnette peut être débarqué hors du véhicule pour être disposé en bordure de la route, sur un trépied (photo 3). De plus, afin que la flexibilité des opérations soit accrue, la fourgonnette peut être positionnée parallèlement ou perpendiculairement à la voie de circulation surveillée.



Photo 3 - ACA mobile vitesse posé sur un trépied

- L'ACA mobile vitesse installé sur une remorque (photo 4) ne nécessite pas la présence permanente d'un policier pendant la période de surveillance. L'appareil est muni de batteries qui lui confèrent une certaine autonomie.



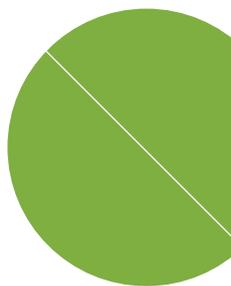
Photo 4 - ACA mobile vitesse sur une remorque



Photo 5 - ACA fixe feux rouges ou feux rouges et vitesse

L'ACA fixe feux rouges (photo 5) est installé à une intersection munie de feux de circulation. Il détecte le passage interdit d'un véhicule sur un feu rouge et prend alors des photos.

L'ACA fixe feux rouges et vitesse (photo 5) est installé à une intersection munie de feux de circulation. Il détecte le passage interdit d'un véhicule sur un feu rouge et il mesure la vitesse des véhicules. Il prend des photos lorsqu'un véhicule circule sur un feu rouge non autorisé ou excède la vitesse permise.



1.3

ÉTAPES DE TRAITEMENT DES INFRACTIONS

Le traitement des infractions se subdivise en quatre étapes principales :

1. Les types d'appareils précédemment décrits permettent de recueillir les éléments d'information suivants : l'endroit de l'infraction, la date et l'heure auxquelles elle a été commise, véhicule en cause ainsi que sa plaque d'immatriculation, la position du véhicule et, selon le cas, sa vitesse ou la couleur des feux de circulation. Pour des motifs de sécurité, ces données sont d'abord cryptées localement avant d'être acheminées au Centre de traitement de la preuve (CTP). Pour les équipements fixes, les données sont transmises directement au CTP par l'entremise de liaisons de télécommunication sécurisées, tandis que, pour les équipements mobiles, les policiers procèdent d'abord au téléchargement des dossiers cryptés dans un poste de transfert.
2. Au **Centre de traitement de la preuve**, qui est sous la responsabilité de la Sûreté du Québec, un agent de la paix collige les éléments de preuve et détermine si une infraction a été commise. Le cas échéant, il confectionne un rapport d'infraction général (RIG).
3. Le RIG est ensuite acheminé électroniquement, de façon sécurisée, au **Bureau des infractions et amendes** (BIA), qui relève du ministère de la Justice du Québec. Le BIA délivre le constat d'infraction au nom du **Directeur des poursuites criminelles et pénales** (DPCP), qui est le poursuivant. Le constat d'infraction est ensuite signifié au propriétaire du véhicule par courrier recommandé.
4. Lorsque le propriétaire du véhicule reçoit le constat d'infraction, il peut plaider coupable et payer le montant de l'amende, les frais et la contribution, ce qui mène à la fermeture du dossier. Cependant, le propriétaire peut également contester l'infraction et transmettre un plaidoyer de non-culpabilité. Selon les circonstances, il pourra utiliser la procédure de désignation du conducteur ou du locataire. Dans le cas où une personne transmet un plaidoyer de non-culpabilité, le BIA transfère le dossier à la Cour du Québec. Par ailleurs, une personne qui ne consigne pas de plaidoyer est réputée ne pas contester la poursuite. Un juge de paix instruit alors la poursuite et rend jugement par défaut, en l'absence du défendeur et du poursuivant. Dans tous les cas, aucun point d'inaptitude ne sera inscrit au dossier de la personne.

ASPECT SÉCURITÉ ROUTIÈRE





2

ASPECT SÉCURITÉ ROUTIÈRE

La vitesse demeure l'une des principales causes d'accidents sur les routes du Québec. Plusieurs études⁶ établissent une forte corrélation entre l'accroissement de la vitesse et l'augmentation substantielle du risque d'accident.

6 ELVIK, R. *The Power Model of the relationship between speed and road safety, update and new analyses*, The Institute of Transport Economics, 2009, 82 p.
 AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS (AASHTO). *Highway Safety Manual*, pagination multiple, 2010.
 FINCH, D. J., P. KOMPFFNER, C. R. LOCKWOOD et G. MAYCOCK. *Speed, Speed Limits and Accidents*, Transport Research Laboratory Project Report No. 58, Crowthorne House, Berkshire, United Kingdom, 1994.
 TAYLOR, M. C., D. C. LYNAM et A. BARUYA. *The Effects of Drivers' Speed on the Frequency of Road Accidents*, Transport Research Laboratory Project Report No. 421, Crowthorne House, Berkshire, United Kingdom, 2000.

2.1 ÉVOLUTION DES VITESSES PRATIQUÉES

Les ACA, qu'ils soient fixes, mobiles ou aux feux rouges, mesurent et enregistrent la vitesse des véhicules qui circulent aux endroits où ils sont déployés. Leur fonctionnement permet de recueillir un nombre important d'observations qui peuvent ensuite être utilisées à des fins d'analyses comportementales.

Pour le présent exercice, lorsque les données sont disponibles, l'évolution des vitesses pratiquées prend en considération les vitesses mesurées avant le début du projet pilote, soit à l'automne 2008 ou au printemps 2009. Ces données figurent dans la colonne « Avant » des tableaux présentés ci-après. Par la suite, les données sont indiquées selon l'année où elles ont été enregistrées. Aux fins d'harmonisation et dans le but que la comparabilité en soit assurée au fil des ans, à partir de 2010, les données sont compilées du 1^{er} janvier au 31 décembre de chaque année.

ACA FIXES VITESSE

L'évolution de la vitesse moyenne, de la vitesse au 85^e centile (vitesse au-dessous de laquelle circulent 85 % des véhicules) et du pourcentage de dépassement de la limite affichée est illustrée dans les tableaux 3 à 5, présentés ci-après. Il est à noter que, malgré les débuts de la phase transitoire, à l'automne 2014, les tableaux suivants ont été complétés en tenant compte seulement des sites fixes vitesse de la phase 1, et ce, afin qu'une comparaison soit possible entre les années.

Ces tableaux montrent qu'avant le déploiement des ACA fixes, la vitesse moyenne des automobilistes aux sites où ils sont implantés était de 76,8 km/h et que 59,3 % des usagers dépassaient la limite affichée. Depuis 2010, on observait une réduction de 14 km/h de la vitesse moyenne des véhicules, qui se situe plutôt aux alentours de 63 km/h. En 2016, on remarque cependant une légère hausse de la vitesse moyenne, qui a retrouvé son niveau de 2010, soit l'année suivant le déploiement initial.

TABLEAU 3

VITESSE MOYENNE OBSERVÉE AUX SITES D'UTILISATION DES ACA FIXES VITESSE DE LA PHASE 1

	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Vitesse moyenne (en km/h)	76,8	64,7	63,7	62,7	63,6	63,3	63,5	65,2

Dans le tableau 4, présenté ci-après, la vitesse moyenne observée au 85^e centile semble plutôt tendre vers les 72 km/h. On note également une légère augmentation en 2016.

TABLEAU 4VITESSE MOYENNE OBSERVÉE AU 85^e CENTILE AUX SITES D'UTILISATION DES ACA FIXES VITESSE DE LA PHASE 1

	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Vitesse moyenne (en km/h)	N. D.	74,5	73,5	72,6	72,7	72,0	72,2	73,9

Pour ce qui est du pourcentage de dépassement de la limite affichée, le tableau 5, présenté ci-après, montre que l'apparition des ACA fixes vitesse a eu un effet très significatif, puisque l'on constate une baisse importante de près de 40 points de pourcentage moins d'un an après le début des opérations radar photo. Ce niveau a continué de diminuer légèrement depuis. En 2016, seulement 13 % des conducteurs qui ont passé devant l'appareil dépassaient la limite affichée.

TABLEAU 5

POURCENTAGE DE VÉHICULES EXCÉDANT LA LIMITE PERMISE AUX SITES D'UTILISATION DES ACA FIXES VITESSE DE LA PHASE 1

	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Dépassement de la limite de vitesse affichée (en %)	59,3	19,8	16,6	15,7	15,1	14,8	13,2	13,0

Les statistiques par site, pour l'année 2016, sont détaillées dans le tableau 6, présenté ci-après. Autant pour la phase 1 que pour la phase 2, on constate que la vitesse moyenne est plus basse que la limite de vitesse affichée, jusqu'à 15 km/h en moins. Pour les sites de la phase 1, la vitesse au 85^e centile tend à se stabiliser, pour demeurer autour de la limite permise, tandis que pour ceux de la phase 2, elle est généralement plus élevée que la limite affichée. C'est le cas plus particulièrement pour les sites de Mirabel et de la route 138 Est, à Montréal.

Bien qu'en moyenne, pour les sites de la phase 1, 13 % des véhicules dépassent la vitesse affichée, le pourcentage de conducteurs qui circulent 10 km/h au-dessus de cette limite est faible. Au regard du chemin McDougall, les valeurs sont très faibles. Il faut noter que ce site et les rues avoisinantes font l'objet de travaux de construction majeurs qui ont donné lieu à des déviations et à une nouvelle configuration des voies de circulation.

Dans le cas des sites de la phase 2, on compte 25,8 % des véhicules qui dépassent la vitesse affichée. Concernant les pourcentages de véhicules dépassant de 10 km/h la vitesse affichée, ils sont plus élevés que ceux de sites de la phase 1, et particulièrement du site de la route 138 Est, à Montréal, qui atteint 14,9 %.

Le tableau 6 permet également de repérer les sites où les pourcentages de dépassement de la vitesse affichée sont les plus élevés, soit 23,8 % à Saint-Georges, dans une zone de 50 km/h, 37,4 % à Mirabel, dans une zone de 100 km/h, et 44,9 % sur la route 138 Est, à Montréal, dans une zone de 70 km/h.

Néanmoins, même si certains indicateurs restent élevés, depuis la mise en service des ACA fixes vitesse de la phase 2, on constate globalement une réduction des vitesses moyennes pratiquées à proximité de ces sites. En effet, hormis au site de l'autoroute 40 ouest, à Québec, où la variation n'est que de -0,7 %, pour ce qui est des autres sites, elle se situe entre -2,6 % et -14,5 %.

TABLEAU 6
VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA FIXES
VITESSE (PHASES 1 ET 2)

	Villes	Sites	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)	Nombre de grands excès de vitesse*7
Phase 1	Lévis	Collecteur de l'autoroute 20	100	89,3	98,9	9,9	0,7	0,0	2
	Boucherville	Autoroute 20 / Mortagne	100	85,9	100,4	14,7	1,6	0,1	16
	Pincoirt	Autoroute 20	70	63,1	69,7	12,2	0,7	0,1	6
	Saint-Georges	Route 173 / 114 ^e Rue	50	46,8	52,1	23,8	0,6	0,1	5
	Montréal	Chemin MacDougall	50	36,1	43,4	2,9	0,1	0,0	4
Phase 2	Québec	Autoroute 40 ouest	100	85,0	98,7	11,3	1,6	0,1	15
	Québec	Autoroute 73 nord	90	81,0	93,5	23,0	4,5	0,4	33
	Mirabel	Autoroute 15 sud	100	92,9	106,8	37,4	8,4	0,8	39
	Laval	Autoroute 15 nord	100	88,2	103,5	24,4	4,7	0,3	23
	Charlemagne	Autoroute 40 est	100	89,3	102,2	18,9	3,8	0,3	12
	Montréal	Route 138, direction est	70	70,0	79,8	44,9	14,9	3,8	0

* Le nombre de grands excès de vitesse (GEV) indiqué provient des vitesses inscrites sur les RIG d'infractions de vitesse ou de franchissement interdit aux feux rouges.

La présence d'un ACA fixe vitesse et sa signalisation contribuent à réduire la vitesse des usagers de la route.

7 Un grand excès de vitesse est un dépassement de 40 km/h ou plus de la limite de vitesse permise dans une zone de 60 km/h ou moins, de 50 km/h ou plus de la limite de vitesse permise dans une zone de plus de 60 km/h et d'au plus 90 km/h et de 60 km/h ou plus la limite de vitesse permise dans une zone de 100 km/h ou plus (<https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/grands-exces-vitesse-sanctions-severes.pdf>).

ACA MOBILES VITESSE

Dans les tableaux 7 à 9, présentés ci-après, on peut observer l'évolution des indicateurs que sont la vitesse moyenne, la vitesse au 85^e centile et le pourcentage de dépassement des différentes limites de vitesse sur les sites surveillés par un ACA mobile vitesse lorsque l'appareil de contrôle automatisé est en opération. Ces valeurs moyennes annuelles sont ensuite comparées aux relevés témoins qui ont été effectués avant l'installation des panneaux de signalisation⁸.

Dans les zones de 70 km/h et de 90 km/h, la présence de l'appareil a une influence significative sur le comportement des usagers de la route. En effet, la vitesse moyenne et la vitesse au 85^e centile se situent sous les limites de vitesse affichées respectives même si on constate une hausse en 2016. Cette augmentation est attribuable au site de Marieville, où on observe une augmentation du nombre de véhicules dépassant la vitesse affichée.

Dans les zones de 50 km/h et de 60 km/h, l'influence de la présence de l'ACA mobile vitesse s'est fait sentir graduellement pour les vitesses moyennes, mais les vitesses au 85^e centile demeurent quant à elles plus élevées que les limites permises.

TABLEAU 7

VITESSE MOYENNE (km/h) OBSERVÉE AUX SITES SURVEILLÉS PAR DES ACA MOBILES VITESSE DE LA PHASE 1

Vitesse affichée (en km/h)	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
50	61,0	51,5	51,2	50,6	50,4	50,3	48,6	47,9
60	N. D.	57,2	57,6	56,2	54,2	56,1	56,1	52,2
70	70,0	62,6	61,6	62,2	59,8	60,6	59,7	61,6
90	94,2	78,8	78,8	77,8	76,7	72,9	73,3	80,9

TABLEAU 8

VITESSE (km/h) OBSERVÉE AU 85^e CENTILE AUX SITES SURVEILLÉS PAR DES ACA MOBILES VITESSE DE LA PHASE 1

Vitesse affichée (en km/h)	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
50	N. D.	58,9	58,8	58,1	57,4	57,0	55,7	54,9
60	N. D.	64,8	65,3	63,8	62,7	64,1	63,8	62,3
70	N. D.	70,3	69,6	70,0	68,4	68,4	67,5	69,3
90	N. D.	87,5	87,7	87,0	86,3	83,0	82,6	89,2

⁸ Il est à noter que, malgré les débuts de la phase transitoire, à l'automne 2014, les tableaux suivants ont été complétés en ne tenant compte que des sites mobiles de la phase 1, et ce, afin qu'une comparaison demeure possible entre les années.

Comme le montre le tableau 9, présenté ci-après, de 2010 à 2016, la proportion des véhicules excédant les vitesses affichées en présence de l'ACA mobile vitesse est en baisse pour les sites où

la vitesse affichée est de 50 km/h ou 60 km/h. Elle est toutefois en augmentation en 2016 aux endroits où la vitesse affichée est de 70 km/h ou 90 km/h.

TABLEAU 9
POURCENTAGE (%) DE VÉHICULES EXCÉDANT LA LIMITE PERMISE AUX SITES D'UTILISATION DES ACA MOBILES VITESSE DE LA PHASE 1

Vitesse affichée (en km/h)	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
50	N. D.	53,9	52,7	50,7	49,8	50,4	42,6	37,8
60	N. D.	32,3	34,4	29,2	23,0	28,5	28,0	21,4
70	N. D.	15,4	12,9	15,4	10,8	12,6	10,2	15,2
90	N. D.	11,1	10,3	8,4	7,0	6,3	9,1	13,4

Le tableau 10, présenté ci-après, montre les indicateurs de vitesse pour l'année 2016, en présence de l'ACA mobile vitesse, pour les sites de la phase 1 et pour ceux de la phase transitoire. Il est délicat de comparer ces indicateurs à ceux obtenus avant le déploiement des ACA sur ces sites, car les endroits où ont été exactement effectués les relevés peuvent être différents. Également, puisque les sites peuvent compter quelques kilomètres de longueur et des environnements variés, il est difficile d'harmoniser les relevés et de comparer les données de vitesses « avant » et « après ».

Néanmoins, les informations présentées au tableau permettent de faire certains constats.

Pour les sites de la phase 1, on constate que les vitesses au 85^e centile sont généralement supérieures à la limite de vitesse affichée, à l'exception du site de Beauceville, dans les secteurs à 70 km/h et à 90 km/h. De plus, les pourcentages de véhicules dépassant la vitesse affichée sont toujours élevés pour les sites de Marieville et de Montréal. À Marieville, le nombre de véhicules dépassant de 10 km/h la vitesse autorisée, dans la zone de 70 km/h, a doublé en 2016, passant de 1,7 % à 3,5 %.

Dans le cas de Beauceville, on constate que, pour le segment à 50 km/h, une proportion très élevée, soit 45 % des véhicules, dépasse la vitesse affichée.

Pour les sites de la phase transitoire, les vitesses au 85^e centile sont globalement inférieures ou tout près de la limite de vitesse affichée. Par contre, les segments à 50 km/h sur les sites de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, de Saint-Isidore et de L'Épiphanie présentent des vitesses au 85^e centile supérieures à la vitesse permise. La situation est particulièrement préoccupante pour le site de L'Épiphanie, où 54,6 % des véhicules circulent au-dessus de la limite de vitesse affichée.

TABLEAU 10
VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE

Sites		Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)
Sites phase 1	Marieville Route 112	70	64,7	72,7	23,4	3,5	0,78
		90	81,9	90,2	14,5	1,1	0,29
	Beauceville Route 173	50	50,3	55,9	45	5,4	0,63
		70	57,3	64,6	3,8	0,4	0,06
		90*	68,9	77	0,3	0	0
	Montréal Rue Notre-Dame	50	45,8	54,1	31,8	2,7	0,21
60		52,2	62,3	21,4	2,8	0,34	
Sites de la mesure transitoire	Saint-Tite-des-Caps Route 138	90	85,5	93,9	27,2	4,3	0,44
		50**	47,9	54,5	34	5,07	1,04
	Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier Route 367	70	54,8	62,6	1,7	0,14	0
		90	78,2	87	7,4	0,5	0,11
	Sainte-Anne-de-Beaupré Route 138	70	64,5	71,3	18,2	2,1	0,3
	Saint-Isidore Route du Vieux-Moulin	50	48,2	53,5	33,1	4,3	1,33
		80	65,8	75,7	4,8	0,5	0,05
	Saint-Jacques/Crabtree Route 158	90	81,9	88,6	17,7	1,9	0,41
	L'Épiphanie Route 341	50	53,5	63,6	54,6	26,1	9,04
		70	59,7	68,6	12,4	2,2	0,23
		90	84,9	93	24,9	2,8	0,31
	Vaudreuil-Dorion Route 340	50	36,2	49,1	12	1,6	0,36
	Saint-Lazare Route 340	70	58,9	67	6,3	0,3	0,04
		80	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
		90	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.

* La zone mobile de 90 km/h, à Beauceville, a été surveillée pendant 5 mois en 2015 et, chaque fois, le pourcentage de dépassement de plus de 10 km/h de la limite de vitesse affichée était à 0.

** Un changement de limite de vitesse a été réalisé par la Direction générale de la Capitale-Nationale. La pose des panneaux a eu lieu le 9 août 2016.

Les ACA mobiles vitesse en fonction sur les sites inscrits au tableau 10 l'étaient également sur les nouveaux sites surveillés par la SQ. Conséquemment, les heures d'opération des ACA mobiles vitesse sont depuis réparties sur plusieurs sites. Aussi, le temps de présence est variable d'un site à l'autre. Ces conditions peuvent avoir influencé le comportement des usagers au regard de la vitesse pratiquée et du respect des limites de vitesse.

Les tableaux 11 et 12 présentés ci-après montrent l'information concernant la présence des ACA mobiles vitesse selon les régions administratives et selon les municipalités ou agglomérations participantes au PPCM.

En 2016, comme illustré au tableau 11, il y a eu 15 348 heures d'opération sur les sites surveillés par la SQ à l'aide d'ACA mobiles vitesse, incluant les chantiers routiers. Le nombre d'heures allouées à la surveillance des chantiers représente 41 % du temps d'opération. Cela correspond à 25 % du temps de présence pour les ACA mobiles vitesse fourgonnette et à 65 % pour les ACA mobiles vitesse remorque.

En excluant les chantiers et en ne considérant que les sites surveillés par la SQ au moyen d'un ACA mobile vitesse, on note une moyenne annuelle de 160 heures de surveillance par site. Cependant, le nombre d'heures fluctue au cours de l'année puisqu'aucun chantier n'a fait l'objet d'une surveillance par ACA mobile vitesse durant la période hivernale.

TABLEAU 11
NOMBRE TOTAL D'HEURES D'OPÉRATIONS DES ACA MOBILES VITESSE PAR LA SQ INCLUANT LES CHANTIERS ROUTIERS, EN 2016

	Nombre d'heures d'opération sur les sites définis par arrêté ministériel et dans les zones scolaires	Nombre d'heures de présence sur les chantiers	Nombre total d'heures
Mobiles	7 003	2 367	9 370
Remorques	2 119	3 859	5 978
Total	9 122	6 226	15 348

On dénombre 24 526 heures d'opération en milieu municipal : 12 248 heures par des ACA mobiles fourgonnette et 12 278 heures par des ACA mobiles vitesse sur remorque. À Québec, on observe une moyenne annuelle de 202 heures par site ou secteur. Pour Gatineau, on compte 247 heures par site alors qu'à Longueuil, ce sont plutôt 755 heures. À Montréal, on cumule 2 022 heures sur la rue Notre-Dame Est (site de la phase 1) pour les 11 premiers mois de l'année. Toutefois, en ce qui concerne le dernier mois de 2016, on compte en moyenne 26 heures par site, compte tenu de la mise en service des 6 nouveaux sites.

TABLEAU 12

NOMBRE D'HEURES D'OPÉRATIONS DES ACA MOBILES VITESSE, EN 2016, PAR RÉGION, PAR VILLE OU PAR AGGLOMÉRATION (HORS CHANTIER ROUTIER)

Région, ville ou agglomération	Mobiles	Remorques	Total
Capitale-Nationale	1 879	1 858	3 737
Mauricie	7	0	7
Chaudière-Appalaches	1 696	222	1 918
Lanaudière	2 132	750	2 882
Laurentides	359	87	446
Montérégie	3 298	3 061	6 359
Gatineau	4 325	5 784	10 109
Longueuil	2 221	2 310	4 531
Montréal	1 878	328	2 206
Québec	3 824	3 856	7 680
Total	21 619	18 256	39 875

Fait à noter, pour ce qui est des ACA mobiles vitesse, il y a eu une baisse du nombre d'heures de surveillance par site en 2016 par rapport à l'année précédente. En effet, si l'on compare la première année d'exploitation des sites de la phase transitoire, c'est-à-dire du 1^{er} octobre 2014 au 30 septembre 2015, avec l'année 2016, pour laquelle tous les sites de la phase 2 ont été mis en service, le nombre d'heures d'opération moyen par site par des fourgonnettes opérées par les policiers de la SQ a été divisé par 3. Cela peut être dû à l'augmentation du nombre d'heures (de 6 % à 41 %) passées à surveiller des chantiers routiers, mais aussi à l'augmentation du nombre de sites et à la distance à parcourir entre eux.

Les indicateurs de vitesse pour les sites de la phase 2, y compris ceux du PPCM, sont présentés en annexe A. Dans le cas des sites surveillés par la SQ, plusieurs présentent des valeurs de vitesse au 85^e centile plus élevées que la limite de vitesse affichée. Un site attire particulièrement l'attention avec une proportion de 64,8 % de véhicules dépassant la vitesse légale de 10 km/h. Il s'agit du site que l'on retrouve sur la route 204, à Saint-Jean-Port-Joli. Des proportions élevées de véhicules dépassant la vitesse légale de 10 km/h sont aussi observées sur des sites de zones scolaires.

Pour ce qui est spécifiquement des sites du PPCM, globalement, les données révèlent que, lorsqu'une opération de surveillance a lieu, les automobilistes maintiennent une vitesse moyenne inférieure à la limite affichée. Ce constat est valable pour tous les environnements, peu importe la limite de vitesse affichée. Concernant la vitesse au 85^e centile, elle se situe presque toujours en deçà de la limite affichée lorsque cette dernière est supérieure ou égale à 70 km/h. Par contre, on constate l'effet inverse aux endroits où la limite de vitesse affichée est de 50 km/h ou de 60 km/h. La vitesse au 85^e centile est alors presque toujours au-dessus de la limite affichée, mais l'excède d'au plus 5 km/h, hormis quelques exceptions où elle l'excède jusqu'à 10 km/h. Dans les zones scolaires où la limite de vitesse affichée est de 30 km/h, la vitesse au 85^e centile excède encore davantage la limite permise. Les proportions de conducteurs qui dépassent la limite permise varient de 16 % à 77 %, ce qui peut s'expliquer par un effet de nouveauté qui nécessite une période d'adaptation ou encore par la présence limitée des appareils répartis sur plusieurs sites.

Le tableau 13 présente les données relatives aux grands excès de vitesse selon les différentes régions couvertes. Ces données n'étant pas disponibles pour les sites de la phase 1, en 2016, elles n'ont pu être intégrées aux valeurs présentées ci-dessous.

L'agglomération de Québec ainsi que la ville de Gatineau sont les territoires qui présentent le nombre le plus élevé de grands excès de vitesse. Toutefois, il y a lieu de considérer le grand nombre de sites où la limite de vitesse affichée est de 30 km/h et où, comme mentionné ci-dessus, la vitesse au 85^e centile excède grandement la limite permise. On

a également fait ressortir précédemment le fait que ces territoires présentent les moyennes d'heures de présence par site les moins élevées, compte tenu du grand nombre de sites à surveiller. L'information est également présentée pour les chantiers routiers qui ont fait l'objet d'une surveillance avec un ACA en 2016. On y dénombre 60 grands excès de vitesse. Rappelons que le nombre de GEV mentionné provient de la compilation des vitesses inscrites sur les RIG d'infractions de vitesse ou de franchissement interdit aux feux rouges.

TABLEAU 13
NOMBRE DE GRANDS EXCÈS DE VITESSE* POUR LES SITES MOBILES ENTRE LE 1^{er} JANVIER ET LE 31 DÉCEMBRE 2016

Territoire	Nombre de grands excès de vitesse
Ville de Montréal	31
Agglomération de Longueuil	17
Ville de Gatineau	64
Agglomération de Québec	85
Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches	26
Montérégie	26
Laval, Laurentides et Lanaudière	19
Chantiers routiers	60

* Le nombre de GEV indiqué provient des vitesses inscrites sur les RIG d'infractions de vitesse ou de franchissement interdit aux feux rouges.

La présence des ACA mobiles vitesse a une incidence sur le comportement des usagers de la route. Cette incidence est plus forte dans les zones de 90 km/h et de 70 km/h que dans celles de 60 km/h et de 50 km/h. Elle est moindre dans les zones de 30 km/h.

ACA FIXES FEUX ROUGES

Le tableau 14, présenté ci-après, permet de voir, pour chacun des sites, en 2016, la valeur moyenne de chaque indicateur ainsi que le nombre de dossiers générés pour des raisons de grands excès de vitesse.

Les ACA fixe feux rouges de la phase 1 sont employés, depuis leur mise en service, en 2009, uniquement afin de détecter et de photographier les véhicules qui ne s'arrêtent pas aux feux rouges. Cependant, ils ont également la capacité de mesurer en tout temps la vitesse de tous les véhicules avant la ligne d'arrêt de l'intersection.

Pour ces sites, on observe que le carrefour de la route du Président-Kennedy et de la rue Louis-H.-La Fontaine, à Lévis, ainsi que celui du carrefour des boulevards Ouellet et Frontenac Est, à Thetford Mines, se démarquent encore par une forte proportion de véhicules dépassant la vitesse affichée. Rappelons que, géographiquement pour ces deux emplacements, les appareils de contrôle aux feux rouges sont situés juste avant un rehaussement de la limite de vitesse affichée.

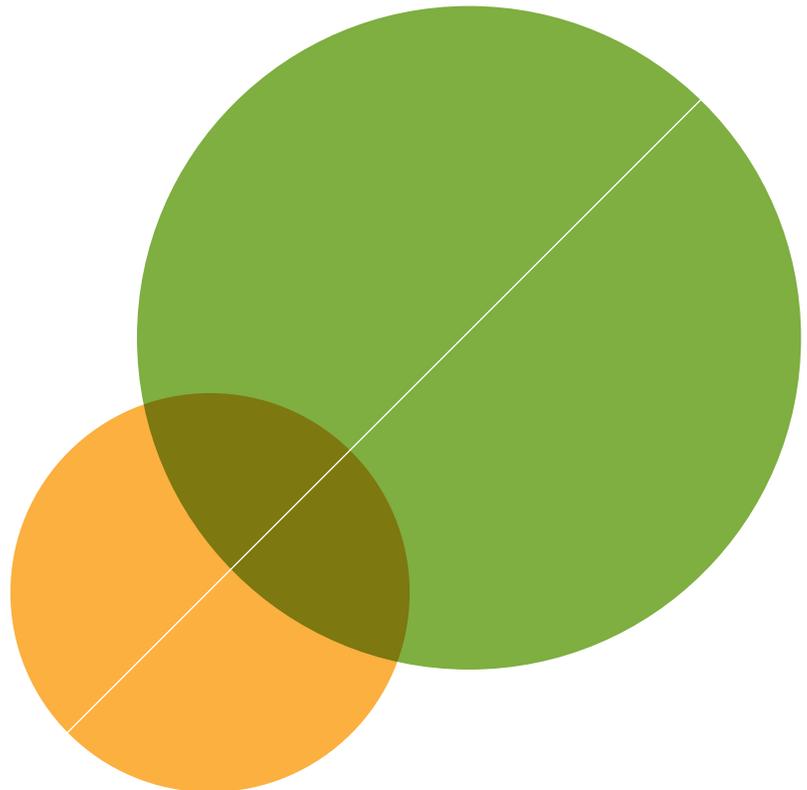
À Lévis, 26,5 % des véhicules observés par l'appareil circulaient à une vitesse supérieure à la limite affichée (50 km/h) et 15 % circulaient à au moins 55,8 km/h. À Thetford Mines, 21,5 % des véhicules observés circulaient à une vitesse supérieure à la limite affichée (50 km/h) et 15 % roulaient à au moins 53,4 km/h.

L'ACA installé à l'intersection de la rue Berri et du boulevard Henri-Bourassa est entré en service en juillet 2016. À compter de novembre, l'ACA exerçait également la surveillance de la vitesse à cet endroit. C'est la raison pour laquelle le site apparaît deux fois au tableau. On peut ainsi constater une diminution de tous les indicateurs à partir du moment où l'ACA surveillait également la vitesse.

Pour ce qui est des sites du PPCM, il y a, d'une part, les sites avec ACA fixe feux rouges et, d'autre part, les sites avec ACA fixe feux rouges et vitesse. Dans presque tous les cas, les valeurs de la vitesse au 85^e centile sont inférieures à la limite affichée. Cinq sites sur neuf comptent 10 % et plus de véhicules dépassant la vitesse affichée, mais deux intersections présentent des proportions plutôt élevées. Il s'agit du croisement entre le boulevard de la Concorde et la 12^e Avenue, à Laval, et de l'intersection entre le boulevard Maisonneuve et le boulevard Sacré-Cœur, à Gatineau. Ces sites présentent des proportions respectives de 18,7 % et de 23,7 %.

Pour ce qui est des autres sites de la phase 2, les résultats sont positifs, avec des valeurs de vitesse au 85^e centile inférieures aux limites de vitesse affichées.

Fait à noter, les ACA fixes feux rouges et vitesse ainsi que la plupart des ACA fixes feux rouges de la phase 2 n'ont été en fonction que six mois en 2016.



TABEAU 14
VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 AUX SITES DES ACA FIXES FEUX ROUGES

Sites		Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne sur feu rouge (km/h)	Vitesse moyenne en tout temps (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée en tout temps (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h en tout temps (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h en tout temps (%)	Nombre de grands excès de vitesse*
Phase 1	Lévis Route du Président-Kennedy/ rue Louis-H.-La Fontaine	50	46,9	40,1	55,8	26,5	7,7	0,98	S. O.
	Thetford Mines Boulevard Ouellet/ boulevard Frontenac Est	50	41	34,1	53,4	21,5	3,6	0,24	S. O.
	Saint-Constant Route 132/ boulevard Monchamp	70	47,7	51,6	66,8	7,8	0,6	0,05	S. O.
	Montréal Boulevard Décarie/ rue Paré	50	34,6	31,9	48	11,5	2	0,26	S. O.
	Montréal Rue Sainte-Catherine/ rue D'Iberville	50	37,9	30,6	42,8	3,6	0,4	0,08	S. O.
PPCM Feux rouges	Longueuil Boulevard Cousineau/ boulevard Gaétan-Boucher	50	42,3	26,2	44,5	10,3	2,5	0,27	S. O.
	Laval Boulevard de la Concorde/12 ^e Avenue	50	36,0	31,1	51,9	18,7	2,9	0,27	S. O.
	Laval Boulevard des Laurentides/ boulevard Dagenais Est	50	37,5	31,8	48,9	12,2	2,3	0,29	3
	Laval Boulevard Curé-Labelle/ boulevard Dagenais Ouest	60	43,5	29,6	44,3	2,5	0,3	0,04	S. O.
	Montréal Rue Berri/ boulevard Henri-Bourassa Est**	50	38,3	32,8	48,5	10,7	1,4	0,14	S. O.
PPCM Feux rouges et vitesse	Brossard Boulevard Taschereau/ avenues Panama et Auteuil	50	39,1	33,0	44,2	6,7	1,5	0,22	39
	Gatineau Boulevard Maisonneuve/ boulevard Sacré-Cœur	50	37,4	34,3	49,9	23,7	5,6	0,76	17
	Laval Boulevard Saint-Martin Est/ boulevard des Laurentides	60	47,6	24,1	37,8	1,6	0,2	0,03	3
	Montréal Rue Berri/ boulevard Henri-Bourassa Est**	50	37,2	31,2	46,5	8,2	1,1	0,12	0
Phase 2 Sites surveillés par la SQ	L'Ange-Gardien Route 138/Rue Casgrain	90	30,4	57,2	89,0	12,5	2,1	0,19	0
	Québec*** Autoroute 73 nord/ avenue Industrielle	90	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Saint-Esprit Route 158/route 125	90	49,4	37,6	63,8	1,8	0,3	0,05	3
	Saint-Hyacinthe Boulevard Laframboise/ boulevard Casavant	90	37,5	27,5	47,7	10,3	1,1	0,08	7
	Salaberry-de-Valleyfield Route 201/ rue de Grande-Île	90	44,8	31,5	47,3	9,5	1,1	0,10	8

* Le nombre de GEV indiqué provient des vitesses inscrites sur les RIG d'infractions de vitesse ou de franchissement interdit aux feux rouges.

** Le site rue Berri/boulevard Henri-Bourassa Est apparaît exceptionnellement deux fois, car, au départ, l'ACA surveillait uniquement le passage aux feux rouges. Ensuite, il surveilla également la vitesse au passage à l'intersection.

*** Le site est en opération depuis avril 2017.

2.2 RESPECT DES FEUX ROUGES

En comparant le nombre de véhicules étant passés aux feux rouges, avant et après l'installation des appareils de contrôle, au nombre total de véhicules, on observe que les passages interdits ont grandement diminué par rapport à la situation qui prévalait avant 2009. Le tableau 15, présenté ci-après, indique, pour 2016, une réduction moyenne d'environ 71 % des passages aux feux rouges pour l'ensemble des sites, soit, globalement, 0,48 véhicule étant passé aux feux rouges par 1 000 véhicules, contre 1,64 pour la période « Avant ».

Depuis 2010, on note, à certaines intersections, de légères hausses des passages interdits aux feux rouges. Ces hausses sont, en partie, attribuables à la diminution constante du nombre de dossiers rejetés, mais aussi au fait que la durée de fonctionnement des appareils augmente après le remplacement des boucles de détection magnétique par des antennes à réception multiple Doppler 3D. Le taux global du nombre de véhicules qui sont passés aux feux rouges est assez stable depuis la mise en place des appareils de surveillance. On note toutefois une singularité pour l'année 2014 et une pour l'année 2016, qui affichent des taux supérieurs à ceux des autres années.

Il convient de préciser que les sites de la phase 2 ne sont pas pris en compte au tableau 15, car ils sont entrés en service, pour la plupart, en juillet 2016.

TABLEAU 15
VÉHICULES AYANT EFFECTUÉ UN PASSAGE INTERDIT AUX FEUX ROUGES AUX INTERSECTIONS MUNIES D'ACA (PAR 1 000 VÉHICULES)

Sites	Avant	2009*	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Montréal rue University / rue Notre-Dame Ouest	3,05	0,57	0,39	0,31	0,35	0,53	N. D.**	N. D.**	N. D.**
Montréal Boulevard Décarie Nord / rue Paré	2,36	0,28	0,22	0,25	0,25	0,23	0,21	0,24	0,24 ****
Montréal Rue Sainte-Catherine Est / rue D'Iberville	N. D.	0,12	0,32	0,18	0,31	N. D.***	0,56	0,50	0,39
Thetford Mines	0,61	0,21	0,21	0,19	0,24	0,30	0,26	0,26	0,28
Lévis	1,12	0,71	0,78	0,78	0,79	0,91	1,26	1,03	1,31
Saint-Constant	1,08	0,09	0,08	0,05	0,06	0,07	0,07	0,05	0,07
GLOBAL	1,64	0,33	0,31	0,31	0,32	0,35	0,46	0,36	0,48

* Du 19 août au 31 décembre 2009.

** L'appareil installé au site de la rue University/rue Notre-Dame Ouest a été désactivé en mai 2014.

*** L'appareil installé au site de la rue Sainte-Catherine Est/rue D'Iberville était désactivé au cours de l'année 2013.

**** Le traitement des dossiers au site du boulevard Décarie Nord/rue Paré, à Montréal, a cessé le 1^{er} juin 2016 pour des travaux d'infrastructures de la Ville.

Le tableau 16, présenté ci-après, montre les proportions mensuelles de passages aux feux rouges, par 1 000 véhicules, relevés par les ACA au cours des 6 derniers mois de l'année 2016,

mois pour lesquels l'ensemble des ACA fixes feux rouges et fixes feux rouges et vitesse étaient en fonction. On constate, pour la majorité des cas, une diminution du nombre de passages sur feu rouge.

TABLEAU 16
PROPORTION DE VÉHICULES TRAVERSANT L'INTERSECTION DURANT LE FEU ROUGE
PAR 1 000 VÉHICULES

Sites		Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Sites surveillés par la SG	Thetford Mines	0,20	0,16	0,18	0,14	0,13	0,32
	Lévis Route du Président-Kennedy	0,78	0,75	0,66	0,78	0,45	1,39
	L'Ange-Gardien Boul. Sainte-Anne / rue Casgrain	0,33	0,24	0,31	0,40	0,22	0,26
	Saint-Esprit Route 158 / route 125	0,73	0,56	0,67	0,49	0,40	0,44
	Salaberry-de-Valleyfield Route 201 / avenue de Grande-Île	0,69	0,72	0,71	0,53	0,38	0,36
	Saint-Hyacinthe Boul. Laframboise / boul. Casavant Ouest	0,25	0,27	0,17	0,15	0,12	0,19
Sites du PPCM	Montréal Rue Sainte-Catherine Est / rue D'Iberville	0,21	0,20	0,46	0,13	0,27	0,13
	Montréal Rue Berri / boul. Henri-Bourassa Est	0,36	0,25	0,21	0,22	0,40	0,24
	Gatineau Boul. Maisonneuve / boul. Sacré-Cœur	0,46	0,39	0,41	0,38	0,43	0,37
	Longueuil Boul. Cousineau / boul. Gaétan-Boucher	0,36	0,18	0,22	0,21	0,10	0,25
	Longueuil Boul. Taschereau / avenue Panama / av. Auteuil	0,38	0,26	0,27	0,18	0,22	0,32
	Laval Boul. Curé-Labelle / boul. Dagenais Ouest	0,27	0,34	0,89	0,48	0,50	0,74
	Laval Boul. des Laurentides / boul. Dagenais Ouest	0,21	0,29	0,13	0,21	0,15	0,21
	Laval Boul. de la Concorde / 12^e Avenue	2,53	1,25	0,86	0,39	0,27	0,27
Laval Boul. Saint-Martin Est / boul. des Laurentides	0,34	0,39	0,32	0,19	0,26	0,16	

Une étude complémentaire des données de l'ACA installé à l'intersection rue Berri/boulevard Henri-Bourassa Est révèle qu'à compter de novembre, date à laquelle la fonctionnalité vitesse a été activée, il y a un accroissement important du nombre d'infractions. Cela peut s'expliquer par le fait que les véhicules circulant au-dessus de la vitesse affichée n'étaient pas captés avant cette date. Ce résultat corrobore ceux présentés à la section 2.1 concernant l'influence de l'ACA sur les indicateurs de vitesse.

Une analyse des temps de passage aux feux rouges, depuis le début des opérations radars photo, a également été réalisée. Cette analyse révèle qu'aux intersections munies d'un ACA, les automobilistes franchissent généralement la ligne d'arrêt dans un délai de moins de 10 secondes après le début de la phase rouge; plus ce délai est long plus le risque d'accident grave s'accroît. Il convient de mentionner qu'une importante réduction de ce délai est constatée pour les sites où les passages sur feux rouges survenaient initialement dans un délai de plus de 20 secondes. Ce constat ne s'applique toutefois pas à 4 des 15 intersections présentées au tableau 16 : aux 2 intersections de l'agglomération de Longueuil, à celle de Lévis ainsi qu'à l'intersection boulevard Saint-Martin Est/boulevard des Laurentides, à Laval. Cela vient appuyer les résultats présentés à la section 2.3 quant au nombre d'accidents.

En moyenne, on observe une réduction d'environ 71% des passages aux feux rouges, pour l'ensemble des sites.

2.3

ÉVOLUTION DES ACCIDENTS

PRÉSENTATION DE LA SECTION

Le présent rapport d'évaluation se distingue des rapports précédents par le fait qu'il comporte, en plus de l'analyse des sites de la phase 1, une analyse sommaire de l'évolution des accidents pour les sites qui ont été graduellement mis en service depuis l'automne 2014. Pour chaque type d'ACA, il y a une analyse pour les sites de la première génération dont les périodes « Avant » et « Après » vont du 1^{er} janvier 2005 au 31 décembre 2007 et du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2016. On retrouve ensuite

une analyse des nouveaux sites dont la période « Avant » va du 1^{er} janvier 2012 au 31 décembre 2014 alors que la période « Après » s'amorce avec la mise en service des appareils jusqu'au 31 décembre 2016. Pour certains sites, dont la mise en service a eu lieu à l'automne 2014, la période « Avant » s'échelonne plutôt du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2013, tandis que la période « Après » demeure inchangée.

Le lecteur remarquera que les périodes de comparaison pour les nouveaux sites étant de longueurs différentes, les tests d'hypothèses classiques n'ont pu être utilisés, ce qui a conduit à considérer le test d'hypothèses bayésien, dont les modalités sont détaillées à l'annexe B.

Le tableau 17, présenté ci-après, indique les niveaux de certitude découlant du test statistique et une brève description de leur interprétation.

TABLEAU 17
NIVEAUX DE CERTITUDE DÉCOULANT DU TEST STATISTIQUE BAYÉSIEN ET INTERPRÉTATION

Seuil intrinsèque (e ^x)	Niveau de certitude découlant du test statistique	Interprétation
0 à 10	Faible	Les données ne permettent de tirer aucune conclusion
>10 à 100	Moyen	Les données permettent de dégager certaines tendances
>100 à 1 000	Élevé	Les données permettent d'établir des tendances bien appuyées
>1 000 et plus	Très élevé	Les données permettent de tirer des conclusions indéniables

Pour appliquer la démarche bayésienne, lorsque la longueur de la période de comparaison est différente entre l'« Avant » et l'« Après », un ajustement de la valeur « Avant » est requis. Cette valeur est alors recalculée afin qu'elle repose sur la même base de comparaison que celle de la colonne « Après ».

Comme précisé ci-dessus, les périodes d'analyse « Avant » et « Après » sont variables en raison des différentes dates de mise en service pour une même région ou pour une même ville. Il n'est donc pas possible de comparer les résultats de l'évaluation au bilan de la SAAQ. Par ailleurs, ce dernier est produit dans un contexte élargi et différent de celui de la présente évaluation, qui correspond à l'analyse spécifique de chaque site ou un ACA a été en opération. De fait, qu'il s'agisse

des sites de la phase 1 ou des sites mis en service subséquemment, l'exercice de comparaison entre la présente évaluation et le bilan de la SAAQ n'a pu être réalisé.

Par ailleurs, il faut noter que, pour simplifier la présentation des résultats, l'ensemble des sites mobiles sur le réseau surveillé par la SQ ont été regroupés par région administrative tandis que les sites mobiles sur les territoires municipaux le sont par ville ou par agglomération. Les résultats individuels sont présentés à l'annexe C. Les informations sommaires concernant les sites mobiles sur le territoire municipal ont été intégrées. Les résultats du PPCM font l'objet d'une analyse spécifique portant sur la durée du projet, soit du 19 octobre 2015 au 30 juin 2017.

ANALYSE DES ACCIDENTS

Au cours des périodes de 2005 à 2007 et de 2014 à 2016, les résultats du bilan routier du Québec⁹ montrent que la diminution des accidents corporels est de 24,5 % et que la réduction du nombre de tous les accidents (corporels et matériels) est de l'ordre de 31,6 %. Au regard des accidents matériels, le bilan routier ne porte que sur les accidents dont les dommages ont été estimés par les policiers, pour au moins l'une des parties impliquées, à plus de 2 000 \$. Il faut comprendre que si un accident a fait des dommages pour 2 000 \$ et moins, le policier n'est pas tenu de remplir un rapport d'accident. Avant le 18 mars 2010, ce seuil était de 1 000 \$. Depuis cette date, les accidents dont les dommages sont estimés à moins de 2 000 \$ sont considérés comme des accidents matériels mineurs. Le rapport 2017, comme celui de 2016, présente les données en excluant les accidents matériels mineurs.

Le tableau 18, présenté ci-après, indique les résultats d'une analyse visant à connaître la variation des accidents pour les périodes avant et après l'installation des appareils, sur les sites de la phase 1. À cet effet, les données allant de la période du 1^{er} janvier 2005 au 31 décembre 2007 sont comparées à celles de la période du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2016¹⁰. Les données pour ces deux périodes de référence sont regroupées par type d'ACA.

Il y a lieu d'expliquer qu'avec le raffinement des méthodes d'analyse, réalisé en 2016, une mise à jour des données pour la période « Avant », soit la période 2005 à 2007, a été effectuée. Cette nouvelle analyse des données d'accidents sur les sites du projet pilote a été effectuée de façon rétroactive, mais également pour les années plus récentes, soit de 2014 à 2016. De fait, les données actualisées pour certains sites présentent des différences par rapport aux données antérieures publiées.

Globalement, on observe toujours, depuis le début du projet pilote, des résultats positifs pour les ACA fixes vitesse, les ACA mobiles vitesse et les ACA fixes feux rouges. En ce qui a trait aux accidents corporels, ce sont des réductions, respectivement, de l'ordre de 33,7 %, de 3,3 % et de 40,5 %. En ce qui concerne les accidents corporels et matériels, on constate des réductions de 28,5 %, de 12,4 % et de 27,6 %.

L'analyse de l'évolution des accidents présentée au tableau 18 montre, aux endroits où des ACA sont installés, une diminution du nombre d'accidents corporels et une diminution de l'ensemble des accidents. Cette diminution n'est pas constante d'un site à l'autre, mais la présence d'un ACA et de la signalisation ont un effet généralement positif sur le comportement des usagers de la route à ces endroits. Certains sites présentent toutefois une augmentation du nombre d'accidents. Ces situations sont détaillées dans le texte ci-après.

TABLEAU 18
VARIATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS AUX SITES DE LA PHASE 1*

	Type d'accident	2005 à 2007 (avant)	2014 à 2016 (après)	Variation Avant/Après
ACA fixes vitesse	Corporels	104	69	-33,7
	Tous les accidents	390	279	-28,5
ACA mobiles vitesse	Corporels	125	121	-3,3
	Tous les accidents	357	313	-12,4
ACA fixes feux rouges	Corporels	89	53	-40,5
	Tous les accidents	240	174	-27,6

* Prendre note que les sites désactivés ou en chantier ne sont pas comptabilisés dans ce tableau.

9 <https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/espace-recherche/dossier-statistique-bilan-2016.pdf>

10 Les comparaisons sont faites sur des périodes de trois ans. Ainsi, les données de la période de référence de 2005 à 2007 sont comparées à celles des trois dernières années disponibles, soit de 2014 à 2016.

ACA FIXES VITESSE

Durant les trois années ayant précédé l'installation des ACA fixes vitesse, on comptait 104 accidents corporels et 390 accidents au total aux sites où les appareils ont été déployés. Du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2016, le nombre d'accidents annuels, à ces endroits, a diminué pour se situer à 69 accidents corporels et à 279 accidents au total. Ce qui représente une réduction de 34 % du nombre annuel d'accidents corporels et une réduction de 29 % de tous les accidents.

Le tableau 19, présenté ci-après, indique le nombre d'accidents sur trois ans par site; ces valeurs témoignent d'une réduction du nombre d'accidents avant et après l'arrivée des ACA sur presque tous les sites où des ACA fixes vitesse ont été installés.

Pour le site de Boucherville, on constate que la réduction du nombre d'accidents corporels s'est maintenue, mais que les accidents matériels ont augmenté. La variation par rapport à l'année précédente est passée d'une augmentation de 3 % à une augmentation de 17,1 %, en un an. Comme déjà expliqué dans le rapport 2016, l'évolution du début de la zone de congestion et le phénomène en croissance de la distraction au volant peuvent être des facteurs ayant contribué à cette situation.

En effet, l'analyse des accidents survenus en 2016 indique que la quasi-totalité des accidents, tant corporels que matériels, sont des collisions arrière attribuables au freinage, en raison du ralentissement de la circulation et à la distraction ou à des changements de voie. Il faut noter qu'une grande portion de ces accidents se produit à la période de pointe du matin ou à celle du soir. Ainsi, les conditions de circulation semblent contribuer à l'augmentation du nombre d'accidents.

Par ailleurs, comme mentionné dans le rapport précédent, l'enquête origine-destination menée à l'automne 2013 pour le territoire de l'agglomération de Longueuil a révélé une augmentation de 10 % de la motorisation pour la période 2009-2013, soit 2 fois plus que la croissance de la population.

Pour sa part, le site de Lévis affiche de moins bons résultats en ce qui a trait aux accidents corporels par rapport à ceux enregistrés l'année dernière. Toutefois, sur l'ensemble des accidents, les gains observés sont maintenus.

Finalement, on note peu de changement sur le site de Pincourt tandis qu'à Saint-Georges, on observe une réduction accrue du nombre d'accidents corporels et matériels par rapport à celui enregistré l'année précédente.

TABLEAU 19
VARIATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS AUX SITES DES ACA FIXES VITESSE DE LA PHASE 1

Municipalité	Type d'accidents	2005 à 2007 (avant)	2014 à 2016 (après)	Variation (%)
Lévis	Corporels	24	14	-41,7
	Tous les accidents	88	64	-27,3
Boucherville	Corporels	33	28	-15,2
	Tous les accidents	117	137	17,1
Pincourt	Corporels	18	10	-44,4
	Tous les accidents	61	27	-55,7
Saint-Georges	Corporels	29	17	-41,4
	Tous les accidents	124	51	-58,9

Pour ce qui est des sites ACA fixes vitesse situés sur le réseau surveillé par la SQ et mis en service au cours de la phase 2, en juillet 2016, ils n'apparaissent pas dans le présent rapport. La période d'analyse « Après », jugée trop courte, ne permet pas d'obtenir suffisamment de données consolidées pour produire l'analyse.

ACA MOBILES VITESSE

Au cours des 3 années ayant précédé l'utilisation des ACA mobiles vitesse, soit pour la période de 2005 à 2007, on comptait, sur les sites de la phase 1, 357 accidents au total et 125 accidents corporels aux endroits où les ACA ont été déployés. Du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2016, le nombre d'accidents à ces endroits a diminué, pour se situer à 313 accidents au total et à 121 accidents corporels. Ce qui représente une réduction de 3 % pour les accidents corporels et une réduction de 12 % pour tous les accidents.

Le tableau 20, présenté ci-après, montre la variation du nombre d'accidents aux sites des ACA mobiles vitesse, entre les périodes de 2005 à 2007 et de 2014 à 2016. Alors qu'une augmentation des accidents est toujours observée à Marieville, comme l'indiquait le rapport 2016, on note une réduction du nombre d'accidents à Beauceville

À Marieville, pour la période 2014 à 2016, on constate une augmentation tant du nombre d'accidents corporels que du nombre total (accidents corporels et matériels) en comparaison avec la période de 2005 à 2007. Le nombre d'accidents corporels sur ce site est passé de 37 à 50, ce qui représente une augmentation de 35 %. Cette variation était de 16 % dans le rapport 2016. Les constats formulés dans le rapport 2016 demeurent valables. Bon nombre de collisions sont associées aux carrefours de la route 112 avec la route 227 ainsi qu'avec le chemin du Vide. À proximité de la route 227, la vitesse affichée sur la route 112 est de 70 km/h. Sur le reste du tronçon, la vitesse affichée est de 90 km/h. Il n'y a pas de feu de circulation, seulement un doublement des voies sur la route 112. On note que la problématique à l'intersection de la route 112 avec le chemin du Vide a conduit le Ministère à réduire la limite de vitesse à 70 km/h à cet endroit en janvier 2017. Cette réduction ne peut cependant être considérée dans la présente évaluation.

Il y a lieu de mentionner qu'une analyse de sécurité réalisée à l'intersection de la route 112 avec le chemin du Vide a mis en lumière certains aspects. Au regard de la capacité de circulation, la densité de circulation observée aux approches secondaires pour la période de pointe de l'après-midi entraîne certaines restrictions à la vitesse et à la liberté de manœuvre. L'analyse des accidents montre qu'en ce qui concerne la typologie, plusieurs accidents impliquent une manœuvre de virage à gauche tandis qu'à l'égard de la période, l'après-midi, entre 15 h et 18 h, présente une forte concentration d'accidents. Ainsi, la situation observée à cet endroit pourrait avoir un lien avec le fait que plusieurs accidents y surviennent en après-midi.

Comme expliqué dans le rapport précédent,

¹¹ Statistique Canada, série « Perspective géographique », Recensement de 2011 - Subdivision de recensement, Marieville, V - Québec.

le débit journalier moyen annuel (DJMA) à cet endroit est passé de 7 800 à 12 400 véhicules au cours des dernières années et, de 2006 à 2011, la population de Marieville est passée de 7 527 à 10 094 habitants¹¹. Il s'agissait d'une augmentation de 34,1 %, alors que la croissance moyenne au Canada était de 5,9 %. En 2015, la population était de 10 759 habitants, ce qui représentait une nouvelle croissance de 6,6 %. De plus, l'enquête origine-destination de 2013 révèle que le taux de possession d'automobile par logis était alors de 1,77 pour la couronne sud de Montréal¹². Il était de 1,70 lors de l'enquête de 2008. Cela laisse présumer que l'augmentation de la circulation découle de l'essor de la population active.

L'augmentation constante du nombre d'utilisateurs sur ce tronçon, jumelée aux manœuvres liées à la présence des carrefours, peut avoir contribué à la hausse du nombre d'accidents. Également, les résultats de l'analyse de sécurité routière indiquent que des interventions spécifiques pour l'aménagement des intersections seraient requises et que la seule présence d'un ACA mobile vitesse ne peut suffire à améliorer la sécurité sur ce tronçon.

Pour ce qui est du site de Marieville, comme expliqué à la section précédente, pour 2016, on observe, par rapport à 2015, une augmentation de la vitesse moyenne et de la vitesse au 85^e centile. De plus, le nombre de véhicules dépassant de 10 km/h la vitesse autorisée dans la zone de 70 km/h a doublé, passant de 1,7 % en 2015 à 3,5 % en 2016. En outre, et comme cité auparavant, les heures d'opération des ACA sont réparties sur tous les sites de la Montérégie ainsi que sur les chantiers. Le décroisement des appareils amorcé à l'automne 2014, qui a eu pour conséquence de diminuer la surveillance sur ce site, pourrait avoir rendu moins efficace l'influence de l'ACA sur le comportement des automobilistes.

Dans le cas de Beauceville, en 2016, on observe un renversement de la situation par rapport à 2015. En effet, la variation du nombre d'accidents corporels est passée d'une augmentation de 16 % dans le rapport précédent, à une réduction de près de 13 %. Il faut noter qu'en septembre 2016, le Ministère a procédé à l'ouverture de l'autoroute 73, entre Beauceville et Saint-Georges. Cet événement a eu pour effet de diminuer la circulation de transit qui empruntait la route 173.

Pour le site de Montréal, sur la rue Notre-Dame Est, la diminution des accidents corporels et matériels est moins marquée en comparaison au nombre enregistré au rapport de 2016, mais présente toujours des gains.

¹² Enquête origine-destination 2013, « Mobilité des personnes dans la région de Montréal ».

TABLEAU 20
VARIATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS AUX SITES DES ACA MOBILES VITESSE DE LA PHASE 1

Site	Accident	Avant (2005 à 2007)	Après (2014 à 2016)	Variation (%)
Marieville	Corporels	37	50	35,0
	Tous les accidents	101	111	9,8
Beauceville	Corporels	39	34	-12,9
	Tous les accidents	151	113	-25,2
Montréal (rue Notre-Dame Est)	Corporels	49	37	-24,6
	Tous les accidents	105	89	-15,3

Le tableau 21, présenté ci-après, montre la variation des accidents pour les sites mobiles de la phase 2, sur le réseau surveillé par la SQ et selon les régions administratives. Tout comme pour les nouveaux sites surveillés par ACA fixes, la période « Avant » couvre trois ans, soit du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2013 pour les sites de la phase transitoire, et du 1^{er} janvier 2012 au 31 décembre 2014 pour les autres sites surveillés par des ACA mobiles vitesse. La période « Après » va de la mise en service jusqu'au 31 décembre 2016. Étant donné que les périodes sont de durées différentes, une conversion du nombre d'accidents « Avant » a été effectuée pour qu'elle soit comparable à la période « Après ». Pour obtenir des informations détaillées concernant l'évolution des accidents sur chaque site, le lecteur est invité à consulter l'annexe C.

Globalement, pour la région des Laurentides et de Lanaudière, un niveau de certitude faible découlant du test statistique ne permet de tirer aucune conclusion. C'est aussi le cas pour la région de la Chaudière-Appalaches, à l'exception du site qui se trouve sur la route du Vieux-Moulin, à Saint-Isidore, où se dessine une tendance à la baisse du nombre total d'accidents dans une proportion de plus de 80 %.

On observe, pour les régions de la Capitale-Nationale et de la Montérégie, des diminutions respectives de 28,6 % et 29,1 %, selon un niveau de certitude très élevé, du nombre total d'accidents. Dans le premier cas, ce sont particulièrement les sites sur le boulevard Sainte-Anne, à Sainte-Anne-de-Beaupré, et sur l'autoroute Robert-Bourassa, à Québec, qui se démarquent avec des diminutions respectives du nombre total d'accidents de 41,8 % et de 39,2 %. Pour le site sur l'autoroute Robert-Bourassa, on observe de surcroît une réduction de 42,2 % du nombre d'accidents corporels. Pour ce qui est de la Montérégie, c'est à Saint-Lazare et à Vaudreuil-Dorion, deux sites de la mesure transitoire, que l'on observe le niveau de certitude le plus élevé quant à la baisse du nombre total d'accidents, tant corporels que matériels. Toutefois, avec un niveau de certitude moins élevé, on voit aussi une réduction de l'ordre de 80 % du nombre d'accidents corporels sur la route 338, dans la municipalité de Les Coteaux.

TABLEAU 21

VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES SITES MOBILES DE LA PHASE 2 SUR LE TERRITOIRE DE LA SQ PAR RÉGION ADMINISTRATIVE

Site	Accident	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Laurentides / Lanaudière	Corporel	118,5	125	5,5	1,6	Faible
	Tous les accidents	284,0	296	4,2	1,7	Faible
Capitale-Nationale	Corporel	131,7	103	-21,8	9,4	Faible
	Tous les accidents	443,9	317	-28,6	66 415,0	Très élevé
Chaudière-Appalaches	Corporel	30,3	20	-34,0	4,5	Faible
	Tous les accidents	86,5	65	-24,9	7,5	Faible
Montérégie	Corporel	137,5	103	-25,1	19,4	Moyen
	Tous les accidents	338,7	240	-29,1	7 535,7	Très élevé

Le décloisonnement des appareils, amorcé à l'automne 2014, avec l'ajout de nouveaux sites de surveillance, et le déploiement de la phase 2 ont eu pour conséquence de multiplier le nombre de sites. Bien qu'il y ait également plus d'appareils, les heures d'opération doivent être réparties sur plusieurs sites. De fait, le temps de présence peut être variable d'un site à un autre. Néanmoins, les résultats, affaiblis par rapport à 2016, présentent toujours globalement un aspect positif au regard de la réduction des accidents, tant corporels que matériels, sur les sites de surveillance.

L'augmentation du nombre d'accidents sur les sites de Boucherville et de Marieville est presque entièrement attribuable à des phénomènes que l'ACA vitesse ne peut gérer. À Boucherville, les collisions arrière surviennent durant l'heure de pointe tandis qu'à Marieville, les collisions surviennent au carrefour, en fin d'après-midi, pour des véhicules qui veulent entrer sur la route surveillée.

Les tableaux 22, 23 et 24, présentés ci-dessous, montrent la variation des accidents pour les sites mobiles sur le territoire de la ville de Gatineau et des agglomérations de Longueuil et de Québec. Ici également, les données de la période « Avant » ont été converties sur une période permettant la comparaison avec celles de la période « Après ». Encore une fois, les informations détaillées concernant la variation des accidents sur chaque site sont présentées à l'annexe C.

Globalement, les résultats présentent des variations à la baisse du nombre d'accidents corporels et matériels, à l'exception de L'Ancienne-Lorette, qui présente une augmentation du nombre d'accidents corporels. Toutefois, le faible niveau de certitude du test statistique lié à ces résultats ne permet pas de tirer de conclusions.

Pour Québec, les résultats sont ventilés par type de route, soit les artères, les collectrices et les rues résidentielles, mais, dans l'ensemble, il n'est pas possible d'établir des constats. Toutefois, en ce qui concerne les collectrices, les informations par site indiquent une diminution de 80 % du nombre

total d'accidents, appuyée d'un niveau de certitude élevé, sur le boulevard Saint-Jacques. Selon le même niveau de certitude, une augmentation très marquée des accidents, tant corporels que matériels, est observée dans le secteur Moreau.

Par ailleurs, il faut considérer que sur le plan de la certitude statistique, la diminution du nombre d'accidents corporels à Gatineau et de ceux de tout genre dans l'agglomération de Longueuil présentent des niveaux de certitude élevés, voire très élevés, malgré une période « Après » très courte. Dans le cas de Gatineau, ce sont les sites sur le boulevard Maloney Ouest et sur le boulevard De La Vérendrye qui affichent de bons résultats, avec des réductions de 34,4 % et de 40,6 % de tous les accidents. Du côté de l'agglomération de Longueuil, ce sont les sites sur le boulevard Taschereau et sur le boulevard Rolland-Therrien qui, avec des niveaux de certitude très élevés, affichent respectivement des diminutions de 49,4 % et 65,6 % du nombre total d'accidents. On peut donc conclure qu'à ces endroits, l'utilisation des ACA mobiles vitesse a contribué à la baisse du nombre d'accidents.

TABLEAU 22

VARIATION DES ACCIDENTS SUR L'ENSEMBLE DES SITES MOBILES DU TERRITOIRE DE L'AGGLOMÉRATION DE QUÉBEC SELON LE TYPE DE ROUTE

Classification de route	Accident	Avant*	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Artère	Corporel	262	105,2	87	-17,3	5,2	Faible
	Tous les accidents	805	323,2	298	-7,8	3,3	Faible
Collectrice	Corporel	100	40,2	38	-5,4	1,4	Faible
	Tous les accidents	389	156,2	134	-14,2	5,2	Faible
Résidentielle	Corporel	22	8,8	9	1,9	1,3	Faible
	Tous les accidents	136	54,6	48	-12,1	2,0	Faible
Saint-Augustin-de-Desmaures	Corporel	28	11,2	10	-11,0	1,4	Faible
	Tous les accidents	70	28,1	26	-7,5	1,5	Faible
L'Ancienne-Lorette	Corporel	1	0,4	3	650	5,2	Faible
	Tous les accidents	11	4,4	4	-9,5	1,3	Faible

* La colonne « Avant » a été ajoutée puisque tous les sites mobiles de l'agglomération de Québec ont été mis en place le 19 octobre 2015.

TABLEAU 23

VARIATION DES ACCIDENTS SUR L'ENSEMBLE DES SITES MOBILES DU TERRITOIRE DE L'AGGLOMÉRATION DE LONGUEUIL

Accident	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Corporel	147,0	126	-14,3	4,9	Faible
Tous les accidents	315,3	246	-22,0	647,7	Élevé

TABLEAU 24

VARIATION DES ACCIDENTS SUR L'ENSEMBLE DES SITES MOBILES DU TERRITOIRE DE LA VILLE DE GATINEAU

Accident	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Corporel	275,8	200	-27,5	7 376,4	Très élevé
Tous les accidents	767,2	750	-2,3	1,7	Faible

ACA FIXES FEUX ROUGES

Durant les trois années ayant précédé l'utilisation des ACA fixes feux rouges, on notait, aux sites de la phase 1 où ils ont été déployés, un total de 240 accidents, dont 89 accidents corporels. Du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2016, on dénombre, à ces endroits, 174 accidents au total et 53 accidents corporels. On observe donc, entre ces deux périodes, aux sites où ces appareils ont été déployés, une réduction de 40 % du nombre d'accidents corporels et une réduction de 28 % de tous les accidents.

Le tableau 25, présenté ci-après, indique une réduction significative du nombre d'accidents, pour l'ensemble des sites, avant et après l'installation des ACA fixes feux rouges, et particulièrement des accidents corporels aux sites de Thetford Mines et du boulevard Décarie Nord/rue Paré, à Montréal.

À l'inverse, le site de Lévis présente une augmentation du nombre d'accidents par rapport à 2015. Une analyse détaillée des événements de non-respect du feu rouge à cet endroit a montré que les passages au feu rouge ont lieu 29 secondes en moyenne après que le feu soit passé au rouge. Pour 50 % des infractions au feu rouge, il s'est écoulé en moyenne entre 39 et 49 secondes depuis le début de la phase de rouge. La présence d'une supersignalisation (portique) en arrière-plan des feux de circulation pourrait être un facteur qui nuit à la bonne visibilité des feux. De plus, ce secteur de Lévis est en forte croissance, entraînant une augmentation des débits de circulation.

Concernant les sites de Saint-Constant et de la rue Sainte-Catherine Est/rue D'Iberville, à Montréal, les variations avant/après présentent des gains appréciables qui sont similaires aux résultats présentés dans le rapport précédent.

TABLEAU 25

VARIATION DU NOMBRE D'ACCIDENTS AUX SITES DES ACA FIXES FEUX ROUGES DE LA PHASE 1

Site	Accident	Avant (2005 à 2007)	Après (2014 à 2016)	Variation (%)
Lévis	Corporels	24	26	8,2
	Tous les accidents	69	76	10,1
Thetford Mines	Corporels	11	3	-72,8
	Tous les accidents	40	19	-52,6
Saint-Constant	Corporels	17	14	-17,7
	Tous les accidents	60	30	-50,0
Montréal (boul. Décarie Nord / rue Paré)	Corporels	28	6	-78,6
	Tous les accidents	54	38	-29,7
Montréal (rue Sainte-Catherine Est / rue D'Iberville)	Corporels	9	4	-55,6
	Tous les accidents	17	11	-35,4

Le tableau 26, présenté ci-après, montre la variation des accidents pour les sites feux rouges ainsi que les sites feux rouges et vitesse de la phase 2, qui inclut le PPCM. Tant sur les sites du réseau surveillé par la SQ que sur les sites du PPCM, le faible niveau de certitude statistique ne permet pas de formuler des constats valables, à l'exception des sites de Longueuil, qui présentent des niveaux de certitude plus robustes.

De fait, sur les deux sites de Longueuil, on observe une augmentation du nombre d'accidents corporels et matériels. Une analyse plus détaillée des types d'accidents qui surviennent à ces endroits

ne permet pas de déceler une problématique caractéristique selon laquelle, par exemple, il y aurait plus d'accidents à angle ou d'accidents avec collision arrière. Des accidents de différents types s'y produisent, dont ceux associés à des changements de voie.

Il faut noter que ces intersections, et particulièrement celle du boulevard Taschereau, avec les avenues Panama et Auteuil, comptent plusieurs voies de circulation, présentent de nombreuses manœuvres de virage et demandent un degré élevé d'attention de la part du conducteur.

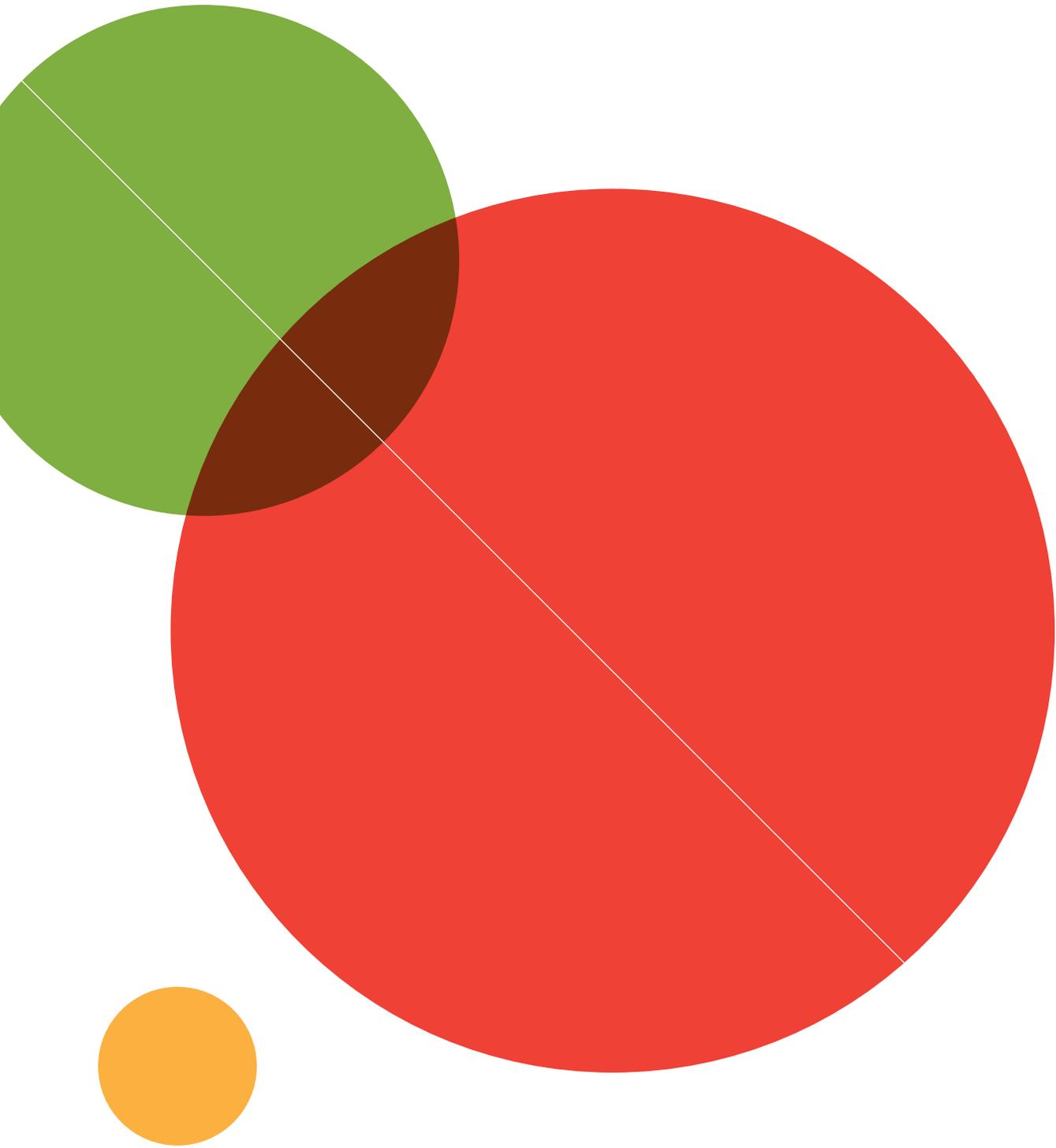
TABLEAU 26

VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES SITES MUNIS D'ACA FIXES FEUX ROUGES AINSI QUE D'ACA FIXES FEUX ROUGES ET VITESSE* DE LA PHASE 2 INCLUANT LE PPCM

Réseau	Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
SQ	Sainte-Anne-de-Beaupré boul. Sainte-Anne / rue Casgrain	Corporel	12	1,8	4	118,6	3,0	Faible
		Tous les accidents	55	8,4	12	43,2	2,7	Faible
	Saint-Esprit Route 158 / route 125	Corporel	15	2,3	2	-12,7	1,2	Faible
		Tous les accidents	37	5,6	7	24,1	1,7	Faible
	Saint-Hyacinthe Boul. Laframboise / boul. Casavant Ouest	Corporel	11	1,7	2	19,1	1,4	Faible
		Tous les accidents	37	5,6	4	-29,1	1,6	Faible
Salaberry-de-Valleyfield Route 201 / rue de Grande-Île	Corporel	8	1,2	3	145,9	2,8	Faible	
	Tous les accidents	34	5,2	7	35,1	1,9	Faible	
Gatineau	Boul. Maisonneuve / boul. Sacré-Cœur	Corporel	18	2,8	4	6,8	1,4	Faible
		Tous les accidents	69	10,8	10	-7,2	1,3	Faible
Laval	Boul. de la Concorde / 12 ^e Avenue	Corporel	19	6,4	4	-37,6	2,0	Faible
		Tous les accidents	45	15,2	9	-40,8	4,3	Faible
	Boul. Curé-Labelle / boul. Dagenais Ouest	Corporel	14	2,2	1	-53,9	1,6	Faible
		Tous les accidents	36	5,6	2	-64,2	4,2	Faible
	Boul. des Laurentides / boul. Dagenais Est	Corporel	11	3,7	3	-19,1	1,4	Faible
		Tous les accidents	23	7,8	5	-35,6	2,1	Faible
Boul. Saint-Martin Ouest / boul. des Laurentides	Corporel	27	4,2	6	43,2	2,0	Faible	
	Tous les accidents	64	9,9	10	0,7	1,3	Faible	
Longueuil	Boul. Taschereau / avenues Panama et Auteuil	Corporel	10	1,6	8	412,8	50,6	Moyen
		Tous les accidents	26	4,1	16	294,1	499,1	Élevé
	Boul. Cousineau / boul. Gaétan-Boucher	Corporel	3	0,5	4	751,1	13,5	Moyen
		Tous les accidents	11	1,7	6	248,8	10,4	Moyen

* Le nombre de jours constituant la période « Avant » est de 1 096, soit du 1^{er} janvier 2012 au 31 décembre 2014, tandis que celui de la période « Après » est variable d'un site à l'autre, puisque cette période commence au moment de la mise en service du site et se poursuit jusqu'au 31 décembre 2016.

La réduction du nombre d'accidents est de 29 % pour les ACA fixes vitesse, de 12 % pour les ACA mobiles vitesse, et de 28 % pour les ACA fixes feux rouges.



ASPECT OPÉRATIONNEL



3



3

ASPECT OPÉRATIONNEL

La présente section, d'une part, témoigne des résultats découlant de l'opération des ACA, soit l'émission de constats d'infraction et la gestion de situations particulières qui peuvent survenir en cours de traitement et, d'autre part, fournit une quantification des ressources requises afin d'opérer et de garder en service les différents équipements composant le programme des radars photo.

3.1 BILAN DU TRAITEMENT DES INFRACTIONS DÉTECTÉES PAR LES ACA

Entre 2010 et 2013, les ACA transmettaient annuellement une moyenne de près de 110 000 dossiers au Centre de traitement de la preuve (CTP). En 2014 et 2015, cette moyenne est passée à plus de 200 000 dossiers par année. En 2016, ce sont plus de 536 000 dossiers qui ont été transmis au CTP. Le déploiement des ACA sur les nouveaux emplacements de la phase 2 est à l'origine de cette forte augmentation. Un assemblage des éléments de preuve est réalisé par un agent de la paix, qui détermine si une infraction a été commise. Le cas échéant, l'agent de la paix confectionne un rapport d'infraction général (RIG), qui est transmis au Bureau des infractions et amendes (BIA). À la réception du RIG, le BIA délivre, au nom du DPCP, un constat d'infraction au propriétaire du véhicule concerné.

Le tableau 27, présenté ci-après, recense le nombre de dossiers reçus au CTP, le nombre de RIG transmis au BIA, ainsi que le nombre de dossiers que le CTP a rejetés, a considérés comme « exemptés » ou « hors délai », ou a annulés. Le rejet, l'exemption ou l'annulation d'un dossier sont notamment attribuables aux raisons suivantes : le numéro de la plaque d'immatriculation n'est pas visible, la photographie est floue ou l'infraction n'est pas clairement établie. Un dossier est classé hors délai s'il ne peut être transmis au propriétaire du véhicule dans les 30 jours suivant la date de commission de l'infraction.

Alors qu'en 2015 on constatait une diminution d'environ 20 % du nombre de dossiers reçus au CTP et du nombre de dossiers transmis au BIA par rapport à celui enregistré l'année précédente¹³, pour 2016, on observe une augmentation d'environ 180 % du nombre de dossiers reçus au CTP par rapport à 2015, mais aussi une hausse considérable du nombre de dossiers hors délai. L'augmentation de la proportion des dossiers qui n'ont pas été transmis au BIA s'explique principalement par le fait qu'au moment de la mise en service des appareils fixes, en juillet 2016, le nombre de dossiers générés par les appareils était plus important que celui que permet la capacité de traitement. Cela empêchait de traiter tous les dossiers dans les délais prescrits.

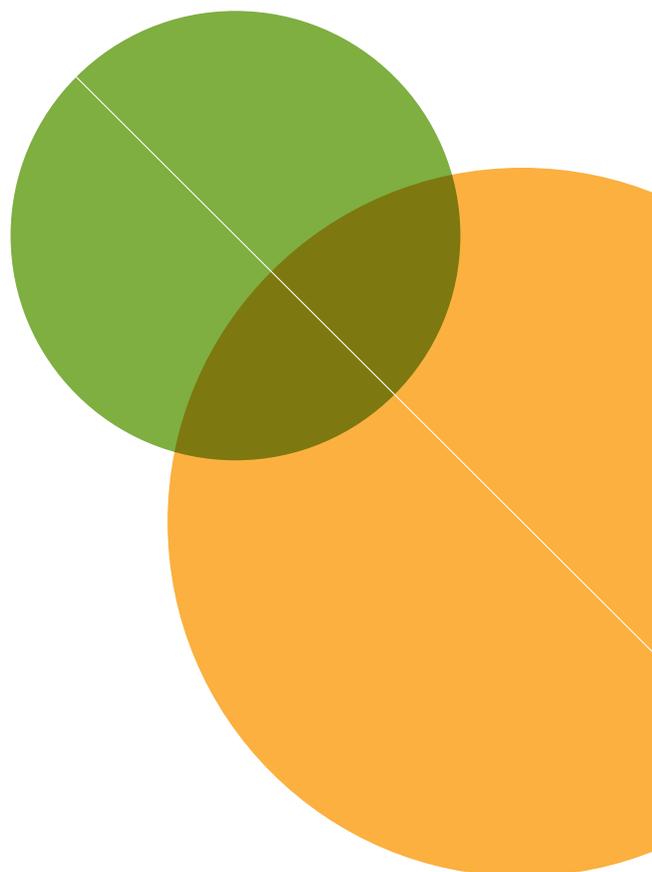
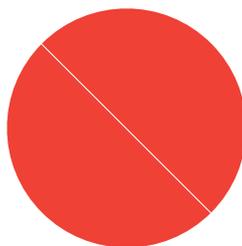
¹³ Il est à noter qu'en 2015, en raison d'un délai d'attente pour la révision des normes de signalisation dans les zones de chantiers routiers, les ACA n'y ont été présents qu'à partir du mois de juillet.

TABLEAU 27
ÉVOLUTION DANS LE TRAITEMENT DES DOSSIERS

	2009*	2010	2011	2012	2013	2014	2015**	2016
Nombre de dossiers reçus au CTP	49 925	114 462	108 425	102 657	123 249	239 026	192 570	536 822
Nombre de dossiers transmis au BIA	34 670	76 173	62 033	59 789	79 713	178 827	139 664	279 530
Proportion des dossiers rejetés, exempts, annulés ou hors délai	30,6 %	33,5 %	42,8 %	41,8 %	35,3 %	25,2 %	27,5 %	47,9 %

* Du 19 août au 31 décembre 2009.

** Début des opérations pour les sites de la phase 2 le 19 octobre 2015.



3.2

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS AUX PROPRIÉTAIRES ET VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR

Les tableaux 28 à 32, présentés ci-après, indiquent le nombre de constats d'infraction signifiés au moyen d'une photographie prise par un ACA depuis leur entrée en service. Le constat d'infraction est signifié au propriétaire du véhicule par courrier recommandé, conformément au Code de procédure pénale. Le propriétaire doit alors transmettre un plaidoyer de culpabilité ou de non-culpabilité dans les 30 jours de la signification du constat.

La valeur des amendes et des frais à percevoir est déterminée à partir des montants inscrits sur les constats d'infraction signifiés au propriétaire du véhicule ou au conducteur ainsi qu'au locataire, lors d'une désignation. La valeur réelle portée au Fonds de la sécurité routière pourra cependant être différente, si, par exemple, il y a non-paiement de l'amende et des frais ou l'instruction de la poursuite.

ACA FIXES VITESSE

Le tableau 28 montre que, lorsqu'on compare 2016 à 2015, on constate une réduction d'environ 18 %, ce qui représente 17 000 constats signifiés en moins, et une augmentation de 2,5 % des montants réclamés.

La diminution du nombre de constats signifiés s'explique par la combinaison des éléments suivants : le retrait de l'appareil sur le site de l'autoroute 15 sud et l'adaptation des comportements des automobilistes aux sites de la phase 1, qui ont entraîné une réduction d'environ 48 000 constats. Il est à noter que l'ajout des sites de phase 2 ont généré 31 000 constats supplémentaires.

L'augmentation des montants réclamés découle de la période d'adaptation aux changements des comportements sur les nouveaux sites. En effet, lors de la mise en place de nouveaux sites, les contrevenants ont encore tendance à circuler à des vitesses élevées, ce qui a pour effet d'augmenter le montant moyen des constats.

Par ailleurs, même si, en 2016, le nombre de constats d'infraction signifiés est en diminution au site de Boucherville, sur l'autoroute 20, par rapport à 2015, c'est toujours à cet endroit qu'il est le plus important parmi l'ensemble des sites fixes.

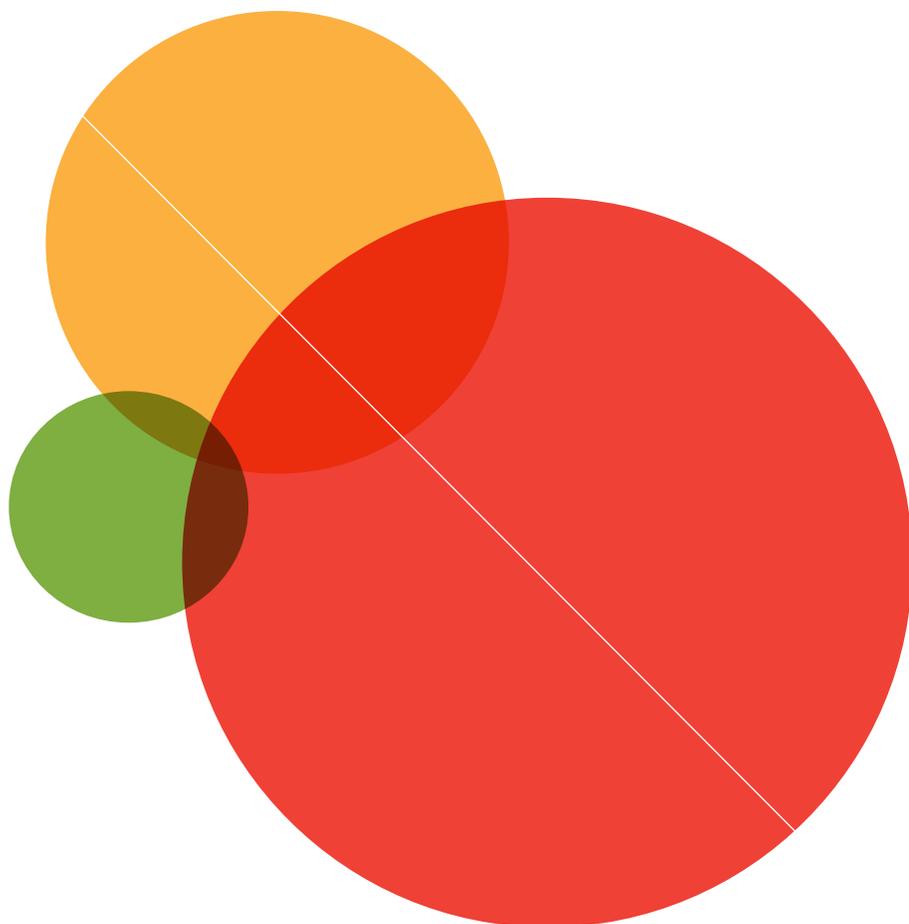


TABLEAU 28

SITES FIXES VITESSE DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR

Sites	Constats signifiés et montants réclamés	2009* et 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Lévis Autoroute 20 / collecteur	Constats signifiés	12 336	4 386	2 715	1 911	5 451	8 455	5 982	41 236
	Montants réclamés (\$)	1 349 705	416 099	281 455	198 903	506 970	705 314	536 139	3 994 585
Montréal Av. Atwater / autoroute 15**	Constats signifiés	41 450	14 719	11 025	14 278	31 454	25 572	S. O.	138 498
	Montants réclamés (\$)	8 429 876	2 879 654	2 581 428	2 941 193	4 665 186	3 221 901	S. O.	24 719 238
Boucherville Autoroute 20 / boul. de la Mortagne	Constats signifiés	13 437	12 535	14 095	10 716	34 763	39 536	28 235	153 317
	Montants réclamés (\$)	1 525 685	1 248 020	1 211 183	963 455	2 913 338	3 406 554	2 506 915	13 775 150
Pincourt Autoroute 20	Constats signifiés	13 687	10 536	9 077	7 898	13 625	15 281	8 449	78 553
	Montants réclamés (\$)	1 636 819	1 113 207	1 028 596	928 472	1 280 958	1 429 441	856 249	8 273 742
Saint-Georges Route 173 / 114 ^e Rue	Constats signifiés	4 947	5 106	4 519	4 218	4 115	5 003	3 699	31 607
	Montants réclamés (\$)	512 648	416 725	363 198	344 499	317 466	397 898	321 067	2 673 501
Montréal Chemin McDougall (PPCM)	Constats signifiés	3 008	666	666	164	856	1 295	855	7 510
	Montants réclamés (\$)	349 296	68 258	69 809	17 767	70 381	107 724	75 201	758 436
Charlemagne Autoroute 40 (Phase 2)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	5 647	5 647
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	945 623	945 623
Laval Autoroute 15 (Phase 2)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	4 137	4 137
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	743 530	743 530
Mirabel Autoroute 15 (Phase 2)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	14 967	14 967
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	2 478 573	2 478 573
Montréal Route 138 (Phase 2)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	206	206
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	35 382	35 382
Québec Autoroute 40 (Phase 2)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	1 346	1 346
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	246 135	246 135
Québec Autoroute 73 (Phase 2)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	4 591	4 591
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	756 221	756 221
Total	Constats signifiés	88 865	47 948	42 097	39 185	90 264	95 142	78 114	481 615
	Montants réclamés (\$)	13 804 029	6 141 963	5 535 669	5 394 289	9 754 299	9 268 832	9 501 035	59 400 116

* Du 19 août au 31 décembre 2009.

** Le site de l'autoroute 15 sud, près de la sortie Atwater, a été désactivé à l'automne 2015.

ACA MOBILES VITESSE

Concernant les sites de la phase 1, la situation est contrastée pour ce qui est de l'évolution du nombre de constats signifiés. Pour les sites de Marieville et de Beauceville, on constatait, en 2015, une augmentation de près de 75 % du nombre de constats signifiés par rapport à celui enregistré en 2014. En 2016, on observe une augmentation de 42 % du nombre de constats signifiés par rapport à celui enregistré en 2015 pour ces deux sites. L'augmentation est plus marquée pour le site de Marieville et cette situation concorde avec l'augmentation de la vitesse moyenne et de la vitesse au 85^e centile sur ce site, comme évoquée au chapitre 2. De plus, le nombre de véhicules dépassant la vitesse affichée de 10 km/h y a doublé par rapport à celui observé en 2015, passant de 1,7 % à 3,5 %.

Au site de la rue Notre-Dame Est, à Montréal, on observe, en 2016, une diminution de 8 % du nombre de constats signifiés en comparaison à celui constaté en 2015. Il faut noter qu'en 2015, le site était surveillé par un ACA mobile vitesse dédié alors qu'en 2016, il était décloisonné et utilisé aussi sur de nouveaux sites choisis dans le contexte du PPCM.

Pour les sites de la phase transitoire, présentés au tableau D1 de l'annexe D, à l'exception de celui de Vaudreuil-Dorion, on observe, en 2016, une réduction du nombre de constats signifiés. Même si de nouveaux ACA mobiles vitesse étaient en fonction, leur présence était aussi requise sur plusieurs sites. La répartition des heures de surveillance des ACA sur de nombreux sites contribue certainement à cette diminution. Également, comme mentionné au chapitre 2, il y a lieu de noter que la moyenne de la vitesse pratiquée sur ces sites, à l'exception du site de L'Épiphanie, dans les portions à 50 km/h et à 90 km/h, présente globalement une diminution par rapport à 2015, ce qui peut aussi faire en sorte qu'il y a moins de constats signifiés.

TABLEAU 29

SITES MOBILES VITESSE DE LA PHASE 1 DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR

Sites	Constats signifiés et montants réclamés	2009* et 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Marieville Route 112	Constats signifiés	2 039	1 650	592	298	251	460	973	6 263
	Montants réclamés (\$)	177 430	140 474	51 002	26 749	19 200	36 461	91 149	542 465
Beauceville Route 173	Constats signifiés	1 820	1 181	225	594	848	1 517	1 840	8 025
	Montants réclamés (\$)	165 376	101 987	20 527	56 565	72 903	123 470	162 488	703 316
Montréal rue Notre-Dame Est	Constats signifiés	5 590	6 480	853	4 898	9 761	7 144	6 597	41 323
	Montants réclamés (\$)	479 739	554 424	72 941	429 828	784 693	579 884	572 473	3 473 982
Total	Constats signifiés	9 449	9 311	1 670	5 790	10 860	9 121	9 410	55 611
	Montants réclamés (\$)	822 545	796 885	144 470	513 142	876 796	739 815	826 110	4 719 763

* La surveillance des sites mobiles de la phase 1, soit Marieville, Beauceville et la rue Notre-Dame Est, à Montréal, a commencé le 19 août 2009.

Le tableau 30, présenté ci-après, indique le nombre de constats d'infraction relevés dans des chantiers routiers en 2016 au moyen d'ACA mobiles vitesse. La surveillance des zones de travaux routiers par la Sûreté du Québec a commencé en août 2012.

Les comparaisons portant sur les statistiques enregistrées sur les différents chantiers routiers ne permettent pas de tirer de conclusion valable.

En effet, plusieurs facteurs peuvent influencer les résultats, comme le nombre d'heures d'activité, le moment de la journée, les endroits surveillés, le sens de la circulation ainsi que la nature des entraves et la vitesse affichée.

En 2016, pour 8 chantiers routiers, on compte 33 718 constats signifiés.

TABLEAU 30

CHANTIERS ROUTIERS 2016 : VARIATION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR

Sites	Constats	Montants réclamés (\$)
Vaudreuil-Dorion : autoroute 40, direction est	18 497	3 921 057
Saint-Constant : autoroute 30, direction ouest	6 345	1 174 695
Québec : autoroute 73, direction sud	4 151	791 873
Québec : autoroute 40, direction est	1 372	270 516
Québec : autoroute 973, direction nord	483	93 121
Saint-Augustin-de-Desmaures : autoroute 40	1 618	322 724
Saint-Nicolas : autoroute 20	1 187	249 489
Lévis : autoroute 20, direction sud	65	13 259
Total 2016	33 718	6 836 734

Le nombre de constats signifiés pour les sites de la phase 2, pour la période du 19 octobre 2015 au 31 décembre 2016, figure aux tableaux 31 et 32, présentés ci-dessous. Les tableaux détaillés par site figurent en annexe D.

Le tableau 31 montre le récapitulatif, par région, du nombre de constats signifiés et la valeur des amendes et des frais à percevoir, pour les sites surveillés par la SQ à l'aide d'ACA mobiles vitesse.

TABLEAU 31 SITES DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL ET ZONES SCOLAIRES SURVEILLÉS PAR LA SÛRETÉ DU QUÉBEC : NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR - D'AOÛT 2014 AU 31 DÉCEMBRE 2016										
Régions	Nombre		2014		2015		2016		Total	
	Appareils	Sites*	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)						
Capitale-Nationale	3	10	1 344	111 106	7 047	591 287	17 255	1 691 903	25 646	2 394 296
Chaudière-Appalaches	3	9	35	3 537	502	46 662	888	84 793	1 425	134 992
Laurentides/Lanaudière	3	15	457	39 977	2 086	185 554	12 331	1 132 068	14 874	1 357 599
Montérégie	2	20	120	9 415	1 459	122 474	13 926	1 276 316	15 505	1 408 205
Total	8	54	1 956	164 035	11 094	945 977	44 400	4 185 080	57 450	5 295 092

* Exclusion faite de deux sites mobiles de la phase 1 : Beauceville et Marieville.

Le tableau 32 présente le détail, par municipalité, du nombre de constats signifiés et la valeur des amendes et des frais à percevoir, pour les sites surveillés par les corps de police municipaux à l'aide d'ACA mobiles vitesse.

TABLEAU 32

SITES MOBILES DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL ET ZONES SOLAIRES SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPaux : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Municipalités	Nombre		2015		2016		Total	
	Appareils	Sites	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
Gatineau (réseau)	4	20	3840	357 970	27 847	2 623 663	31 687	2 981 633
Gatineau (scolaire)	4	20	130	11 428	6 566	643 107	6 696	654 535
Agglomération de Longueuil	2	6	1 547	134 011	14 730	1 276 731	16 277	1 410 742
Agglomération de Québec (réseau)	4	38	4 356	411 234	19 456	1 902 160	23 812	2 313 394
Agglomération de Québec (scolaire)	4	4	S. O.	S. O.	1 751	178 869	1 751	178 869
Montréal (réseau)**	4	6*	S. O.	S. O.	0	0	0	0
Montréal (scolaire)	4	5	S. O.	S. O.	53	4 829	53	4 829
Total	14	99	9 873	914 643	70 403	6 629 359	80 276	7 544 002

* Le site mobile de la rue Notre-Dame Est (phase 1) est exclu. Il se trouve dans le tableau 29.

** Les nouveaux sites mobiles de Montréal ont été mis en service en novembre 2016, période à laquelle le nombre de constats au Québec a diminué (voir section 5.2).

ACA FIXES FEUX ROUGES ET ACA FIXES FEUX ROUGES ET VITESSE

Pour les ACA installés à une intersection, en 2016, le nombre de constats signifiés et les montants des amendes à percevoir sont en nette augmentation en raison de la mise en service des sites de la

phase 2. On note par ailleurs que le site de la ville de Gatineau représente à lui seul près de 30 % de l'ensemble des constats signifiés figurant au tableau 33 présenté ci-après.

TABLEAU 33
INTERSECTIONS DÉTERMINÉES PAR ARRÊTÉ : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR

Sites	Constats signifiés et montants réclamés	2009* et 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Lévis Route 173/ route du Président-Kennedy	Constats signifiés	2 046	1 160	1 050	723	1 669	1 572	1 426	9 646
	Montants réclamés (\$)	314 564	180 436	164 176	116 233	270 020	256 236	240 604	1 542 269
Thetford Mines Boul. Ouellet/ boul. Frontenac Est	Constats signifiés	285	147	196	127	170	159	193	1 277
	Montants réclamés (\$)	43 760	22 840	30 595	20 419	27 510	25 873	32 587	203 584
Saint-Constant Route 132/ boul. Monchamp	Constats signifiés	325	59	50	72	105	35	39	685
	Montants réclamés (\$)	50 050	9 168	7 818	11 592	17 007	5 631	6 591	107 857
Montréal Boul. Décarie Nord/ rue Paré	Constats signifiés	1 535	1 142	1 285	1 159	1 280	1 334	471	8 206
	Montants réclamés (\$)	236 338	177 558	201 312	186 543	207 312	217 571	79 599	1 306 233
Montréal Rue University/ rue Notre-Dame Est**	Constats signifiés	2 043	1 015	1 191	1 798	221	S. O.	S. O.	6 268
	Montants réclamés (\$)	314 492	157 534	186 609	289 394	35 772	S. O.	S. O.	983 801
Montréal Rue Sainte-Catherine Est/rue D'Iberville***	Constats signifiés	603	263	243	S. O.	292	621	208	2 230
	Montants réclamés (\$)	92 784	40 890	37 912	S. O.	47 304	101 087	35 152	355 129
Agglomération de Longueuil Boul. Taschereau/ av. Panama/ av. Auteuil (Feux rouges et vitesse)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	8 537	8 537
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	867 588	867 588
Agglomération de Longueuil Boul. Cousineau/ boul. Gaétan- Boucher	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	78	78
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	13 182	13 182
Ville de Laval Boul. de la Concorde Ouest/ 12 ^e Avenue	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	270	270
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	45 630	45 630

TABLEAU 33

INTERSECTIONS DÉTERMINÉES PAR ARRÊTÉ : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR

Ville de Laval Boul. Curé-Labelle/ boul. Dagenais Ouest	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	155	155
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	26 195	26 195
Ville de Laval Boul. des Laurentides/ boul. Dagenais Ouest	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	295	295
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	49 825	49 825
Ville de Laval Boul. Saint-Martin Est/boul. des Laurentides (Feux rouges et vitesse)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	389	389
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	42 711	42 711
Ville de Gatineau Boul. Maisonneuve/ boul. Sacré-Cœur (Feux rouges et vitesse)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	11 348	11 348
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	1 055 257	1 055 257
L'Ange-Gardien Route 138/ rue Casgrain	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	6 612	6 612
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	606 010	606 010
Québec Autoroute 573/ av. Industrielle (Feux rouges et vitesse)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Saint-Esprit Route 158/route 125 (Feux rouges et vitesse)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	1 051	1 051
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	121 126	121 126
Saint-Hyacinthe Boul. Laframboise/ boul. Casavant Ouest (Feux rouges et vitesse)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	2 348	2 348
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	212 190	212 190
Salaberry-de- Valleyfield Route 201/ av. de Grande-île (Feux rouges et vitesse)	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	3 998	3 998
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	399 240	399 240
Total	Constats signifiés	6 837	3 786	4 015	3 879	3 737	3 721	37 418	63 393
	Montants réclamés (\$)	1 051 988	588 426	628 422	624 181	604 925	606 398	3 833 487	7 937 827

* Du 19 août au 31 décembre 2009.

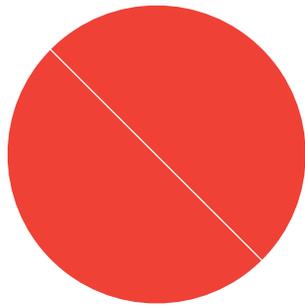
** L'appareil installé au site de la rue University/rue Notre-Dame Est a été désactivé au mois de mai 2014

*** L'appareil installé au site de la rue Sainte-Catherine/rue D'Iberville était désactivé au cours de l'année 2013.

SYNTHÈSE

Le tableau 34 regroupe et synthétise l'information présentée dans les six tableaux précédents, ainsi que le nombre de constats signifiés et les montants correspondants pour les zones scolaires en 2015 et en 2016.

TABLEAU 34									
SYNTHÈSE : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DES MONTANTS RÉCLAMÉS EN FONCTION DU TYPE D'APPAREIL, DES CHANTIERS ET DES ZONES SCOLAIRES									
Type d'appareil et zones non définies par arrêté ministériel	Constats signifiés et montants réclamés	2009* et 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
ACA fixe vitesse	Constats signifiés	88 865	47 948	43 397	39 185	107 195	95 142	78 114	499 846
	Montants réclamés (\$)	13 804 029	6 141 963	6 036 742	5 394 289	12 690 570	9 268 832	9 501 035	62 837 460
ACA mobile vitesse	Constats signifiés	9 449	9 311	1 670	5 790	12 816	29 958	115 510	184 504
	Montants réclamés (\$)	822 545	796 885	144 470	513 142	1 040 831	2 589 007	10 781 975	16 688 855
ACA fixe feux rouges et fixe feux rouges et vitesse	Constats signifiés	6 837	3 786	4 015	3 879	3 737	3 721	37 418	63 393
	Montants réclamés (\$)	1 051 988	588 426	628 422	624 181	604 925	606 398	3 833 487	7 937 827
Chantiers	Constats signifiés	S. O.	S. O.	10 259	30 825	49 907	10 213	33 718	134 922
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	2 725 406	8 012 095	9 720 364	1 930 339	6 836 734	29 224 938
Zones scolaires	Constats signifiés	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	130	8 703	8 833
	Montants réclamés (\$)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	11 428	858 574	870 002
Total cumulé	Constats signifiés	105 151	166 196	225 537	305 216	478 871	618 035	891 498	891 498
	Montants réclamés (\$)	15 678 562	23 205 836	32 740 876	47 284 583	71 341 273	85 747 277	117 559 082	117 559 082



3.3

COMPOSITION DU MONTANT DES CONSTATS SIGNIFIÉS

Lors d'une infraction constatée au moyen d'un ACA, le constat signifié indique le montant de l'amende et des frais judiciaires ainsi que la contribution pénale.

Le montant de **l'amende** est prévu au Code de la sécurité routière (CSR) et celui-ci est versé au Fonds de la sécurité routière (FSR). Dans le cas d'une infraction pour un dépassement de la vitesse permise, le montant s'établit selon l'écart entre la vitesse pratiquée et celle affichée. Il est doublé lorsque l'infraction est constatée sur un chantier routier ou lors de grands excès de vitesse. Dans le cas des feux rouges, le montant de l'amende est de 100 \$, ce qui est le minimum pour une infraction de ce type. Pour l'année financière 2016-2017, le montant des amendes représente environ 60 % du total de la valeur des constats signifiés.

Les **frais judiciaires** sont les montants que doit payer un défendeur en sus de l'amende. Ils sont versés au FSR. Ces frais sont établis en fonction du *Tarif judiciaire en matière pénale* édicté en vertu du Code de procédure pénale. Pour l'année 2016-2017, les frais judiciaires représentent environ 20 % du total de la valeur des constats signifiés.

Le montant de la **contribution pénale**, qui n'est pas versé au FSR, est établi selon les dispositions prévues à l'article 8.1 du Code de procédure pénale. Cette contribution est de 20 \$ par constat signifié lorsque le montant total de l'amende n'excède pas 100 \$, de 40 \$ lorsque le montant total de l'amende excède 100 \$ sans excéder 500 \$, et de 25 % du montant total de l'amende lorsque ce montant excède 500 \$.

Pour chaque contribution pénale perçue, les 10 premiers dollars sont portés au crédit du Fonds d'aide aux victimes d'actes criminels, institué en vertu de la Loi sur l'aide aux victimes d'actes criminels, et les 8 dollars suivants sont portés au crédit du Fonds Accès Justice, institué en vertu de la Loi sur le ministère de la Justice. Pour l'année 2016-2017, la contribution pénale représente, dans le cadre du programme des radars photo, environ 20 % du total de la valeur des constats signifiés.



3.4

ÉVOLUTION DU TAUX DE CONTESTATION¹⁴

Lorsqu'il reçoit un constat d'infraction, le propriétaire d'un véhicule peut transmettre un plaidoyer de culpabilité, accompagné du paiement de l'amende, des frais judiciaires et de la contribution pénale, ou transmettre un plaidoyer de non-culpabilité. Il arrive aussi que certains défendeurs ne se manifestent pas et, par conséquent, un défendeur qui ne consigne pas de plaidoyer est réputé ne pas contester la poursuite.

Dans le cadre de la Loi visant notamment à rendre l'administration de la justice plus efficace et les amendes aux mineurs plus dissuasives (LQ 2015, chapitre 26), des modifications ont été apportées au Code de procédure pénale (RLRQ, chapitre C-25.1). L'une d'entre elles, entrée en vigueur le 15 septembre 2016, permet d'appliquer la procédure particulière d'instruction par défaut des poursuites pénales que le défendeur est réputé ne pas contester à certaines infractions constatées au moyen d'un ACA. *Un juge de paix instruit alors la poursuite et rend le jugement par défaut, en fondant sur les documents versés à son dossier.*

Auparavant, ces dossiers étaient transférés à la cour et représentaient environ 80 % de l'ensemble des dossiers. Cependant, cette mesure ne s'applique pas dans le cas d'une désignation d'un conducteur ou d'un locataire, même si la personne désignée ne donne pas suite au constat.

Le tableau 35 ci-après présente l'évolution annuelle du taux de contestation depuis 2009 selon le type d'appareil en distinguant les chantiers routiers et les zones scolaires¹⁵. On constate que le taux global de contestation a subi une légère hausse en 2016 alors qu'il était en constante diminution depuis 2011. Cette hausse pourrait s'expliquer par l'ajout de nouveaux appareils et de sites depuis l'automne 2015. Lors de la mise en place des appareils, en 2009, le taux global de 23 % s'est réajusté à la baisse au cours des années suivantes. Le même phénomène semble vouloir se reproduire avec l'ajout de nouveaux appareils et emplacements puisque de nouveaux conducteurs sont soumis à ces contrôles. Mentionnons également que le taux moyen de contestation est d'environ 40 % pour l'ensemble des autres infractions traitées par le BIA.

14 On entend par « contestation » les dossiers pour lesquels les défendeurs ont consigné un plaidoyer de non-culpabilité ou n'ont consigné aucun plaidoyer.

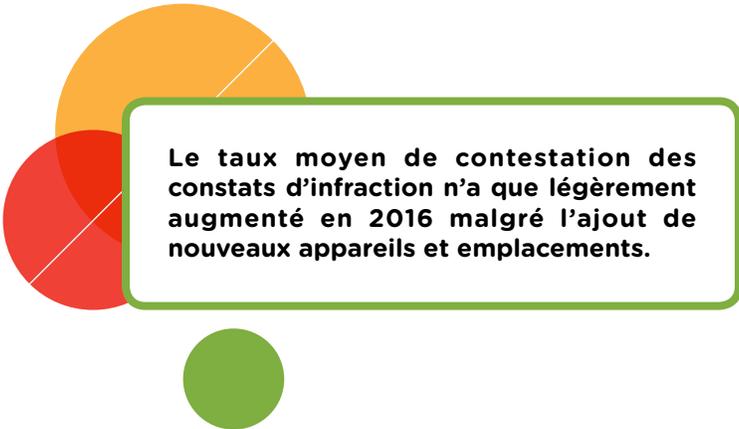
15 En raison des différents délais liés au traitement du dossier, notamment ceux liés à la signification de l'infraction, à la désignation possible du conducteur, à l'enregistrement d'un plaidoyer de culpabilité ou de non-culpabilité et à la transmission du dossier à la cour, les valeurs peuvent être légèrement différentes de celles qui sont inscrites dans les rapports précédents.

TABLEAU 35
ÉVOLUTION DU TAUX MOYEN DE CONTESTATION DES CONSTATS D'INFRACTION

Types d'appareils	2009* (en %)	2010 (en %)	2011 (en %)	2012 (en %)	2013 (en %)	2014 (en %)	2015 (en %)	2016** (en %)
ACA fixe vitesse	24,6	22,4	20,2	17,9	17,2	14,9	14,5	16,3
ACA fixe feux rouges et fixe feux rouges et vitesse	27,5	25,7	24,4	22,4	18,4	17,2	16,4	17,2
ACA mobile vitesse	16,8	21,7	16,6	15,3	17,4	15,6	12,5	14,0
ACA mobile vitesse Chantiers routiers	S. O.	S. O.	S. O.	13,0	15,5	13,6	12,7	17,0
ACA mobile vitesse Zones scolaires	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	10,8	14,1
GLOBAL	23,0	23,3	20,4	17,1	16,6	14,6	14,0	15,5

* Du 19 août au 31 décembre 2009.

** La proportion des dossiers ayant été traités selon la procédure particulière d'instruction par défaut du 15 septembre au 31 décembre 2016 représente un peu plus de 5 % des dossiers contestés pour l'année 2016.



Le taux moyen de contestation des constats d'infraction n'a que légèrement augmenté en 2016 malgré l'ajout de nouveaux appareils et emplacements.

3.5

LA CHARGE DE TRAVAIL

Les statistiques présentées ci-après illustrent la charge de travail que représente l'administration du programme des radars photo pour les principaux acteurs gouvernementaux et municipaux, ainsi que les besoins associés en ressources humaines. Le calcul des équivalents temps complet (ETC) requis est basé sur une hypothèse de volume de traitement au CTP de 685 000 dossiers. Il s'agit d'une hypothèse de travail réaliste puisque les ACA ont généré près de 537 000 dossiers en 2016, alors que 6 des 11 ACA fixes vitesse ne sont entrés en service qu'au mois de juillet.

PROCESSUS DE TRAITEMENT DES INFRACTIONS

Centre de traitement de la preuve

De façon générale, le traitement de la preuve s'effectue à l'aide du système informatisé de traitement des données d'infraction, qui sert principalement à confectionner des rapports d'infraction généraux, mais aussi à gérer les dossiers rejetés, annulés, suspendus ou en révision. Les agents de la paix, au moyen de ce système, réalisent toutes les activités liées au traitement des dossiers, ainsi que divers processus d'assurance qualité et d'assemblage de la preuve. Ces activités requièrent un effectif de 26 agents de la paix.

De plus, des analystes ont pour tâches de paramétrer et de superviser les appareils, d'assurer la formation des policiers opérateurs, d'assurer le soutien au traitement des dossiers et d'effectuer les contrôles d'assurance qualité. En incluant le personnel d'encadrement et de soutien administratif, au total, ce sont 38 ETC qui sont nécessaires pour assurer toutes les opérations du CTP.

Bureau des infractions et amendes

Pour mener à bien l'ensemble des étapes de traitement¹⁶ relevant de sa responsabilité, le BIA doit effectuer les activités suivantes :

- Activités de gestion des infractions qui consistent à analyser les rapports d'infraction généraux ainsi que les désignations de conducteurs ou de locataires, à effectuer le transfert des dossiers à la cour et à assurer la gestion de la signification des constats. Pour bien mener ces activités, le BIA utilise environ 8,5 ETC.
- Activités d'encadrement qui consistent à gérer les ressources, à coordonner, à planifier et à assurer le suivi du projet, à effectuer le pilotage de systèmes et à produire des statistiques. Pour bien mener cette activité, le BIA utilise environ 6,2 ETC.
- Activités de service à la clientèle qui consistent à répondre aux appels et aux correspondances à partir du centre de relations à la clientèle. Pour bien mener ces activités, le BIA utilise environ 5,1 ETC.
- Activités de perception qui consistent à traiter les plaidoyers, à percevoir les paiements et à assurer l'exécution des jugements. Pour bien mener ces activités, le BIA utilise environ 19,4 ETC.

Il est important de noter que, depuis 2013, les documents nécessaires à la désignation du conducteur sont disponibles en ligne ou lorsqu'on en fait la demande. Le traitement des désignations du conducteur est un processus qui nécessite des opérations manuelles requérant des efforts supplémentaires. En 2016, ce sont plus de 4 300 dossiers pour lesquels un formulaire de désignation du conducteur ou du locataire a été transmis au BIA.

En résumé, le BIA a utilisé un total de 39,2 ETC pour le traitement des 279 000 RIG transmis par le CTP en 2016. Selon l'hypothèse initiale de 685 000 dossiers, le nombre de RIG en découlant est de 470 000. Pour traiter ce volume, le nombre de ressources requises au BIA est de l'ordre de 59 ETC. Si on inclut la magistrature et les autres services de justice, l'effectif requis au MJQ est de 119 ETC.

16 Voir section 1.3 - Étapes de traitement des infractions.

Directeur des poursuites criminelles et pénales

Le DPCP agit comme poursuivant pour toutes les infractions constatées au moyen d'ACA. À cette fin, il supervise et joue un rôle de conseiller auprès des techniciens du BIA, notamment pour ce qui est des tâches concernant la délivrance des constats d'infraction. Une fois les dossiers transférés à la cour, ils sont analysés par un procureur du district concerné avant d'être plaidés devant le tribunal. Pour les besoins liés aux activités à la cour et au rôle-conseil dans le dossier des radars photo, les effectifs requis pour le DPCP sont de 17 ETC.

DÉLAI DE TRANSMISSION D'UN RIG

Le Code de la sécurité routière prévoit que les constats d'infraction doivent être transmis aux propriétaires de véhicules dans les 30 jours suivant la date de commission de l'infraction. Par définition, un constat est considéré comme transmis lorsqu'il a été mis à la poste pour être expédié par courrier recommandé. Il est réputé signifié à la date de la signature de l'avis de réception. Ce délai de transmission se répartit en deux étapes, soit le délai de traitement du RIG au CTP et la délivrance du constat d'infraction par le BIA.

Centre de traitement de la preuve

Le premier délai concerne le temps écoulé entre la prise de photos par un équipement et la transmission par le CTP du rapport d'infraction général au BIA. Les dossiers en provenance des équipements sont acheminés pour traitement au CTP chaque jour à différentes fréquences, selon le type d'équipement. Le délai de traitement moyen au CTP est principalement influencé par le nombre de déclenchements des appareils et la capacité de traitement des agents. En période estivale, lors de la période de surveillance des chantiers routiers par les ACA, il arrive que le nombre de déclenchements dépasse la capacité de traitement journalière. À ce moment, une accumulation temporaire de dossiers se produit au CTP, ce qui a pour effet d'augmenter le délai de traitement. On constate que le délai de traitement moyen des trois dernières années se situe autour de neuf jours.

TABLEAU 36

ÉVOLUTION DU DÉLAI DE TRAITEMENT DES DOSSIERS AU CTP

Année	Délai de traitement moyen au CTP (jours)
2012	5,6
2013	6,7
2014	9,1
2015	8,2
2016	9,6

Bureau des infractions et amendes

Le second délai concerne le traitement par le BIA, l'émission du constat d'infraction, l'impression de la preuve, la mise à la poste et la signification du constat d'infraction. Les premières étapes sont automatisées, de sorte que le constat est normalement posté dans un délai d'un à deux jours. En incluant la signification du constat d'infraction, le délai attribuable au BIA est en moyenne de six jours.

En somme, le délai moyen entre le moment où l'infraction est relevée par un ACA et la transmission du constat est d'environ 10 jours, ce qui est court comparativement au délai de 30 jours prévu dans le Code de la sécurité routière. En incluant le temps de signification du constat, le délai total moyen, en 2016, est de 16 jours.

OPÉRATIONS POLICIÈRES

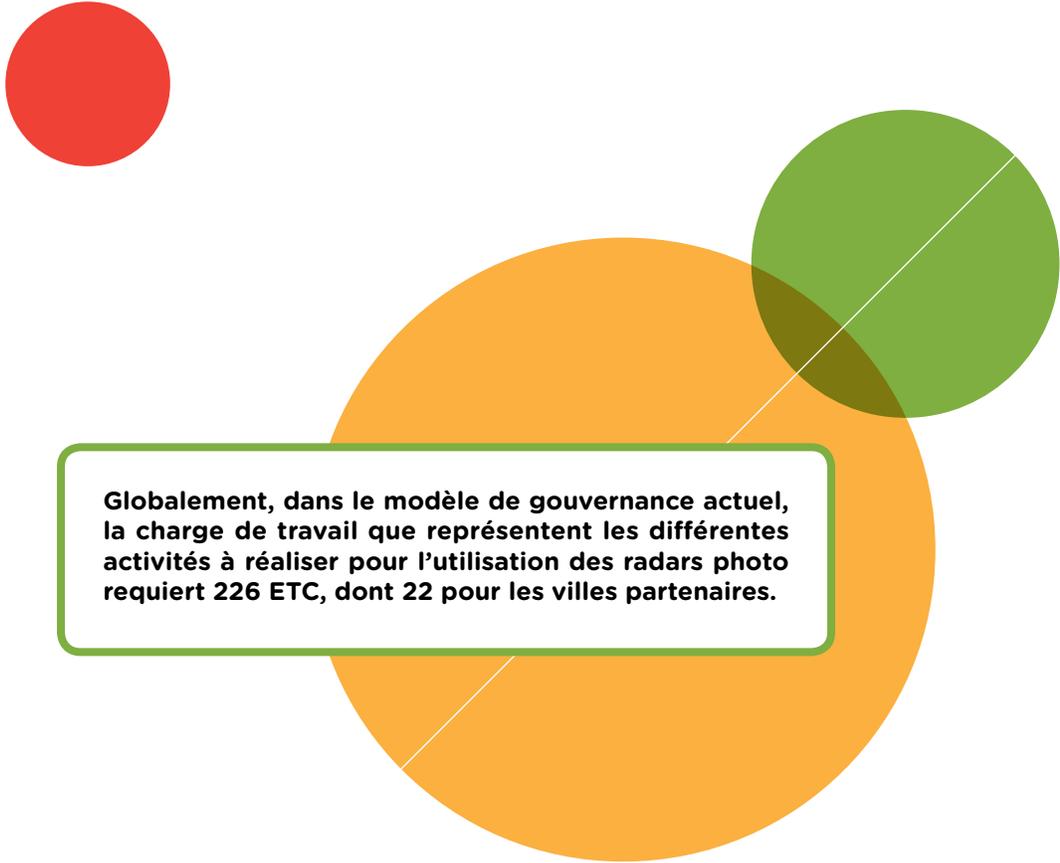
Couvrir une plage horaire optimale pour les ACA mobiles nécessite que l'on dispose de trois policiers opérateurs par fourgonnette. L'utilisation des remorques n'exige pas de personnel supplémentaire. Pour opérer et superviser les 24 ACA mobiles vitesse, l'effectif policier requis est de 37 agents, dont 22 ressources proviennent des villes participant au PPCM.

Pour ce qui est des ACA fixes, l'opération et la supervision s'effectuent à distance à partir du CTP. Les effectifs nécessaires à ces activités figurent dans ceux décrits précédemment au processus de traitement des infractions par le CTP.

COORDINATION DES ACTIVITÉS - MTQ ET MSP

Le Ministère assure la coordination des activités liées au programme des radars photo. Pour ce faire, une équipe de 14 personnes est requise pour la réalisation des activités opérationnelles découlant de la maîtrise d'œuvre.

La coordination de la gestion des opérations policières, qui relève du MSP, requiert au plus un ETC.



Globalement, dans le modèle de gouvernance actuel, la charge de travail que représentent les différentes activités à réaliser pour l'utilisation des radars photo requiert 226 ETC, dont 22 pour les villes partenaires.

ASPECT TECHNOLOGIQUE



4



4

ASPECT TECHNOLOGIQUE

La mise en œuvre d'outils relevant des nouvelles technologies de l'information revêt souvent à la fois des enjeux techniques et des enjeux de sécurité de l'information. Le bilan de l'installation des nouveaux ACA permet de tirer des enseignements, notamment pour ce qui est des conditions d'implantation et d'exploitation de ces appareils dans un milieu municipal, mais aussi d'explorer les autres technologies de contrôle automatisé existant sur le marché. C'est également l'occasion de confirmer la fiabilité des processus de sécurité instaurés.

4.1

BILAN DE L'INSTALLATION DES ACA

INSTALLATION DES ACA FIXES

La partie opérationnelle du déploiement des ACA fixes de la phase 2 a commencé en mars 2015, après la signature du contrat d'acquisition des appareils.

La première étape a consisté en la réalisation des études de faisabilité pour chacun des sites prévus pour l'installation d'un ACA fixe. Dans ces études, la faisabilité technique de l'installation à un endroit précis est validée avec la participation du fournisseur et des intervenants locaux. En somme, l'étude permet de démontrer la faisabilité de l'installation d'un équipement sur un site et constitue le document officiel par lequel le fournisseur s'engage à assurer, pour toute la durée du contrat, le bon fonctionnement de l'équipement sur le site. Le Ministère valide l'étude de faisabilité avant de commander l'équipement.

Certaines des études de faisabilité ont soulevé des contraintes techniques particulières pour ce qui est de l'installation des ACA; la présence des structures existantes et la configuration des lieux ont amené le fournisseur à proposer des installations différentes de celles prévues initialement ou à conseiller de changer d'emplacement.

C'est le cas, par exemple, au site des boulevards des Laurentides et Dagenais Est, à Laval; les conclusions de l'étude de faisabilité ont conduit au changement de l'approche surveillée.

De même, pour ce qui est de la ville de Québec, le résultat de l'étude de faisabilité du site situé à l'intersection du boulevard Charest et de la rue Dorchester s'est révélé négatif. Le choix s'est donc reporté sur l'intersection du boulevard Charest et de l'avenue Saint-Sacrement.

Par ailleurs, afin qu'un dégagement sécuritaire de l'ACA soit respecté et que son entretien soit facilité, certaines des études démontraient la nécessité d'installer l'appareil du côté gauche du chemin public contrôlé.

C'est le cas sur 8 des 19 sites.

- à Mirabel, sur l'autoroute 15 sud;
- à Laval :
 - sur l'autoroute 15 nord;
 - à l'intersection des boulevards Saint-Martin Est et des Laurentides;
 - à l'intersection du boulevard de la Concorde et de la 12^e Avenue;
- à Valleyfield, sur la route 201;
- à Longueuil, à l'intersection des boulevards Cousineau et Gaétan-Boucher;
- à Charlemagne, sur l'autoroute 40 est;
- à Gatineau, à l'intersection des boulevards Maisonneuve et Sacré-Cœur.

Autre particularité, la configuration des lieux aux deux sites de la région de Québec, situés sur l'autoroute 573 nord, à l'intersection de l'avenue Industrielle, et sur le boulevard Charest, à l'intersection de l'avenue Saint-Sacrement, a amené le fournisseur à proposer une installation différente des autres : l'antenne radar est installée sur le terre-plein central, sur un fût distinct, dans le sens inverse de la circulation et fonctionne en mode « approche ».

Après l'étude de faisabilité, l'étape suivante a été l'élaboration des plans et devis pour construction par le fournisseur. Par la suite, la réalisation des travaux de construction, de raccordement aux services publics et d'installation des ACA s'est échelonnée d'août 2015 à janvier 2016.

Les directions générales territoriales du Ministère ainsi que les services techniques des villes ont été étroitement associés à la validation de chaque étape du processus d'installation des ACA. La surveillance des travaux, pour garantir la conformité de l'installation des ACA, a été principalement assurée par une firme mandatée par le Ministère.

Une fois installés, les systèmes ont fait l'objet de validations et d'essais d'acceptation de la part du Ministère et de la SQ (CTP). Certains ajustements technologiques et informatiques ont dû être effectués pour garantir que la solution répondait bien à l'ensemble des exigences prévues au contrat. Cela a nécessité la mise au point et l'installation de nouvelles versions du logiciel des appareils photographiques et des antennes radars.

Le tableau 37, présenté ci-après, indique les dates de mise en service des 19 ACA fixes installés lors de la phase 2.

Le tableau 37, présenté ci-après, indique les dates de mise en service des 19 ACA fixes installés lors de la phase 2.

TABLEAU 37	
DATES DE MISE EN SERVICE DES DIFFÉRENTS TYPES D'ACA FIXES DE LA PHASE 2	
Appareils	Date de mise en service
6 ACA fixes vitesse	
Ville de Charlemagne - Autoroute 40	14 juillet 2016
Ville de Laval - Autoroute 15	14 juillet 2016
Ville de Mirabel - Mirabel, Autoroute 15	14 juillet 2016
Ville de Montréal - Route 138, entre le pont Mercier et l'autoroute 20	14 juillet 2016
Ville de Québec - Autoroute 40, environ 330 m après le pont de l'avenue D'Estimauville	14 juillet 2016
Ville de Québec - Autoroute 73, entre le boulevard Laurier et l'autoroute Charest	14 juillet 2016
4 ACA fixes feux rouges	
Ville de Laval - Boulevard Curé Labelle, à l'intersection du boulevard Dagenais Ouest	14 juillet 2016
Ville de Laval - Boulevard des Laurentides, à l'intersection du boulevard Dagenais Ouest	28 décembre 2015
Ville de Laval - Boulevard de la Concorde Ouest, à l'intersection de la 12 ^e Avenue	28 décembre 2015
Agglomération de Longueuil - Boulevard Cousineau, à l'intersection du boulevard Gaétan-Boucher	14 juillet 2016
9 ACA fixes feux rouges et vitesse	
Ville de Laval - Boulevard Saint-Martin Est, à l'intersection du boulevard des Laurentides	28 décembre 2015
Municipalité de Saint-Esprit - Route 158, à l'intersection de la route 125	14 juillet 2016
Ville de Gatineau - Boulevard Maisonneuve, à l'intersection du boulevard Sacré-Cœur	14 juillet 2016
Agglomération de Longueuil - Boulevard Taschereau, à l'intersection des avenues Panama et Auteuil	14 juillet 2016
Salaberry-de-Valleyfield - Route 201, à l'intersection de la rue de Grande-Île	14 juillet 2016
Ville de Saint-Hyacinthe - Intersection du boulevard Laframboise et du boulevard Casavant Ouest	14 juillet 2016
Ville de Québec - Autoroute 573, à l'intersection de l'avenue Industrielle	10 avril 2017
Ville de Québec - Boulevard Charest Ouest, à l'intersection de l'avenue Saint-Sacrement	10 avril 2017
Ville de Laval - Boulevard Saint-Martin Est, à l'intersection du boulevard des Laurentides	28 décembre 2015

En tout, avec les 11 ACA fixes de la phase 1, ce sont 30 ACA fixes qui assurent la surveillance en bordure de chemins publics et à des intersections munies de feux de circulation.

AMÉNAGEMENT DE PLATES-FORMES

Il convient de noter que les sites retenus pour l'utilisation des ACA mobiles doivent permettre le positionnement du véhicule de manière à ce que la sécurité de son utilisateur ainsi que celle des

usagers de la route soient assurées. En l'absence d'un emplacement répondant à ces exigences, des aménagements particuliers sont réalisés. Au total, 59 plates-formes ont été aménagées sur le réseau du Ministère et 13, sur les réseaux municipaux.

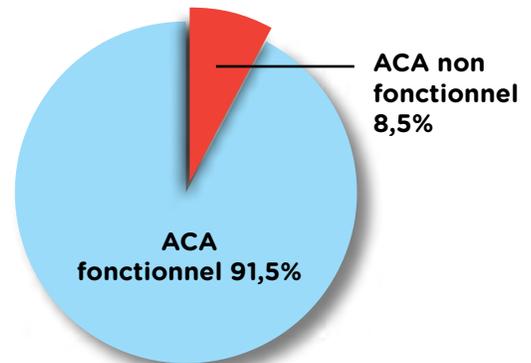
Dans le cas des sites fixes, sept plates-formes ont été aménagées pour que l'entretien des équipements soit plus facile et sécuritaire et pour que les répercussions sur la circulation routière soient diminuées.

4.2

DISPONIBILITÉ DES ACA EN QUELQUES CHIFFRES

Au cours de la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2016, globalement, les ACA ont été fonctionnels 91,5 % du temps. Un ACA est considéré non fonctionnel à partir du moment où il est mis hors service, jusqu'à ce qu'il soit remis en marche. Lorsqu'un appareil est non fonctionnel, aucun dossier d'infraction n'est constitué

FONCTIONNEMENT ANNUEL DES ACA (2016)



Au cours des dernières années, le temps de disponibilité des appareils tend à se stabiliser. Il est de 91,5 % pour 2016.

Le tableau 38, présenté ci-après, indique les principales causes de non-fonctionnement ainsi que leur durée.

TABLEAU 38
CAUSE ET DURÉE DE NON-FONCTIONNEMENT DES ACA

Causes de non-fonctionnement	Durée
Bris, mises à jour et changement de pièces des ACA	4,9 %
Entretien mécanique des ACA mobiles	1,3 %
Vandalisme	1,2 %
Entretien des ACA	0,7 %
Défaillance électrique ou de télécommunications	0,2 %
Signalisation / Chantiers routiers	0,2 %
Total	8,5 %

La durée de non-fonctionnement des ACA s'explique, dans près de 58 % du temps, par les interruptions de service pour que des travaux de réparation et des mises à jour soient effectués sur les appareils. Pour ce qui est de leur entretien, y compris celui pour la partie mécanique des mobiles et des remorques, les durées de non-fonctionnement représentent 24 %. Les méfaits,

quant à eux, représentent environ 14 % de la non-disponibilité des ACA. Les défaillances électriques, les problèmes de télécommunications et les travaux routiers n'occupent qu'une partie négligeable de la durée d'inactivité des ACA.

4.3

AUTRES DISPOSITIFS DE CONTRÔLE AUTOMATISÉ PERTINENTS

À la suite du déploiement de la deuxième phase des ACA, le Ministère et les partenaires du projet se sont penchés sur les perspectives d'avenir en matière de technologies du contrôle automatisé.

Les résultats encourageants observés sur le comportement des usagers de la route depuis l'implantation des ACA fixes vitesse militent pour que le déploiement de ce type d'appareils soit poursuivi. Dans la même optique, on gagnerait à continuer l'installation d'ACA feux rouges. Au vu des bilans rapportés à la section 2.2 du présent rapport, l'utilisation de la fonctionnalité combinant le contrôle de la vitesse sur un feu vert ou jaune et le respect du feu rouge par un même appareil pourrait être généralisée aux sites actuels et lors de futurs déploiements. De même, il serait opportun d'étudier la possibilité d'assurer la surveillance de l'ensemble des approches d'une intersection.

Les ACA mobiles embarqués ainsi que ceux installés sur remorque ont, quant à eux, montré leur efficacité dans de nombreuses situations, mais des améliorations doivent être apportées. Il pourrait donc être envisagé que ce type d'appareils soit conservé, mais que plusieurs modèles soient utilisés en fonction de besoins divers sur le plan de la sécurité, de la robustesse, de l'autonomie, de la flexibilité, et ce, pour que l'on puisse s'adapter plus facilement aux différentes réalités des opérations (milieu urbain ou rural).

Il pourrait être envisagé d'étudier de nouveaux types d'appareils, comme les « radars tronçons », qui permettent le contrôle de la vitesse sur une section de route, de tunnel ou de pont, plutôt qu'à un point. L'étude d'autres appareils plus légers pourrait aussi être pertinente, tels que les radars autonomes sur trépied ou encore des appareils plus légers pouvant être installés dans différents types de véhicules sans que des aménagements importants soient nécessaires.

Une veille technologique est assurée pour que l'on reste au fait des différentes avancées technologiques en cours. On parle notamment d'appareils de contrôle des passages piétonniers, des passages à niveau, etc.

De même, il pourrait être intéressant d'explorer l'élargissement du type de contrôle effectué. Il serait ainsi possible d'utiliser les ACA afin de sanctionner d'autres infractions relevant du Code de la sécurité routière, comme le non-respect des voies réservées.

4.4

SÉCURITÉ DE L'INFORMATION

La sécurité de l'information est un enjeu primordial en matière de contrôle automatisé. Pour l'ensemble des étapes du processus, cet aspect est pris en charge, de la capture des photos par les appareils sur le terrain jusqu'à l'expédition du constat d'infraction au citoyen. Tous les partenaires ont veillé à ce que les principes de confidentialité, d'intégrité et de disponibilité respectent les exigences les plus strictes en la matière. Le procédé en place garantit la non-altération des photos et des données depuis l'ACA jusqu'à la transmission du constat d'infraction.

Dès le départ, une architecture de prévention des intrusions est mise en place par le fournisseur. Cette sécurité préventive fait en sorte que les données ne peuvent être exploitées localement. De plus, pour les appareils fixes vitesse, feux rouges et remorques (appareils qui ne nécessitent pas de présence humaine en tout temps), un mécanisme de surveillance qui s'inscrit dans un processus de gestion des alertes et de surveillance des lieux est prévu.

En ce qui concerne la transmission des données au CTP, on distingue deux modes de communication sécurisés : un mode pour les équipements fixes et un mode pour les équipements mobiles.

Pour les équipements fixes, toutes les données sont chiffrées, signées et scellées afin que la confidentialité, l'intégrité et l'authentification de l'émetteur en soient assurées. Les données sont ensuite transférées au CTP par le réseau sécurisé de télécommunication multimédia de l'administration publique québécoise. Toute la chaîne du processus est ainsi sécurisée depuis les équipements fixes jusqu'aux serveurs de la SQ.

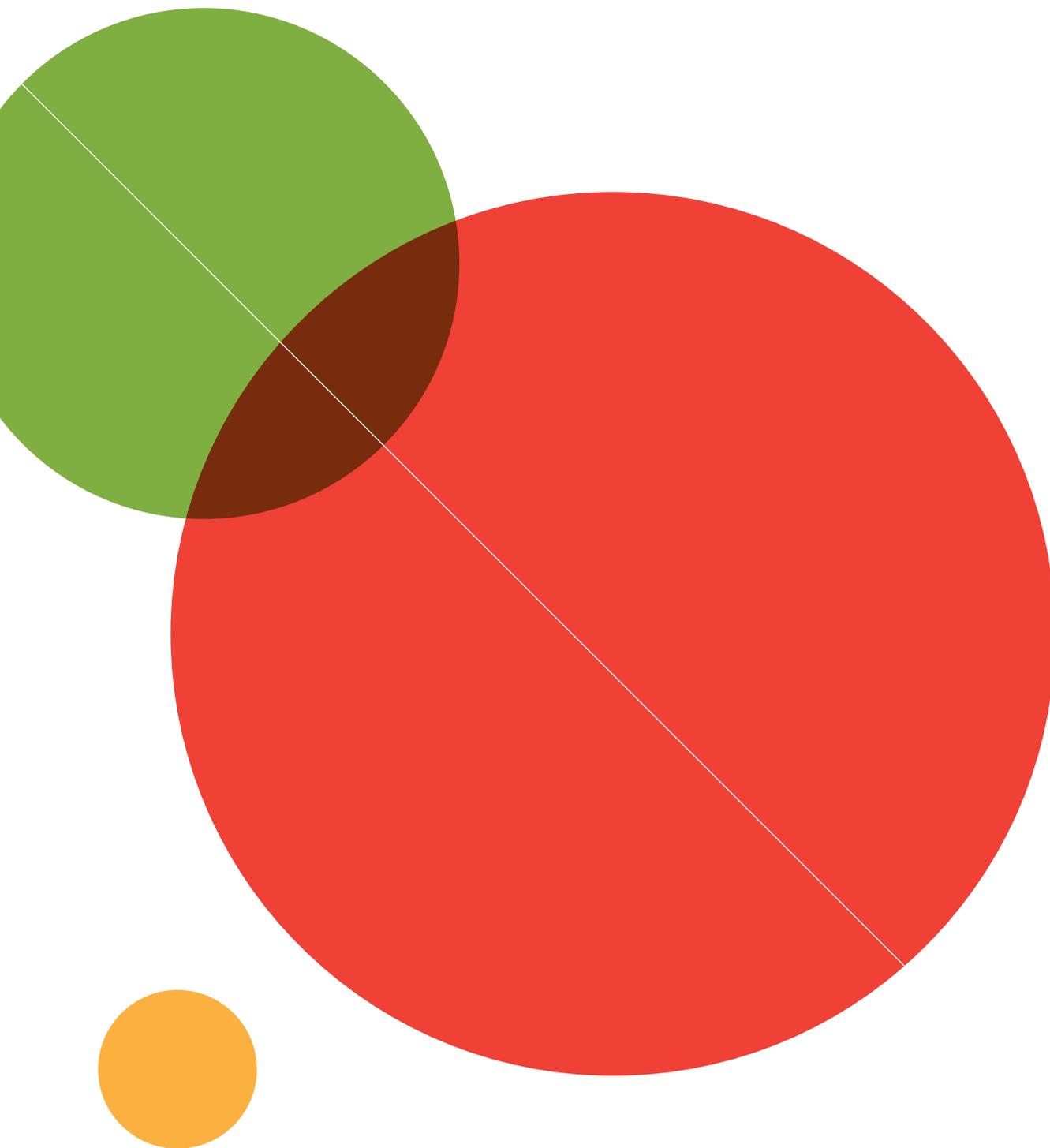
Pour ce qui est des équipements mobiles, la transmission sécurisée des données d'infractions jusqu'aux serveurs de la SQ se fait à partir d'une station de transfert. Bien que les données soient en transit dans la station de transfert, cette dernière ne peut pas être utilisée pour leur exploitation. Les données sont toujours chiffrées et signées depuis l'équipement de terrain pour que l'authenticité et l'intégrité en soient garanties. Les données ou tout autre document, avec signature électronique, nécessaires au traitement, sont ensuite transférées au CTP par le réseau sécurisé interne de la SQ ou, dans le cas des municipalités, par un lien Internet sécurisé au moyen de dispositifs physiques configurés par les experts en sécurité de la SQ.

Une fois les données transmises au CTP, le système de traitement des données d'infraction les déchiffre afin qu'elles soient rendues accessibles et exploitables par les personnes autorisées. Il convient de noter que toutes les interventions dans ce système sont supervisées. Pour ce faire, il y a une journalisation des accès, des transactions et des modifications aux droits d'accès.

L'infrastructure de sécurité de la SQ met également à la disposition des agents de la paix un système permettant la signature numérique de divers documents électroniques à transmettre au BIA. Tel un scellé, la signature numérique permet de garantir l'intégrité du document et d'authentifier son auteur. Une fois signé, un document est inaltérable et irrévocable; même son auteur ne peut y apporter de modification.

Généralement une fois par jour, le CTP procède à la transmission au BIA des RIG, réalisée au moyen des services de transmission sécurisée du CSPQ qui permettent la validation de l'intégrité de chaque message électronique.

Toutes ces mesures permettent de garantir la non-altération de la preuve, et ce, de bout en bout du processus.



ASPECT JURIDIQUE



5



5

ASPECT JURIDIQUE

Au Québec, le programme d'utilisation des appareils de contrôle automatisé sur le réseau routier est encadré par des lois, des règlements et des obligations juridiques, pour la plupart adoptés à partir de 2007. Les environnements judiciaire et législatif ayant évolué depuis, certaines modifications s'imposent afin de faciliter l'établissement de partenariats avec les municipalités et d'accélérer l'administration de la justice.

5.1 ARRÊTÉS MINISTÉRIELS

Pour assurer le déploiement d'ACA sur le réseau québécois, il est requis sur le plan juridique d'approuver les appareils, les modalités d'utilisation de ceux-ci et les endroits où ils sont utilisés. Le Code de la sécurité routière prévoit donc, aux articles 332 et 359.3, que les ACA doivent être approuvés et utilisés conformément aux conditions et modalités déterminées par le ministre des Transports et par le ministre de la Sécurité publique. De plus, l'article 634.3 détermine que l'utilisation de ces appareils ne peut se faire que dans les zones scolaires, les zones de travaux de construction ou sur les chemins publics déterminés également par le ministre des Transports et le ministre de la Sécurité publique. Trois types d'arrêtés interministériels sont donc nécessaires afin que ces éléments législatifs soient mis en œuvre.

APPROBATION DES APPAREILS

La démarche permettant l'approbation des ACA pouvant être utilisés au Québec nécessite, lors du processus d'octroi de contrat, que les appareils soumis par les différents fournisseurs soient étudiés par un comité technique formé d'ingénieurs, de technologues et de policiers opérateurs experts. Ce comité est responsable de s'assurer que les appareils satisfont l'ensemble des exigences techniques mentionnées au devis d'appel d'offres. De plus, le processus d'octroi de contrat prévoit que les ACA du fournisseur soient soumis à un protocole de tests, en situation réelle d'utilisation, afin que les principales fonctionnalités en soient validées. Finalement, une fois l'ensemble des activités techniques et administratives du processus d'octroi de contrat réalisées avec succès, les marques et modèles des ACA retenus sont proposés au ministre des Transports ainsi qu'au ministre de la Sécurité publique. Ces derniers les approuvent en signant l'arrêté interministériel découlant de cette recommandation.

DÉTERMINATION DES SITES

Afin de déterminer les endroits où peuvent être utilisés les ACA, les villes participant au PPCM et le Ministère réalisent plusieurs analyses portant sur certains facteurs, dont les problématiques de vitesse, les accidents et les passages interdits aux feux rouges. À la suite de ces analyses, les sites retenus sont proposés au ministre des Transports ainsi qu'au ministre de la Sécurité publique et, ces derniers, s'ils les approuvent, signent l'arrêté interministériel en découlant.

Dans le cadre du déploiement de la phase 2, ce processus s'est révélé difficilement applicable pour un nombre élevé de sites. Il est aussi apparu moins adapté au contexte municipal. L'encadrement légal actuel n'offre pas la flexibilité pour modifier les emplacements lorsqu'il est pertinent de le faire. De plus, la complexité des descriptions légales des endroits gagnerait à être simplifiée.

Il est à noter que, conformément au projet de loi n° 57 (L.Q. 2012, chapitre 15) entré en vigueur le 6 juin 2012, les ACA peuvent également être utilisés dans les zones scolaires et dans les zones de travaux routiers, et ce, sans que les sites soient déterminés par arrêté.

MODALITÉS D'UTILISATION DES APPAREILS

Comme le prévoit le CSR, un règlement édicte les conditions et les modalités d'utilisation des cinémomètres photographiques et des systèmes photographiques de contrôle de circulation aux feux rouges (RLRQ, chapitre C-24.2, r. 9). Il est entériné par le ministre des Transports et le ministre de la Sécurité publique.

Une modification au Règlement sur les conditions et modalités d'utilisation des cinémomètres photographiques et des systèmes photographiques, prévoit de :

- réduire de 12 à 6 mois la fréquence des validations effectuées par les policiers;
- faire procéder à une vérification par un agent de la paix avant et après l'utilisation d'un ACA dont l'intervalle n'excède pas 36 heures. Cette vérification est présentement réalisée avant et après chaque opération dans le cas d'un ACA mobile et tous les sept jours dans le cas des ACA fixes;
- éliminer l'obligation d'inspecter chaque appareil tous les 75 jours par le fournisseur. Il convient de noter que le fournisseur est toujours tenu, contractuellement, de respecter cette obligation et que tous les rapports sont consignés au CTP.

5.2 JUGEMENTS CONCERNANT LES RADARS PHOTO

Le 28 novembre 2016, un juge de paix magistrat de la Cour du Québec a considéré, dans l'affaire *Directeur des poursuites criminelles et pénales c. Maria Carmela Bove*, que la preuve alors présentée pour les constats d'infraction était inadmissible. La Cour a ainsi rendu un verdict d'acquiescement.

Or, considérant que tous les éléments de preuve requis en vertu du Règlement étaient disponibles, la présentation de la preuve a simplement été modifiée afin de s'assurer qu'elle soit considérée comme admissible par le tribunal. Cette nouvelle façon de présenter la preuve, par des compléments de rapport, a notamment été considérée comme admissible par la Cour dans l'affaire *Directeur des poursuites criminelles et pénales c. Jabez Christian Arkaifie*, dont le jugement écrit a été rendu le 31 mars 2017.

Certaines adaptations ont été apportées aux systèmes informatiques et aux méthodes de travail pour intégrer numériquement la preuve complémentaire. Cela a ralenti considérablement le traitement des dossiers.

5.3

DÉSIGNATION DU CONDUCTEUR ET DU LOCATAIRE À COURT TERME

Lorsqu'une infraction est constatée par un ACA, c'est le propriétaire du véhicule qui reçoit le constat d'infraction. Si, au moment de l'infraction, il ne conduisait pas ce véhicule ou si ce dernier faisait l'objet d'une location à court terme, il lui est possible de désigner, selon le cas, le conducteur ou le locataire à court terme. Le poursuivant pourra alors délivrer un nouveau constat d'infraction à la personne désignée.

DÉSIGNATION DU CONDUCTEUR

La procédure de désignation actuelle permet au propriétaire d'un véhicule routier qui fait l'objet d'une poursuite pénale en raison d'un excès de vitesse ou d'un défaut d'arrêt à un feu rouge détecté par un ACA de désigner la personne qui conduisait le véhicule au moment de l'infraction. Le poursuivant peut signifier un nouveau constat d'infraction au conducteur ainsi désigné. Le tableau 39, présenté ci-après, montre l'évolution du nombre de désignations reçues et acceptées

par le BIA au nom du poursuivant au cours des dernières années, la proportion de rejets ainsi que la proportion que représentent les cas de désignations acceptées relativement au nombre de constats signifiés. Les données présentent le nombre de désignations pour des infractions commises entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre de chaque année.

À la lecture de ces résultats, on constate que la proportion de rejets du formulaire par le poursuivant a augmenté de 50 % en 2016 alors qu'elle tendait à se stabiliser autour de 15 % au cours des dernières années. Cette augmentation en 2016 pourrait s'expliquer par l'ajout de nouveaux appareils et de sites depuis l'automne 2015. Lors de la mise en place des appareils, en 2009, la proportion de rejets était très élevée (52 %) et s'est ajustée à la baisse par la suite, pour se stabiliser autour de 15 %. Le même phénomène pourrait se reproduire avec l'ajout de nouveaux appareils et emplacements, passant de 15 à plus de 150, puisque de nouveaux conducteurs sont soumis à ces contrôles.

Malgré l'augmentation de 80 % du nombre de constats signifiés en 2016 comparativement à l'année précédente et l'augmentation de 60 % du nombre de désignations acceptées, le taux de désignations acceptées sur le nombre de constats signifiés a diminué de 20 %, lequel s'établit à 1,1 %. C'est le taux le plus bas depuis l'implantation des radars photo, en 2009.

TABLEAU 39
RATIO DU NOMBRE DE DÉSIGNATIONS DU CONDUCTEUR RELATIVEMENT AU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS

Année	2009*	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nombre de désignations reçues	3 026	6 963	4 631	3 491	1 968	3 274	2 322	4 059
Nombre de désignations acceptées	1 466	3 736	2 952	2 328	1 614	2 773	1 947	3 104
Proportion de rejets (%)	52	46	36	33	18	15	16	24
Nombre de constats signifiés	29 474	75 677	61 045	59 341	79 679	173 655	139 163	272 473
Proportion des désignations acceptées sur les constats (%)	5,0	4,9	4,8	3,9	2,0	1,6	1,4	1,1

* Du 19 août au 31 décembre 2009.

Modifications envisagées par le projet de loi de 2012

La Loi modifiant l'encadrement de l'utilisation des cinémomètres photographiques et des systèmes photographiques de contrôle de circulation aux feux rouges et d'autres dispositions législatives (LQ 2012, chapitre 15), sanctionnée en 2012, prévoit, notamment, limiter aux propriétaires de certains véhicules routiers qui ont reçu un constat d'infraction en raison d'une infraction constatée à l'aide d'un ACA la possibilité de désigner le conducteur afin qu'un nouveau constat lui soit signifié. Il s'agit des propriétaires des types de véhicules suivants :

- véhicules lourds inscrits au Registre des propriétaires et des exploitants de véhicules lourds;
- taxis;
- véhicules routiers appartenant à un employeur, lorsque le véhicule est conduit par son employé et que ce dernier exerce ses fonctions de livraison;
- voitures de prêt d'un garagiste.

Ces dispositions législatives ne sont toujours pas entrées en vigueur. Elles pourraient l'être à la date ou aux dates fixées par le gouvernement. Toutefois, l'application de cette décision a été différée afin que la situation soit mieux analysée et que cette mesure soit adoptée uniquement si cela est toujours nécessaire.

Dans les rapports d'évaluation concernant les cinémomètres photographiques et les systèmes photographiques de contrôle de circulation aux feux rouges produits en 2014, 2015 et 2016, il est recommandé de ne pas faire entrer en vigueur, pour l'instant, les paragraphes 3 et 5 de l'article 21 du chapitre 15 des Lois du Québec de 2012, visant à restreindre la possibilité de désigner le conducteur et à ne le permettre qu'aux propriétaires des quatre types de véhicules précédemment mentionnés. Ces rapports indiquaient qu'une réévaluation de la situation serait réalisée après l'ajout de nouveaux ACA, prévu à l'automne 2015, afin que soit prise en compte l'augmentation possible du nombre de dossiers de désignation. Ce n'est qu'avec les données de 2016 que l'on sera en mesure d'évaluer l'incidence de ces nouveaux appareils sur le nombre de désignations.

Avec la diminution du taux de désignations, il y a lieu de se questionner, non pas sur la proposition de mettre ou non en vigueur les modifications de 2012, mais davantage sur la pertinence du maintien ou non du processus de désignation. D'autant plus que la mise en vigueur de ces modifications compliquerait considérablement le traitement de ces dossiers.

Le principal argument qui milite en faveur du retrait du régime de désignation est qu'il ne s'applique qu'aux appareils de contrôle automatisé. Dans les cas de stationnement et de péage, c'est le propriétaire qui assume seul la responsabilité d'une infraction même s'il n'est pas le conducteur, sans aucune possibilité de désignation. Dans la majorité des administrations nord-américaines qui exploitent des appareils de contrôle automatisé, les contrevenants n'ont pas la possibilité de désigner un conducteur. Par ailleurs, le traitement de ces dossiers demande beaucoup d'efforts de la part du BIA et du DPCP; son retrait aurait pour effet d'alléger l'administration de la justice et ses coûts ainsi que de réduire les risques d'erreur et de double condamnation.

Toutefois, ce retrait risquerait de porter atteinte à l'acceptabilité sociale. En effet, la médiatisation excessive de cas démontrant qu'un propriétaire est déclaré coupable d'une infraction détectée par un ACA alors que, manifestement, il n'était pas le conducteur peut fragiliser l'acceptation du programme par la population. Par ailleurs, en 2012, certains groupes de pression ont déjà manifesté leur opposition au retrait de cette modalité lors de la commission parlementaire sur le projet de loi n° 57, Loi modifiant l'encadrement de l'utilisation des cinémomètres photographiques et des systèmes photographiques de contrôle de circulation aux feux rouges et d'autres dispositions législatives, et pourraient le faire de nouveau si le sujet redevient d'actualité.

Considérant les avantages et les inconvénients, le retrait du régime de désignation doit être évalué.

DÉSIGNATION DU LOCATAIRE À COURT TERME

Le 1^{er} octobre 2012, la présomption prévue à l'article 592.3 du CSR, voulant que le locataire d'un contrat de location à court terme soit réputé, à certaines conditions, être le propriétaire du véhicule routier, a été abrogée. Toutefois, à cette même date, l'article 592.1.1 de ce code entrainé en vigueur, octroyant au locateur à court terme la possibilité de désigner le locataire du véhicule. Cette procédure de désignation permet au locateur d'un véhicule routier qui fait l'objet d'une poursuite pénale en raison d'un excès de vitesse ou d'un défaut d'arrêt aux feux rouges détecté au moyen d'un ACA de désigner le locataire à court terme du véhicule au moment de l'infraction. Le poursuivant peut signifier un nouveau constat d'infraction au conducteur ainsi désigné.

Le tableau 40, présenté ci-après, montre l'évolution du nombre de désignations reçues et acceptées par le poursuivant depuis le 1^{er} octobre 2012, la proportion de rejets, ainsi que la proportion que représentent les cas de désignation par rapport au nombre de constats signifiés.

Le pourcentage de rejets des formulaires de désignation du locataire à court terme a augmenté considérablement en 2016 alors qu'elle tendait à se stabiliser à environ 15 % au cours des dernières années. Pour la même raison que dans le cas de la désignation des conducteurs, l'augmentation du taux de rejet pourrait s'expliquer par l'ajout de nouveaux emplacements. Toutefois, la proportion du nombre de désignations acceptées sur le nombre de constats signifiés continue de diminuer, passant de 0,3 %, en 2015, à 0,1 % en 2016.

La réflexion en cours quant au maintien ou au retrait du régime de désignation du conducteur s'applique également à la désignation du locataire à court terme.

TABLEAU 40
RATIO DU NOMBRE DE DÉSIGNATIONS DU LOCATEUR À COURT TERME PAR RAPPORT AU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS

Année	2012*	2013	2014	2015	2016
Nombre de désignations reçues	182	677	1 117	493	257
Nombre de désignations acceptées	121	554	955	416	183
Proportion de rejets (%)	34	18	15	16	29
Nombre de constats signifiés	12 204	79 679	173 655	139 163	272 473
Proportion des désignations acceptées sur les constats (%)	1,0	0,7	0,5	0,3	0,1

* Du 1^{er} octobre au 31 décembre 2012.

PROJET PILOTE DE COOPÉRATION MUNICIPALE ET ENTENTE AVEC LES MUNICIPALITÉS



6



6

PROJET PILOTE DE COOPÉRATION MUNICIPALE ET ENTENTE AVEC LES MUNICIPALITÉS

Comme il est mentionné au chapitre 1, les agglomérations de Québec (comprenant les villes de Québec, de L'Ancienne-Lorette et de Saint-Augustin-de-Desmaures) et de Longueuil (comprenant les villes de Longueuil, de Boucherville, de Brossard et de Saint-Bruno-de-Montarville), ainsi que les villes de Laval, de Gatineau et de Montréal ont conclu des ententes avec le ministre quant à leur participation à un projet pilote de coopération municipale, portant sur l'utilisation de radars photo. Le projet vise, notamment, à étudier la forme de coopération et les types d'appareils les mieux adaptés au contexte municipal.

La période d'analyse du PPCM s'est terminée le 30 juin 2017. Il est prévu qu'un bilan soit présenté au ministre. On peut d'ores et déjà mentionner quelques faits saillants.

6.1

DESCRIPTION SOMMAIRE DU PPCM

Le déroulement du PPCM est encadré par des ententes signées entre les villes et le ministre, en 2013 et 2016. La durée du projet est de 18 mois, soit du 19 octobre 2015 au 30 juin 2017¹⁷. Il est à noter que l'entente a été reconduite tacitement pour au moins un an.

Les villes ont proposé des emplacements présentant des problématiques de sécurité routière qui pourraient être réglées ou atténuées par la surveillance au moyen d'ACA. Les villes et les agglomérations ont fait valoir des préoccupations locales différentes. La Ville de Québec, par exemple, a fait le choix de surveiller un nombre élevé de sites sur l'ensemble du territoire de l'agglomération et d'expérimenter l'utilisation d'appareils mobiles dans neuf secteurs résidentiels. Ces secteurs ont été choisis à la suite de plaintes et de problématiques de sécurité observées dans certains quartiers. L'agglomération de Longueuil a décidé de se limiter à un petit nombre de sites surveillés, tandis que la Ville de Gatineau a opté pour une solution intermédiaire ainsi que la surveillance de zones scolaires. La Ville de Laval n'est pas dotée d'ACA mobiles; elle a privilégié la surveillance aux intersections uniquement. Ces quatre administrations sont dotées d'un nombre comparable d'ACA. Pour sa part, la Ville de Montréal a choisi d'effectuer la surveillance de tronçons longs de plusieurs kilomètres. Ce portrait diversifié devrait être riche d'enseignements pour la suite du partenariat avec les villes.

Pour ce qui est du PPCM, 83 endroits ont été déterminés par arrêté ministériel, 14 ACA mobiles vitesses sont déployés ainsi que 5 ACA fixes feux rouges et vitesse et 4 ACA fixes feux rouges¹⁸.

17 Pour la Ville de Montréal, la période du PPCM est du 13 avril 2016 au 30 juin 2017.

18 La répartition des sites et des ACA par ville figure au chapitre 1.

6.2

PRINCIPAUX RÉSULTATS

On peut dresser un premier bilan¹⁹ du PPCM en examinant l'effet sur la sécurité routière, l'opération et la technologie des appareils ainsi que le volet financier pour ce qui est du partage des excédents.

EFFET SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Il convient de préciser que, pour ce qui est des aspects de sécurité routière, en raison d'une période d'analyse un peu trop courte, les conclusions sont provisoires, et doivent, dans certains cas, faire l'objet d'un suivi. Il est minimalement requis de disposer de trois ans de données « Avant » et « Après » pour faire valoir des résultats fiables. On peut cependant constater que, de façon générale, du point de vue de la sécurité routière, les résultats sont encourageants.

Respect de l'arrêt aux feux rouges

En effet, aux carrefours surveillés par des ACA fixe feux rouges ou fixe feux rouges et vitesse, le nombre de passages interdits aux feux rouges est en nette diminution, dans le sens surveillé par l'ACA. Par contre, concernant les autres directions, les résultats sont inchangés ou ont parfois empiré.

Respect de la limite de vitesse affichée

De même, on constate que lorsque que l'ACA fixe feux rouges surveille aussi la vitesse, les vitesses pratiquées diminuent sur l'axe surveillé. Cela milite pour l'activation de la fonction vitesse sur tous les sites fixes feux rouges.

On remarque que, dans les zones où la limite de vitesse est de 50 km/h ou plus, en présence des ACA mobiles vitesse, les automobilistes circulent en général au-dessous de la limite affichée. Ce n'est pas le cas pour les zones de 30 km/h.

En l'absence d'ACA mobiles vitesse, les résultats divergent un peu. C'est aux sites de l'agglomération de Longueuil que l'on remarque que les vitesses pratiquées restent en dessous ou proches des limites affichées. Cela pourrait s'expliquer par le nombre restreint de sites surveillés, ce qui apparenterait le fonctionnement des ACA mobiles vitesse à des semi-fixes, par leur présence plus importante à chaque site. Le ratio à Longueuil est d'un ACA mobile vitesse pour trois sites²⁰, alors qu'il est d'un pour cinq à Gatineau et de un

pour neuf à Québec. À Montréal, le ratio est de presque un ACA mobile vitesse pour deux sites. Il s'agit cependant d'une situation particulière, car, en phase 1, la Ville disposait d'un ACA mobile vitesse pour assurer la surveillance d'un site. La surveillance des six nouveaux sites, avec l'apport de trois ACA supplémentaires, n'a débuté qu'en novembre 2016, soit plus d'un an après le début du PPCM.

Évolution des accidents

L'approche bayésienne a été privilégiée pour la réalisation des analyses statistiques de l'évolution des accidents, car elle est plus appropriée pour traiter des données portant sur des périodes différentes. Toutefois, avec les données d'accidents étudiées, les niveaux de certitude sont très souvent faibles ou moyens, ce qui empêche de dégager de tendances nettes quant à l'évolution des accidents. Pour les sites surveillés par un ACA mobile vitesse, on peut noter toutefois la diminution du nombre d'accidents corporels à Gatineau. Il en va de même pour les accidents de toutes gravités à Longueuil.

OPÉRATION ET TECHNOLOGIE DES ACA

L'utilisation des ACA mobiles vitesse ne présente pas de difficultés opérationnelles particulières. Les villes ont tout de même fait valoir que le modèle de fourgonnette utilisé peut être un peu trop imposant dans un environnement très urbanisé, particulièrement dans les quartiers résidentiels. Fait à noter, ce gabarit a été choisi pour permettre l'installation d'un bureau de travail dans la fourgonnette et faciliter ainsi la tâche de l'opérateur. Autre fait, à l'usage, la manipulation du panneau mobile, installé de 0 m à 10 m de l'ACA mobile vitesse, se révèle pénible pour les opérateurs en raison de sa dimension et de son poids, particulièrement en hiver. Même si aucune solution de remplacement n'a été trouvée à court terme, le sujet reste à l'étude. L'installation des ACA aux intersections s'est révélée complexe. Il a fallu, dans la plupart des cas, trouver des solutions techniques ad hoc pour effectuer les travaux de construction de la base de béton sur laquelle repose le fût de l'ACA, en raison de l'encombrement du sous-sol par divers réseaux existants. De même, la présence d'un mobilier urbain et de signalisations disposés à proximité nécessite un effort plus important afin de configurer et paramétrer les appareils.

19 Prendre note que certains des thèmes abordés dans ce chapitre sont détaillés dans d'autres volets du présent rapport.

20 Hors zones scolaires et zones de chantiers routiers.

PARTAGE DES EXCÉDENTS FINANCIERS

Un comité était chargé de proposer une formule de partage des excédents financiers du FSR pour le PPCM. Deux options ont été analysées :

- L'option 1, qui consiste à englober tous les revenus et toutes les dépenses du Fonds de la sécurité routière sur la période du PPCM et à répartir l'excédent. Cette répartition de l'excédent entre les villes et le Ministère se fait alors selon la valeur des constats signifiés²¹.
- L'option 2, qui consiste à prendre, pour chacune des villes et pour le Ministère, les revenus et les dépenses qui auraient eu cours si chaque entité avait exploité les ACA de façon autonome. Les critères de répartition de l'option 2 ont fait l'objet d'une validation par les membres du comité.

Au cours de la période de novembre 2015 à juin 2017, le calcul de l'excédent financier du FSR atteignait la somme de 173 215 \$²². Ce faible excédent est en grande partie attribuable au nombre limité de dossiers traités au CTP à compter de décembre 2016 (voir section 5.2).

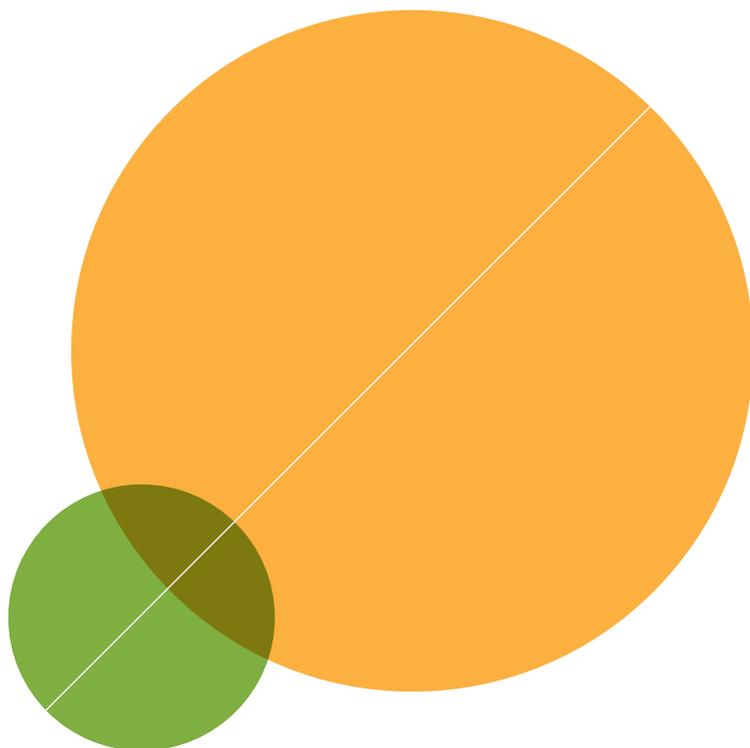
Si on applique l'option 1, la part des villes serait de 49 415 \$ et la part du Ministère serait de 123 800 \$, dans le contexte où la part des villes représente 28,5 % de la valeur des constats signifiés, qui est le critère de partage à considérer pour l'option 1.

Si on applique l'option 2, les villes auraient accumulé un déficit de 4,1 M\$ et le Ministère, un excédent de 4,3 M\$. Force est de constater que les opérations réalisées sur le réseau du Ministère génèrent plus de dossiers d'infraction et, par conséquent, plus de revenus. Cela provient essentiellement du fait que les ACA fixes vitesse qui relèvent le plus gros volume d'infractions sont installés, pour la plupart, sur le réseau du Ministère où, de surcroît, les débits de circulation sont plus élevés que sur les réseaux des municipalités.

Il convient de préciser que le montant anticipé comme excédent était de l'ordre de 16 M\$²³. Aussi, pour alimenter la réflexion, et dans un souci de présenter un portrait plus juste des flux financiers, le Ministère est d'avis qu'il était nécessaire de simuler quels auraient été les résultats si le PPCM s'était déroulé dans les conditions prévues initialement. L'exercice théorique de répartition correspondant a été mené selon les modalités établies pour les options 1 et 2.

L'ensemble des résultats figure aux tableaux 41 et 42 présentés ci-après.

Le comité de partage des excédents financiers recommande au ministre de retenir l'option 1.



²¹ Cette information est rendue publique chaque mois sur le site Web du ministère de la Justice

²² Le coût de certaines dépenses engagées au 30 juin 2017 pourraient différer par rapport aux résultats réels de l'exercice financier 2017-2018 du FSR se terminant le 31 mars 2018. Le montant de l'excédent financier sera ajusté en conséquence.

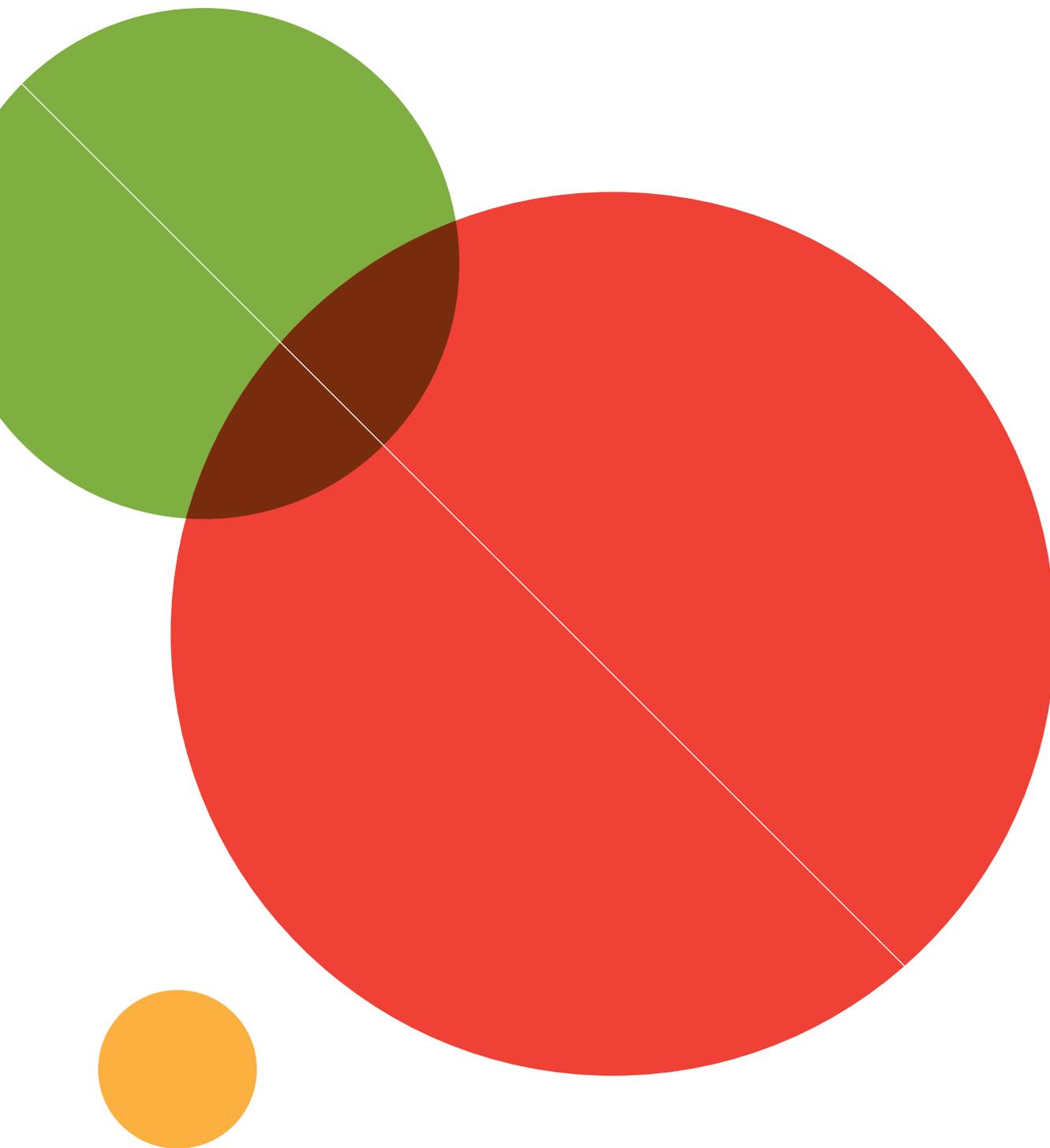
²³ Depuis le mois de décembre 2016, le nombre de dossiers traités au CTP est en nette diminution. Ainsi, le montant de l'excédent du FSR est moins important que prévu. Les raisons de cette diminution sont expliquées à la section 5.2.

TABLEAU 41
RÉPARTITION DE L'EXCÉDENT FINANCIER DU FSR SELON LES RÉSULTATS RÉELS OU THÉORIQUES - OPTION 1

OPTION 1 :	Répartition de l'excédent réel (en \$)	Répartition de l'excédent théorique (en \$)
MTQ	123 799	11 692 297
Villes et agglomérations		
Ville de Gatineau	22 526	2 127 527
Agglomération de Québec	11 967	1 130 223
Agglomération de Longueuil	10 972	1 036 246
Ville de Laval	789	74 537
Ville de Montréal	3 162	298 610
Sous-total - villes et agglomérations	49 416	4 667 143
Total	173 215	16 359 440

TABLEAU 42
RÉPARTITION DE L'EXCÉDENT FINANCIER DU FSR SELON LES RÉSULTATS RÉELS OU THÉORIQUES - OPTION 2

OPTION 2 :	Répartition de l'excédent réel (en \$)	Répartition de l'excédent théorique (en \$)
MTQ	4 314 716	17 202 557
Villes et agglomérations		
Ville de Gatineau	-425 689	1 565 005
Agglomération de Québec	-1 199 664	-494 403
Agglomération de Longueuil	-804 060	-37 076
Ville de Laval	-732 196	-748 960
Ville de Montréal	-979 892	-1 127 683
Sous-total - villes et agglomérations	-4 141 501	-843 117
Total	173 215	16 359 440



ASPECT ACCEPTABILITÉ SOCIALE





ASPECT ACCEPTABILITÉ SOCIALE

Dans un souci de transparence, le Ministère et ses partenaires ont poursuivi leurs efforts pour informer adéquatement la population sur les objectifs de la mise en œuvre du programme des radars photo, ainsi que sur les emplacements des ACA et l'utilisation des revenus provenant des amendes et des frais générés par les ACA. Le succès de ce programme repose en grande partie sur son acceptation par la société.

7.1 SIGNALISATION

En matière de signalisation routière, le Code de la sécurité routière prévoit, depuis 2008, que tout endroit où le respect des règles relatives à la sécurité routière est contrôlé par un cinémomètre photographique ou par un système photographique de contrôle de circulation aux feux rouges doit être indiqué au moyen d'une signalisation routière appropriée.

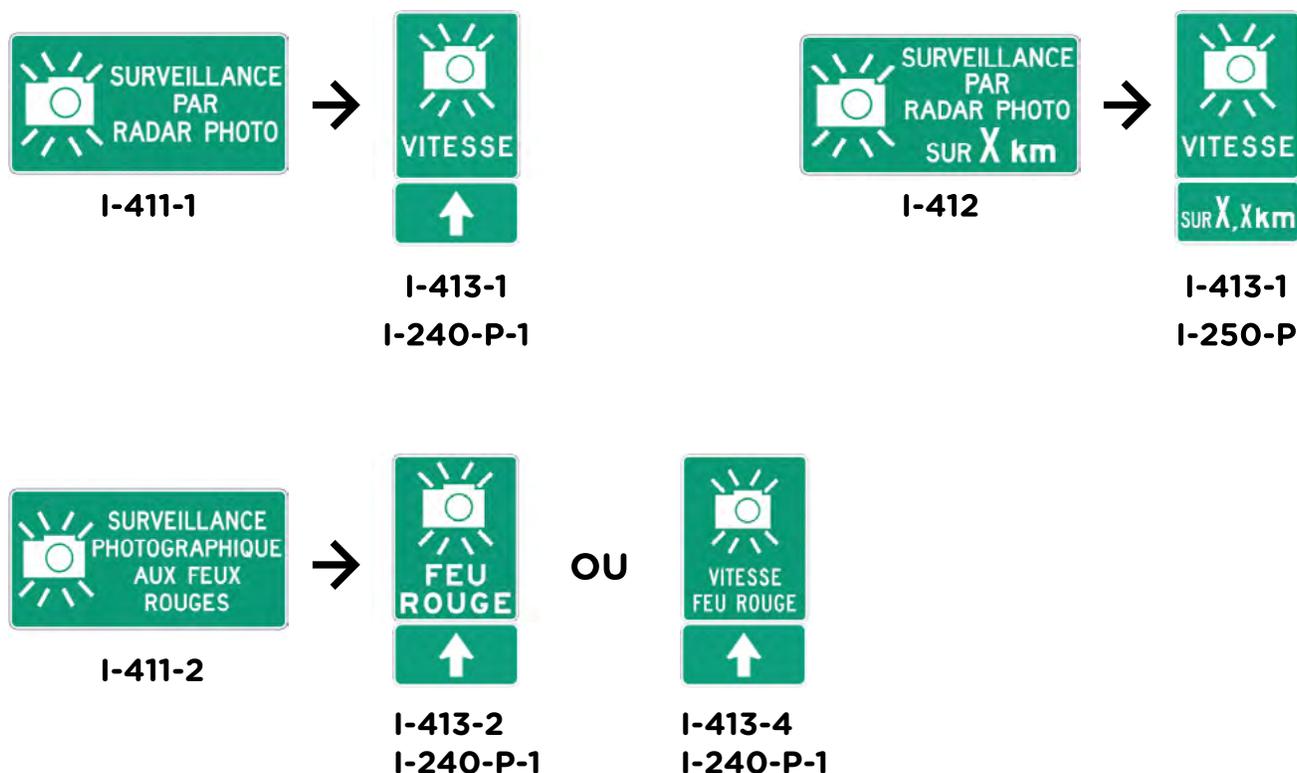
En 2014, après cinq années d'utilisation des ACA au Québec, des modifications ont été apportées au manuel de signalisation. L'objectif était de simplifier la signalisation, d'en faciliter l'installation, surtout en milieu urbain, tout en réduisant les coûts afférents et en informant plus efficacement les citoyens de la présence des ACA.

En résumé, deux types de signalisation cohabitent actuellement sur les sites de radars photo :

- les panneaux installés entre 2009 et 2014 pour la phase 1 et la phase transitoire (ceux avec l'explication du pictogramme);
- les panneaux installés depuis 2015 pour la phase 2 du projet (le pictogramme « appareil photo » accompagné du panneau approprié).

À l'automne 2017, le Ministère et la Ville de Montréal ont entrepris d'uniformiser la signalisation radar photo sur leurs réseaux respectifs en appliquant les nouvelles normes. Cela implique, notamment, le remplacement des panneaux installés entre 2009 et 2014 par ceux prescrits actuellement.

Ci-après, figure la correspondance entre les panneaux remplacés et les nouveaux :



Le panneau I-413-1, accompagné du panneau « Direction » (I-240-P) approprié, peut être installé à certaines intersections des chemins publics transversaux, lorsque le gestionnaire du réseau le juge approprié. Également, l'ensemble formé du panneau I-413-1 et du panneau I-250-P-3 peut aussi faire office de rappel. Il est alors installé à l'intérieur d'un tronçon, à la hauteur de certaines intersections.

Le Ministère accorde une attention particulière à ce que la signalisation soit présente et adéquate pour que les usagers de la route soient parfaitement informés de la présence des ACA et qu'ils adaptent leurs comportements en respectant les limites de vitesse permises et l'arrêt aux feux rouges. Il convient de noter que 92 % à 97 % des personnes interrogées lors d'un sondage réalisé à la fin de 2015²⁴ déclarent avoir remarqué la signalisation indiquant un site de radar photo.

24 <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/accs-information-renseignements-personnels/documents-reglement-diffusion/documents/sondages/sondage-campagne-radarsphoto-fevrier2016.pdf>

7.2

PROGRAMME D'AIDE FINANCIÈRE DU FONDS DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Le 31 août 2017, le ministre a procédé à l'annonce de la mise en place du Programme d'aide financière du Fonds de la sécurité routière (PAFFSR).

Rappelons que, selon le chapitre 40 des lois de 2007, le gouvernement du Québec a autorisé la réalisation d'un projet pilote permettant l'installation et l'exploitation de cinémomètres photographiques et de systèmes photographiques de contrôle de circulation aux feux rouges. Au même moment, la Loi sur le ministère des Transports a institué le Fonds de la sécurité routière, indiquant que les revenus du Fonds proviennent essentiellement des amendes et des frais découlant des infractions au Code de la sécurité routière constatées par une photographie prise par un ACA.

La Loi précise aussi que les sommes portées au Fonds ne peuvent être affectées « qu'à des mesures ou à des programmes de sécurité routière et d'aide aux victimes de la route ». Finalement, la Loi détermine qu'un comité consultatif formé de sept membres choisis par le ministre parmi ceux de la Table québécoise de la sécurité routière conseille ce dernier sur l'utilisation des sommes portées au Fonds.

PROGRAMME D'AIDE FINANCIÈRE EN BREF

Appuyé par les membres du comité consultatif, le ministre a proposé le Programme d'aide financière du Fonds de la sécurité routière. Celui-ci établit les modalités à respecter, notamment les ratios de financement autorisés et les critères d'admissibilité des projets.

Comme prémisses, il est clairement précisé que le PAFFSR « ne doit pas avoir pour effet de se substituer à d'autres mesures et programmes existants, mais peut leur être complémentaire. Le ministre demande, le cas échéant, des avis auprès des ministères et organismes concernés. »

Les ratios de financement de provenance gouvernementale font en sorte que le promoteur devra trouver à l'extérieur du périmètre gouvernemental une partie des sommes nécessaires pour la réalisation du projet. Ainsi, l'instigateur du projet devra lui-même contribuer financièrement ou solliciter d'autres partenaires non gouvernementaux afin de compléter le financement pour réaliser le projet.

Le PAFFSR est offert aux personnes morales de droit privé avec ou sans but lucratif, aux municipalités locales, aux municipalités régionales de comté ou aux communautés métropolitaines, de même qu'aux organismes municipaux ou intermunicipaux relevant de celles-ci, aux établissements ou organismes du réseau de l'éducation ou de la santé et des services sociaux, aux coopératives, aux communautés autochtones représentées par leur conseil de bande.

Les personnes physiques et les ministères et organismes gouvernementaux ne peuvent présenter de projet dans le cadre du PAFFSR. Les projets soumis doivent avoir une portée collective, c'est-à-dire qu'ils doivent viser un groupe d'individus ou une collectivité. Tout projet ayant comme bénéficiaire un seul individu n'est pas admissible.

Le programme permet de soutenir :

- des projets de sécurité routière visant la diminution des risques de décès et de blessures des usagers du réseau routier;
- des projets d'organismes venant en aide aux victimes de la route afin d'accroître la mobilité ou l'autonomie de celles-ci;
- la concertation et la participation des différents intervenants concernés autour des enjeux de sécurité routière et d'aide aux victimes de la route;
- la recherche et l'expérimentation afin de développer les connaissances et les techniques de pointe en matière de sécurité routière et d'aide aux victimes de la route.

En fonction des états financiers du FSR, le ministre fixe le montant disponible pour soutenir des projets. Pour la première publication du PAFFSR, qui se termine le 31 mars 2019, une somme globale de 30 millions \$ y est allouée. Le premier appel de propositions se tient du 31 août au 30 novembre 2017. Les ratios de l'aide financière maximale pouvant être octroyée par le ministre ainsi que le cumul de l'aide gouvernementale sont précisés dans les modalités du PAFFSR.

Le libellé du programme ainsi que le formulaire de demande d'aide financière sont disponibles sur le site Web du Ministère au www.transports.gouv.qc.ca, section Aide financière > Sécurité routière.

7.3

INFORMATION AUPRÈS DE LA POPULATION

SITE WEB

Comme le recommandait la Commission des transports et de l'environnement dans son rapport d'évaluation du projet pilote, en novembre 2011, le site Web du Ministère diffuse l'information sur les lieux où sont utilisés les ACA, en justifiant le choix de ces endroits et en présentant des statistiques pertinentes.

En 2016, le site Web a informé adéquatement la population tout en maintenant un haut standard de transparence. Sauf pour les statistiques d'accidents, qui sont actualisées annuellement, la mise à jour des statistiques diffusées sur le site Web s'effectue deux fois par année, soit en juin et en décembre. Les données associées aux sites de surveillance ne sont affichées sur le site Web que lorsqu'elles sont statistiquement fiables.

En avril 2017, deux nouveaux sites fixes ont été mis en service à Québec, soit celui situé à l'intersection de l'avenue Saint-Sacrement et du boulevard Charest Ouest, en direction est, sur le réseau routier de la ville de Québec, ainsi qu'en direction nord, à l'intersection de l'autoroute 573 (autoroute Henri IV) et l'avenue Industrielle.

Le déploiement de ces nouveaux ACA porte à 157 le nombre de sites faisant l'objet d'une surveillance, en plus des zones scolaires et des zones de travaux routiers. Les emplacements sont décrits et localisés sur les sites Web www.ObjectifSecurite.gouv.qc.ca et www.Quebec511.info, à l'exception des zones scolaires.

ACTIVITÉS DE COMMUNICATION

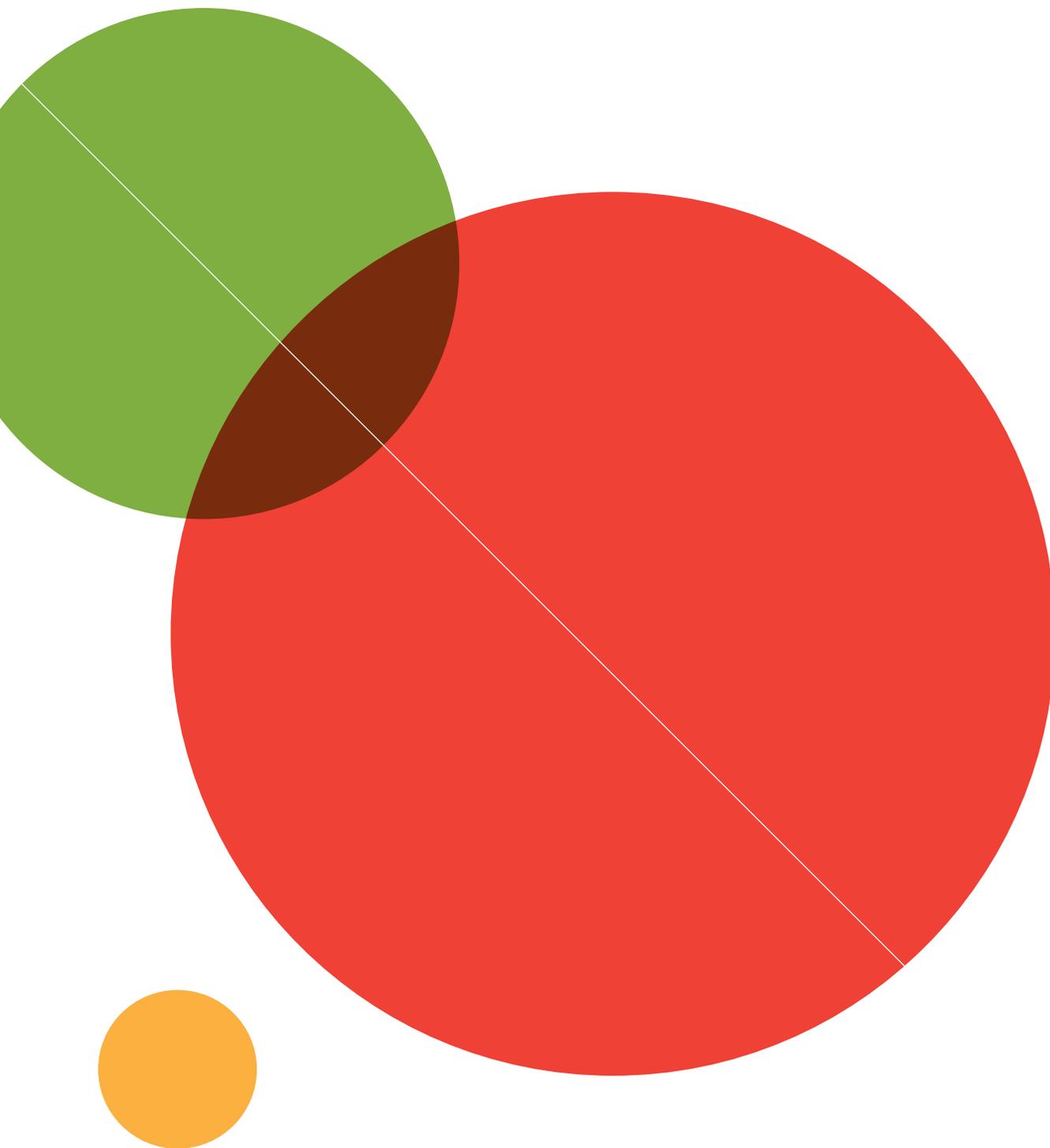
Dans le dossier des ACA, le succès de la communication repose sur le principe d'acceptabilité sociale. Afin de maintenir une forte adhésion dans la population, le Ministère mise sur la diffusion d'une information adéquate et transparente aux usagers de la route, en leur rappelant fréquemment et sans équivoque que la sécurité routière est l'objectif premier de cette mesure. Les municipalités participant au PPCM sont également sollicitées pour faire circuler l'information.

Pour les chantiers routiers du Ministère surveillés par un appareil mobile, des communiqués de presse sont diffusés. Les sites surveillés sont également indiqués sur le site Web www.Quebec511.info.

Lors de la mise en service des deux derniers appareils fixes de surveillance de la phase 2, en avril 2017, le Ministère a publié un communiqué de presse en collaboration avec la Ville Québec. Le premier emplacement sur le boulevard Charest Ouest, à l'intersection de l'avenue Saint-Sacrement, en direction est, a été choisi par la Ville de Québec, alors que l'autre est situé sur le réseau sous la responsabilité du Ministère.

Un communiqué a été publié par le ministre, le 31 août 2017, afin d'annoncer la mise en place du PAFFSR.

Visant autant la sensibilisation de la population à la sécurité routière que l'information sur les appareils de contrôle automatisés utilisés au Québec, les partenaires du Ministère ont animé, en 2017, un kiosque d'information lors des salons de l'auto de Montréal et de Québec. Différents types d'ACA utilisés sur le réseau routier québécois y étaient en démonstration et des représentants des divers corps policiers ont pu répondre aux questions des visiteurs.



ASPECT ORGANISATIONNEL



8



8

ASPECT ORGANISATIONNEL

Le déploiement des différentes phases du programme de radars photo a nécessité la collaboration de plusieurs partenaires. Leur rôle et leurs responsabilités sont décrits ci-dessous. L'organisation en place vise à faciliter les échanges entre les divers partenaires, à créer une synergie dans la réalisation des activités, notamment avec les villes qui ont pris part au PPCM.

8.1 LES PRINCIPAUX ACTEURS

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Le ministère des Transports est le maître d'œuvre du projet. En fonction des responsabilités de chaque partenaire, il détermine un calendrier de réalisation et il s'assure que les actions sont accomplies selon la séquence prédéterminée.

Le Ministère est également responsable du suivi du contrat octroyé au fournisseur principal afin de procéder à l'acquisition, à l'installation et à l'entretien des appareils de contrôle automatisé. Cette responsabilité amène le Ministère à coordonner l'intervention des différents fournisseurs de services nécessaires pour le branchement et le fonctionnement des équipements sur le terrain.

Parmi ses autres responsabilités, le Ministère s'assure de l'efficacité de l'encadrement juridique pour les ACA. Lorsque des modifications sont requises sur le plan légal, ce qui peut concerner notamment les projets de loi, les règlements et les arrêtés ministériels, il coordonne la réflexion interministérielle et la rédaction des différents documents les soutenant.

Le Ministère assume aussi l'encadrement financier du projet, notamment la comptabilité et la reddition de comptes au gouvernement. De plus, il coordonne toutes les activités de communication à l'échelle provinciale et fournit aux villes les outils nécessaires à la réalisation de leurs activités de communication de proximité. Finalement, le Ministère présente sur son site Web l'information concernant les ACA.

MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

Le ministère de la Sécurité publique assure la coordination de la gestion des opérations policières liées à l'utilisation des ACA et il contribue à l'encadrement législatif du projet en participant à la réflexion interministérielle et à la rédaction des différents documents, notamment pour la signature des arrêtés ministériels.

SERVICES POLICIERS

Les services de police participent à la sélection des sites devant faire l'objet d'une surveillance par ACA et collaborent activement au fonctionnement du projet pilote de coopération municipale.

Sûreté du Québec

La SQ gère le Centre de traitement de la preuve où s'effectuent notamment la gestion des appareils fixes et la vérification de leur bon fonctionnement, ainsi que la confection des rapports d'infraction généraux (RIG); ces rapports sont produits à partir des dossiers générés par tous les ACA installés. De plus, elle gère et coordonne les opérations policières liées à l'utilisation des ACA mobiles vitesse sur le réseau routier pour lequel elle assure la surveillance. Également, elle soutient et conseille les corps policiers municipaux dans leurs activités associées au projet pilote de coopération municipale. La SQ assure aussi la formation de tout le personnel appelé à utiliser les différents équipements liés au contrôle automatisé.

Corps policiers municipaux

Les services de police municipaux participant au projet pilote gèrent leurs opérations liées à l'utilisation des ACA mobiles vitesse sur le réseau routier où ils assurent la surveillance. Ils ont aussi participé à la sélection des sites.

MINISTÈRE DE LA JUSTICE DU QUÉBEC

Le ministère de la Justice intervient dans le traitement des dossiers présentés devant les tribunaux, notamment en assurant la présence de ressources suffisantes pour l'administration de la justice. Le MJQ joue également un rôle-conseil pour la rédaction de lois et règlements encadrant l'utilisation des ACA. Il diffuse sur son site Web le récapitulatif mensuel, pour les radars photo, des constats d'infraction signifiés, et ce, en application des lois sur l'accès à l'information et à la protection des renseignements personnels.

Pour sa part, le BIA, relevant du MJQ, traite les RIG transmis par le CTP, délivre les constats d'infraction au nom du DPCP, en assure la signification, traite les plaidoyers ainsi que les paiements et transfère les dossiers à la Cour. Il assure aussi l'exécution des jugements comportant des amendes et des frais judiciaires mais non acquittés dans les délais prescrits par le tribunal. Étant donné le rôle du BIA, son personnel reçoit un fort volume de demandes d'information, environ 40 000 par année, que ce soit par téléphone ou de façon électronique.

DIRECTEUR DES POURSUITES CRIMINELLES ET PÉNALES

Le Directeur des poursuites criminelles et pénales agit comme poursuivant dans les affaires où le Code de procédure pénale trouve application. Ce sont les procureurs des districts concernés qui analysent la preuve dans chacun des dossiers transférés à la cour et plaident les dossiers devant les tribunaux.

Le DPCP joue également un rôle-conseil pour la rédaction et l'application de lois et règlements encadrant l'utilisation des radars photo au Québec, ainsi qu'après des techniciens du BIA.

VILLES PARTICIPANT AU PPCM

Comme prévu aux ententes signées avec le ministre, les villes participant au PPCM prennent part à la sélection des sites où s'effectue une surveillance par radars photo. Elles assurent également l'entretien des sites, notamment leur déneigement et l'émondage de la végétation.

De plus, les villes compilent les statistiques d'accidents sur leur territoire, elles assurent la pose et la vérification de la signalisation routière sur leur réseau routier et jouent un rôle-conseil en matière de génie civil pour l'installation de structures fixes supportant les ACA. Finalement, les municipalités assurent les services de communication de proximité adaptés pour leur communauté.

8.2

LA GOUVERNANCE DE LA PHASE 2

La phase 2, laquelle comprend le PPCM, n'est pas organisée suivant la même structure que celle mise en place lors du projet pilote de 2009, où 15 ACA ont été mis en service. En effet, puisque l'utilisation des appareils de contrôle automatisé a été rendue permanente par l'adoption du chapitre 15 des lois de 2012, ce qui a donné le signal de départ pour le déploiement de nouveaux appareils de contrôle automatisé, certains comités œuvrant sur les plans stratégique et tactique n'avaient plus leur raison d'être²⁵.

À cet égard, le Ministère a obtenu du gouvernement les autorisations (crédits et effectifs) afin d'instaurer le Service de l'ingénierie et de l'exploitation du contrôle automatisé, qui a le mandat d'assurer le soutien à l'exploitation des ACA et au développement du contrôle automatisé au Québec.

De fait, la gestion globale du projet d'implantation et d'utilisation des radars photo demeure centralisée :

- La détermination des sites, les marques et modèles d'appareils ainsi que les conditions d'utilisation des ACA sont décidés par arrêtés interministériels;
- Le traitement de la preuve et la constitution des RIG sont du ressort du CTP (SQ);
- La délivrance et la signification des constats sont effectuées par le BIA, au nom du DPCP, qui est le seul organisme habilité à agir comme poursuivant en cas d'infractions détectées par des ACA;
- L'activité contractuelle pour l'acquisition, l'installation et l'entretien des ACA est assurée par le Ministère;
- Les revenus reliés à l'opération des ACA sont portés au FSR et les dépenses couvertes par ce fonds dont la gestion incombe au Ministère.

Ce sont essentiellement la stratégie et les opérations policières qui sont décentralisées au niveau de chaque corps de police, même si la coordination est assurée au sein du comité des affaires policières. La vérification de l'adéquation des panneaux de signalisation est également réalisée tous les trois mois par les villes ou le Ministère en fonction du réseau.

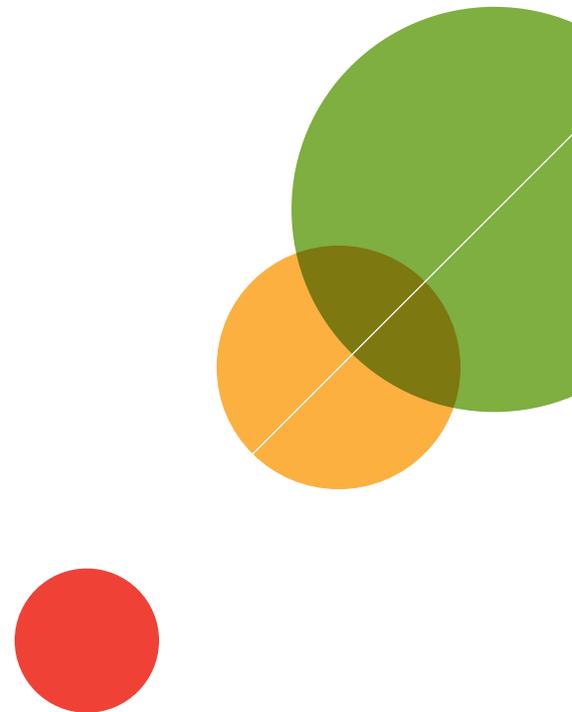
Comme il a été mentionné précédemment, la mise en œuvre des phases de déploiement requiert une collaboration resserrée entre les partenaires. Aussi, un comité de coordination, à vocation stratégique, est institué depuis le début du projet. Sous la présidence du Ministère, c'est le principal organe de concertation des partenaires du programme des radars photo. Il est le garant du respect des objectifs, dans la continuité des balises fixées par le gouvernement. Composé principalement d'employés-cadres représentant tous les partenaires directs, soit les trois ministères (MTQ, MSP, MJQ), le DPCP, la SQ, les corps policiers municipaux et les villes participant au PPCM, ainsi que l'association des directeurs de police du Québec, le comité de coordination convient des orientations à donner au projet ainsi que des solutions aux problèmes lorsqu'ils surviennent.

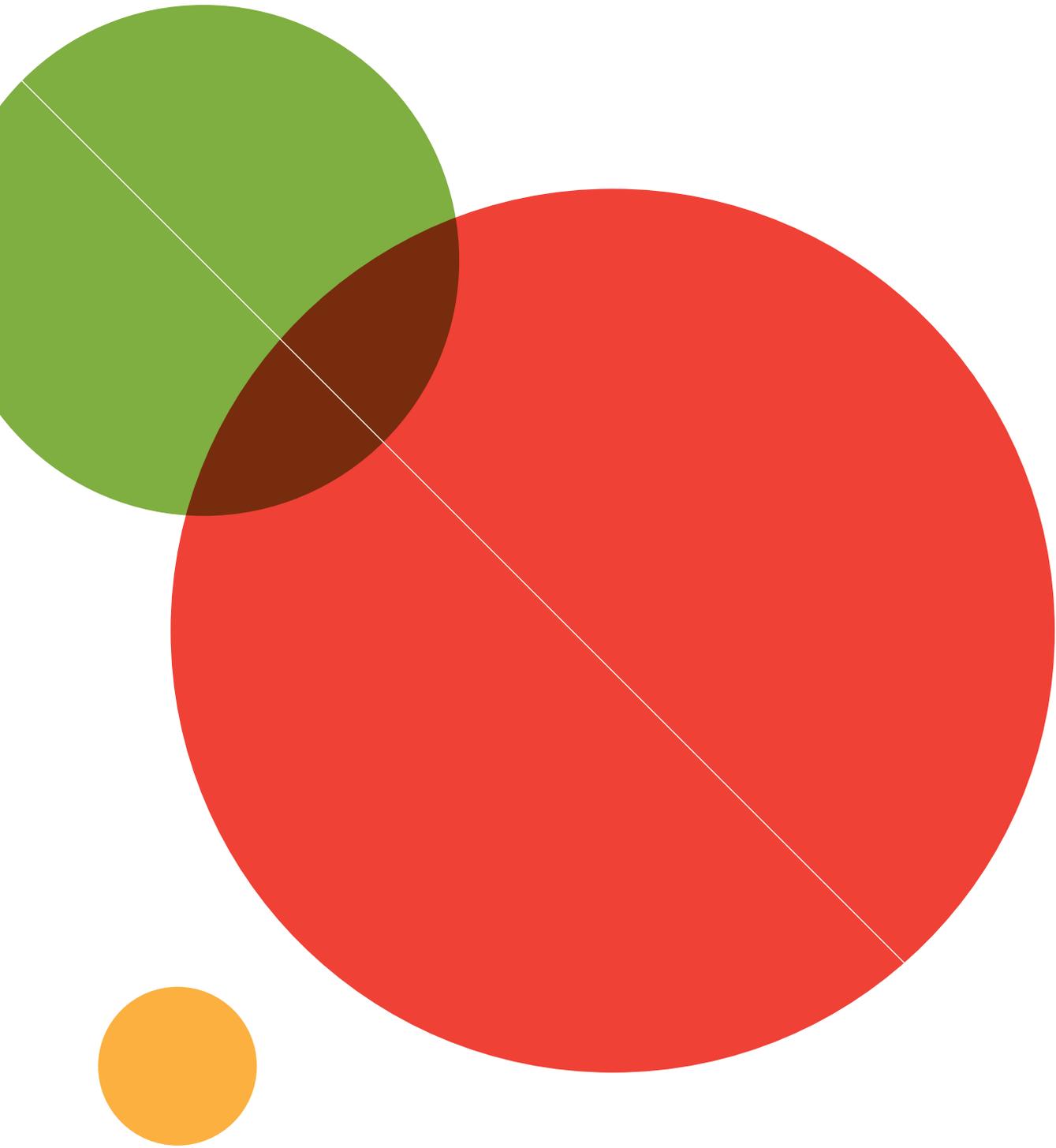
²⁵ Voir le rapport d'évaluation du projet pilote publié en 2010, disponible sur le site Web, au www.ObjectifSecurite.gouv.qc.ca.

Pour alimenter le comité de coordination, le niveau tactique est formé de plusieurs comités :

- Pour assurer le suivi des ententes signées dans le cadre du PPCM, trois comités ont été mis sur pied. Le premier est le comité de partage des excédents financiers. Les précisions quant à la composition et au mandat du comité figurent au chapitre 6 du présent rapport. Deux autres comités ont été institués, soit le comité projet et le comité communication. Ces comités étaient également composés de représentants des ministères, des services policiers et des villes participant au PPCM. Plus axés sur le côté opérationnel, ces comités visaient à résoudre des problématiques concrètes lorsqu'elles se présentaient en cours de projet pilote. Concernant le comité dont le mandat est de déterminer les données qui doivent être échangées ainsi que la fréquence, les travaux ont été réalisés dans le cadre d'un comité réunissant les services de police.
- Un quatrième comité, surnommé le « comité des équipements », est une tribune d'échange d'information technique composé de représentants du Ministère, de la SQ et de l'ensemble des corps policiers participant au projet pilote de coopération municipale. Ce comité a pour mandat de faciliter et d'optimiser l'opération des appareils en plus de proposer des évolutions techniques et technologiques, lesquelles pourront servir d'exigences pour les prochaines générations d'appareils.
- Finalement, un cinquième comité est chargé d'effectuer une analyse des sites proposés par les municipalités et par le Ministère. Pour effectuer cette analyse, plusieurs critères sont examinés à partir des données statistiques obtenues pour chaque site, comme la cohérence des limites de vitesse ou le non-respect du feu rouge. Ce comité d'experts est composé de représentants du Ministère, du MSP, de la SQ, du SPVM et, lorsque requis, d'un représentant de la ville concernée par les sites étudiés. Les sites retenus sont validés en comité de coordination puis proposés aux autorités qui les déterminent par arrêté interministériel, comme indiqué à la section 5.1.

Avec le rôle de plus en plus important que les municipalités sont amenées à exercer dans le projet d'implantation de radars photo, le mode de gouvernance constitue l'un des principaux défis à relever. Il s'agit à la fois d'assouplir certaines règles, conformément à la volonté du gouvernement de respecter d'avantage l'autonomie municipale, mais aussi de maintenir une cohérence dans la gestion de ce programme, et ce, dans un souci toujours présent de maintenir l'acceptabilité sociale de la mesure.





FONDS DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

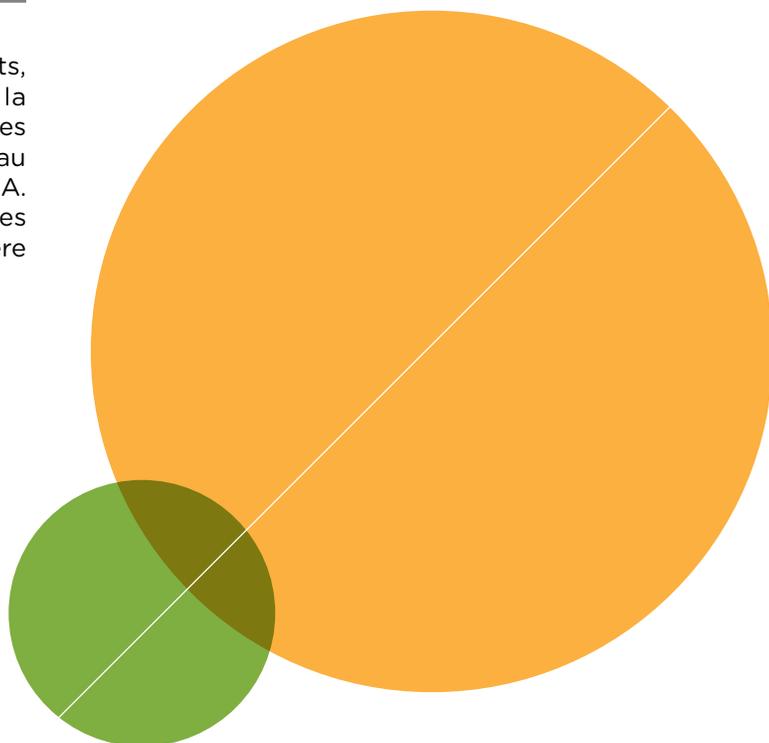
A large, stylized white number '9' is centered on a green background. The number is composed of a thick white outline and a solid white fill. The background is a solid green color with a thin white diagonal line running from the top left towards the bottom right. The number '9' is positioned in the lower right quadrant of the page.

9

9

FONDS DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

En vertu de la Loi sur le ministère des Transports, les sommes accumulées dans le Fonds de la sécurité routière proviennent essentiellement des amendes et des frais découlant des infractions au Code de la sécurité routière détectées par les ACA. Ces sommes ne peuvent être affectées qu'à des mesures ou à des programmes de sécurité routière et d'aide aux victimes de la route.



9.1

RÉSULTATS FINANCIERS DU FONDS DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Le tableau 43, présenté ci-après, indique les résultats financiers du FSR pour chacune des années financières de 2008-2009 à 2016-2017.

TABLEAU 43
ÉTAT DES RÉSULTATS ET DE L'EXCÉDENT LIÉS AUX ACTIVITÉS DU FONDS DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Exercices terminés les 31 mars En milliers de dollars	2008- 2009	2009- 2010	2010-2011 RETRAITÉ	2011- 2012	2012- 2013	2013- 2014	2014- 2015	2015- 2016	2016- 2017	CUMULÉ
REVENUS										
Amendes et revenus administratifs	0	7 318	8 893	8 158	10 260	15 405	21 462	13 266	25 704	110 466
DÉPENSES										
Entretien, fonctionnement et gestion des ACA du contrôle automatisé	97	4 665	5 657	6 929	6 390	7 388	10 746	13 982	20 219	76 073
EXCÉDENT (DÉFICIT) ANNUEL LIÉ AUX ACTIVITÉS	(97)	2 653	3 236	1 229	3 870	8 017	10 716	(716)	5 485	34 393

Le tableau 44, présenté ci-après, montre la répartition des dépenses liées aux activités du programme des radars photo du FSR.

TABLEAU 44
DÉTAIL DES DÉPENSES POUR L'ENTRETIEN, LE FONCTIONNEMENT ET LA GESTION DU CONTRÔLE AUTOMATISÉ

Exercices terminés les 31 mars En milliers de dollars	2008- 2009	2009- 2010	2010-2011 RETRAITÉ	2011- 2012	2012- 2013	2013- 2014	2014- 2015	2015- 2016	2016- 2017	CUMULÉ
Coordination et mise en œuvre	34	696	546	523	1 049	1 142	1 629	2 355	1 301	9 275
Activités policières	33	1 462	1 758	1 972	1 975	2 059	2 484	4 072	5 930	21 745
Traitement et gestion des constats	30	870	1 974	3 108	2 075	2 540	4 423	4 550	7 746	27 316
Exploitation et entretien des équipements et des sites	0	1 637	1 379	1 326	1 291	1 647	2 210	3 005	5 242	17 737
TOTAL DES DÉPENSES	97	4 665	5 657	6 929	6 390	7 388	10 746	13 982	20 219	76 073

Pour l'exercice financier 2016-2017 du FSR, on observe une importante augmentation des revenus et des dépenses comparativement aux résultats obtenus à l'exercice précédent. Ces résultats s'expliquent principalement par l'augmentation du nombre de dossiers d'infraction transmis au BIA.

La hausse des revenus est attribuable à l'augmentation des constats d'infraction signifiés; les nouveaux ACA mobiles vitesse, mis progressivement en service à compter du mois d'octobre 2015, étaient en activité durant tout l'exercice financier et de nouveaux ACA fixes ont été ajoutés en juillet 2016.

La hausse des dépenses est principalement attribuable à un plus grand nombre d'ACA en service et à l'augmentation du nombre de dossiers d'infraction à traiter. Cela a entraîné une augmentation des coûts de traitement et de gestion des constats signifiés, principalement au BIA, ainsi que des coûts d'exploitation et d'entretien supplémentaires. De plus, les nouvelles ressources policières allouées, depuis octobre 2015, pour assurer le fonctionnement des ACA mobiles et pour le traitement d'un plus grand nombre de dossiers d'infraction, ont également entraîné des dépenses additionnelles.

Fait à noter, les dépenses de coordination et de mise en œuvre des ACA sont en diminution puisque la phase de déploiement est terminée. On peut également mentionner que les résultats réels ont été inférieurs à ceux anticipés, principalement en ce qui a trait aux revenus des amendes. En effet, le nombre de dossiers générés par les appareils était plus important que la capacité de traitement; cela empêchait le traitement de tous les dossiers dans les délais prescrits. De plus, depuis le mois de décembre 2016, le nombre de dossiers traités au CTP est très limité²⁶.

9.2 UTILISATION DES EXCÉDENTS FINANCIERS DU FONDS DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

À la création du FSR, un comité consultatif, composé de sept membres de la Table québécoise de la sécurité routière, a été formé. Le mandat de ce comité est de conseiller le ministre quant à l'utilisation des sommes versées au FSR. Ces sommes permettent, dans un premier temps, de couvrir les dépenses engagées pour réaliser la gestion et l'exploitation du contrôle automatisé. Dans un deuxième temps, les surplus générés devraient permettre la mise en place de mesures ou de programmes de sécurité routière et d'aide aux victimes de la route. À cet égard, un programme d'aide financière a été annoncé par le ministre, le 31 août 2017, et les premiers projets soutenus par le FSR devraient survenir au cours de l'année financière 2017-2018.

Par ailleurs, dans le cadre du PPCM, il a été convenu, avec les municipalités concernées, que l'excédent financier généré par l'utilisation des appareils installés sur le territoire du Québec sera partagé au terme du projet pilote, et ce, conformément à une formule et selon des modalités à déterminer par le ministre. Un comité a convenu d'une formule de répartition entre les différents partenaires. Une recommandation sera présentée au ministre à cet effet. Ces sommes devront, dans le respect de la Loi instituant le Fonds de la sécurité routière, servir à financer des mesures et des programmes de sécurité routière et d'aide aux victimes de la route.

²⁶ Les conditions qui ont amené la réduction du nombre de dossiers traités sont expliquées à la section 5.2.

SYNTHÈSE ET RÉFLEXION



10

SYNTHÈSE ET RÉFLEXION

Le présent rapport est le dernier de la série de cinq produits conformément à l'article 36 du chapitre 15 des lois du Québec de 2012. Au-delà des constats dressés sur les différents aspects étudiés, c'est l'occasion de mettre en exergue les sujets qui mériteraient d'être analysés plus en profondeur ou de faire l'objet de recommandations au gouvernement pour préparer les déploiements à venir.

10.1 CONDITION PRÉALABLE À L'UTILISATION DES ACA

Le bilan de l'utilisation des ACA montre que la mise en service de tels appareils permet généralement d'améliorer la sécurité routière, mais qu'elle ne constitue pas la panacée si d'autres problématiques, liées à l'aménagement routier par exemple, ne sont pas résolues. On peut se référer au cas de Marieville, décrit aux sections 2.2 et 2.3. Les cinq villes signataires des ententes du PPCM sont dotées d'un plan de sécurité routière dans lequel une stratégie globale de réduction du nombre de collisions et de victimes de la route sur leur territoire est définie; les ACA sont un outil parmi d'autres pour y parvenir. Disposer d'un tel outil de planification²⁷ est aussi la meilleure réponse à apporter aux détracteurs potentiels qui prétendent que l'on veut piéger les usagers en installant des ACA pour des raisons pécuniaires.

RECOMMANDATION

- R 1 : prévoir que la production d'un plan de sécurité routière, montrant la pertinence de l'utilisation d'ACA, soit une condition préalable pour qu'une municipalité puisse être autorisée à installer des ACA sur son réseau routier.

²⁷ Rappelons que les municipalités régionales de comté (MRC), les agglomérations et les municipalités exerçant des compétences de MRC peuvent présenter une demande de financement dans le cadre du Plan d'intervention de sécurité routière en milieu municipal (PISRMM), administré par le Ministère.

10.2

ENCADREMENT RÉGLEMENTAIRE POUR LA DÉTERMINATION DES SITES

L'encadrement réglementaire pour la détermination des sites s'est révélé lourd à gérer dans un contexte où le nombre de sites a été multiplié par 10 et où l'installation d'appareils dans un environnement urbain présente de nombreux défis techniques. L'une des difficultés découle du fait que l'arrêté interministériel doit être signé avant que les travaux de validations techniques soient entrepris, puisqu'on ne peut présumer de la décision des ministres. Cela favorise le statu quo alors que la situation mériterait, dans certains cas, que l'on procède à des changements de site. On peut considérer séparément le cas des intersections et celui des sites de surveillance de la vitesse.

Pour ce qui est des intersections munies de feux de circulation, on peut dégager un consensus sur le fait que de franchir l'intersection sur un feu rouge quand l'arrêt est obligatoire présente un risque élevé d'accident à angle droit pouvant causer des blessures graves. Il pourrait être envisagé d'alléger le processus de détermination des sites en appliquant à ces intersections la même règle que celle en vigueur pour les zones scolaires ou pour les zones de chantier routier. Cela signifie qu'un appareil pourrait être installé sans qu'il soit nécessaire de le déterminer par arrêté, dans la mesure où il est bien signalé et que la population en a été bien informée.

Pour ce qui est des sites vitesse, il semble nécessaire de maintenir un formalisme pour assurer aux citoyens la rigueur de la démarche. Pour les sites des villes, l'une des avenues pourrait consister à ce que ce soit une instance locale qui détermine les sites, ce qui est cohérent avec la volonté exprimée par le gouvernement du Québec d'accorder une plus grande autonomie aux villes. Pour ce qui est des sites aménagés sur le réseau du Ministère, une possibilité de simplification serait que l'arrêté ministériel soit signé uniquement par le ministre, après consultation du ministre de la Sécurité publique.

Par ailleurs, il apparaît important de maintenir un processus de concertation. Un comité de sélection des sites, composé de représentants du Ministère, du MSP, de la SQ et de villes, y compris le corps de police de celles-ci, pourrait être chargé d'analyser les sites, de faire des recommandations et de s'assurer annuellement de la diffusion de la liste de l'ensemble des sites.

RECOMMANDATIONS

- R 2 : supprimer l'obligation de disposer d'un arrêté ministériel pour déterminer un site placé à une intersection;
- R 3 : appliquer le principe de subsidiarité au choix des sites; la procédure de détermination des sites serait déléguée à l'instance locale de la ville, qui devra tenir compte de l'avis du comité de sélection des sites;
- R 4 : pour les sites aménagés sur le réseau du Ministère, que la description des sites soit simplifiée et que l'arrêté soit signé par le ministre, après consultation du ministre de la Sécurité publique.

À noter que des modifications au CSR sont requises pour la mise en place de ces recommandations.

10.3

CHOIX DES DISPOSITIFS DE CONTRÔLE AUTOMATISÉ

Les quatre types d'équipements installés au Québec ont fait leurs preuves pour ce qui est d'influencer le comportement des conducteurs de véhicules en les incitant à réduire la vitesse pratiquée et à respecter l'arrêt obligatoire au feu rouge. Après la période de projet pilote de la phase 1, certaines améliorations ont été apportées à l'aménagement des équipements, comme la possibilité d'installer l'ACA sur un trépied, la mise à disposition d'un bureau de travail pour l'opérateur présent dans la fourgonnette, etc. Le déploiement de la phase 2 a aussi apporté son lot de suggestions dans l'éventualité où le Ministère et les partenaires procéderaient à l'acquisition de nouveaux ACA. Les principales pistes évoquées sont :

ACA fixe feux rouges

- effectuer la surveillance de l'ensemble des approches d'un carrefour, en permanence ou par rotation;
- activer systématiquement la fonctionnalité vitesse;
- étudier l'éventualité de délivrer un constat pour deux infractions (feux rouges et vitesse);
- pouvoir déplacer l'appareil à d'autres intersections sans avoir à effectuer d'installations lourdes.

ACA mobile fourgonnette

- disposer de plusieurs modèles pour s'adapter aux diverses réalités des opérations;
- pouvoir installer l'ACA dans différents types de véhicules, de gabarit moindre que celui de la fourgonnette, sans avoir à procéder à des aménagements lourds;
- envisager la possibilité que le policier opérateur ne soit pas présent en permanence dans le véhicule.

ACA mobile remorque

- prévoir une autonomie de fonctionnement plus importante;
- disposer de plusieurs modèles pour s'adapter aux diverses réalités des opérations.

Autres types de dispositifs

- étudier le fonctionnement de l'ACA de type « tronçon »²⁸ ainsi que les modalités de son implantation dans le contexte légal du Québec pour la mise en place d'un projet pilote;
- étudier la faisabilité de sanctionner d'autres types d'infractions que les ACA peuvent détecter, par exemple, le respect des voies réservées exclusivement aux autobus;
- accompagner certains partenaires dans l'évaluation de projets innovants. C'est le cas de la Ville de Longueuil, par exemple, avec le projet pilote de surveillance des passages piétons.

RECOMMANDATIONS

- R 5 : autoriser le Ministère à prendre les dispositions pour l'activation de la fonctionnalité « vitesse » sur l'ensemble des ACA fixes feux rouges²⁹;
- R 6 : autoriser le Ministère à amorcer, les activités nécessaires à la mise en œuvre d'un projet pilote de « radar tronçon »;
- R 7 : autoriser le Ministère et les partenaires à explorer les différentes avenues envisagées pour bonifier le dispositif de contrôle automatisé.

²⁸ Le radar tronçon permet d'assurer la surveillance d'une section de route.

²⁹ Rappelons, que pour l'instant, un seul constat d'infraction est signifié, l'excès de vitesse à l'intersection ou le non-respect de l'arrêt au feu rouge. Des modifications au système informatique de traitement des infractions sont nécessaires pour que l'on puisse délivrer deux infractions sur un même constat.

10.4 DÉSIGNATION DU CONDUCTEUR OU DU LOCATAIRE À COURT TERME

Des modifications ont été apportées au Code de la sécurité routière en 2012 pour, notamment, restreindre la possibilité de désigner le conducteur et ne le permettre qu'aux propriétaires de certains véhicules. La mise en vigueur de cette modification législative a été reportée pour que la situation soit analysée dans un contexte de déploiement de nouveaux appareils. L'analyse tend à démontrer que son utilisation, en proportion, ne cesse de diminuer malgré l'augmentation du nombre d'appareils. Sa mise en vigueur n'est pas souhaitable. L'élimination du régime de désignation tant pour le propriétaire du véhicule que pour le locataire à court terme pourrait même être envisagée, car le traitement de ces dossiers nécessite beaucoup d'efforts; le retrait de ce régime permettrait d'alléger l'administration de la justice et de limiter les coûts. Toutefois, cette avenue risquerait de porter atteinte à l'acceptabilité sociale du programme des radars photo. En somme, les partenaires sont unanimes à conclure qu'il n'y a pas lieu de mettre en vigueur la modification législative, mais les avis sont partagés pour ce qui est de proposer le retrait du régime de désignation ou son maintien pour tous les contrevenants.

RECOMMANDATION :

- R 8 : ne pas mettre en vigueur les dispositions visant à restreindre la portée du régime de désignation du conducteur. Il conviendrait toutefois d'effectuer une consultation sur le retrait du régime de désignation pour tous les contrevenants.

10.5 MODÈLE DE GOUVERNANCE AVEC LES VILLES

Le modèle de gouvernance actuel est centralisé autour des organismes gouvernementaux. En effet, la maîtrise d'œuvre est assurée par le Ministère, l'approbation des appareils, la détermination des sites et les modalités d'utilisation des appareils sont validées par arrêté interministériel, le traitement des infractions est effectué par la SQ et le BIA. Le poursuivant est le DPCP. Comme activités décentralisées, on retrouve essentiellement la stratégie policière, le déneigement des sites, les opérations de surveillance sur le terrain ainsi que la gestion et la vérification de la signalisation. L'orientation gouvernementale visant à accorder une autonomie accrue aux municipalités et l'expérience du PPCM militent en faveur d'un nouveau modèle de gouvernance. Le modèle proposé devrait être adaptatif en fonction de la taille et des capacités financières de la ville. Selon les cas, on pourrait choisir le statu quo, pour se situer dans le modèle actuel ou, à l'autre extrême, autoriser la ville à gérer elle-même l'ensemble du dossier, comme l'a déjà exprimé la Ville de Montréal. Entre ces deux extrêmes, plusieurs combinaisons sont possibles.

RECOMMANDATION :

- R 9 : mandater le Ministère afin qu'il propose au ministre, en 2019, en concertation avec les partenaires, un modèle de gouvernance permettant de prendre en compte la spécificité du monde municipal et intégrant, notamment, les aspects technologiques, légaux et financiers. Dans un premier temps, des projets pilotes pourraient découler de ce modèle.

10.6 DÉPLOIEMENTS FUTURS

Le succès d'un programme des radars photo repose généralement sur un modèle de dissuasion selon lequel l'utilisateur doit percevoir le risque d'être contrôlé comme étant suffisamment probable pour qu'il se discipline et qu'il change de comportement. Si toutefois il est sanctionné, le constat doit lui parvenir dans un court laps de temps pour qu'il fasse le lien avec l'infraction, et, là encore, qu'il modifie son comportement pour se conformer à la règle. Cela nécessite qu'un nombre suffisant d'appareils soit implanté pour que l'effet dissuasif persiste. Le déploiement de la phase 2 des ACA a permis d'étendre le rayon d'action du contrôle automatisé à quelques villes et régions administratives supplémentaires. Cependant, il serait important d'offrir la possibilité d'en implanter à d'autres régions qui ne sont pas desservies, de même que dans les municipalités et MRC dont la surveillance du réseau est assurée par la SQ. D'ailleurs, le Ministère est déjà sollicité par quelques municipalités qui souhaitent implanter des ACA sur leur réseau. Sachant qu'une phase d'implantation dure de trois à cinq ans, il conviendrait de commencer une planification des activités permettant d'amorcer le prochain déploiement, et ce, parallèlement aux travaux proposés sur la gouvernance.

L'acceptabilité sociale est un autre facteur important pour la réussite et la pérennisation de l'implantation d'un programme de contrôle automatisé. Pour ce faire, le Ministère s'emploie à mettre en œuvre des actions pour, notamment, informer la population des lieux de surveillance, des résultats positifs de la mesure sur le bilan routier et de l'utilisation des excédents du FSR. Il est donc primordial de se doter d'outils permettant de mesurer périodiquement le niveau d'acceptabilité sociale, et ce, afin d'agir si les résultats mettent en évidence la nécessité d'obtenir une meilleure adhésion des citoyens à l'égard de l'implantation des ACA.

RECOMMANDATIONS :

- R 10 : autoriser le Ministère à poursuivre le déploiement par l'installation de nouveaux ACA dans d'autres régions, MRC ou municipalités d'ici 2020;
- R 11 : mesurer périodiquement l'acceptabilité sociale à l'égard des radars photo et réaliser les actions adéquates pour maintenir un haut niveau d'adhésion de la population.

10.7 CADRE FINANCIER

L'analyse financière effectuée afin qu'une formule de partage des excédents financiers du FSR pendant la période du PPCM soit proposée a démontré que les revenus tirés des opérations radars photo ne permettent pas systématiquement d'autofinancer les dépenses. Bien que le FSR ait jusqu'à maintenant couvert la totalité des dépenses dans un mode de gouvernance centralisée, une avenue intéressante à explorer serait de conserver une centralisation tout en encourageant les initiatives locales par un soutien financier. À cet effet, lors de phases ultérieures de déploiement, une participation financière du FSR en appui aux villes pourrait être envisagée. Les modalités d'un tel soutien financier pourraient être étudiées dans le cadre des travaux sur la gouvernance évoqués ci-dessus, à la section 10.5.

RECOMMANDATION :

- R 12 : en lien avec les modalités de gouvernance privilégiée, mettre en place un soutien financier aux villes qui envisagent l'implantation d'ACA sur leur réseau routier.

CONCLUSION



CONCLUSION

Le rapport de 2017 fait état des premiers résultats quant à l'effet du déploiement de la phase 2 des ACA, laquelle comprend le PPCM. Dans la continuité des rapports annuels produits de 2013 à 2016, on peut confirmer que la présence de ces appareils ainsi que la signalisation ont un effet bénéfique sur le comportement des conducteurs et contribue à améliorer le bilan routier. On note toutefois une moins bonne performance aux sites surveillés par des ACA mobiles vitesse. Ces résultats, un peu décevants, semblent s'expliquer en raison d'un temps de présence moindre par site, lié, d'une part, au décroisement intervenu en 2014 pour permettre d'utiliser un ACA sur plusieurs sites et, d'autre part, aux contrôles fréquents réalisés dans les chantiers routiers.

On note également que l'augmentation du nombre d'ACA utilisés pour assurer le contrôle de la vitesse et de l'arrêt au feu rouge a eu comme incidence directe, en 2016, une hausse du nombre de dossiers traités par le CTP et de constats signifiés par le BIA par rapport à celui enregistré l'année précédente. Cependant, même si la précision et le bon fonctionnement des ACA n'ont pas été remis en cause, un jugement de la Cour du Québec intervenu en novembre 2016 a nécessité une révision du mode de présentation de la preuve. Depuis décembre 2016, le nombre de dossiers traités est donc limité, car certaines tâches sont réalisées manuellement. Cette situation a également eu des répercussions sur les résultats du FSR pour l'année financière 2016-2017 et, singulièrement, sur le calcul des excédents financiers qu'il était prévu de reverser aux villes signataires des ententes dans le cadre du PPCM qui s'est terminé le 30 juin 2017.

Néanmoins, le bilan du PPCM est satisfaisant et les villes participantes ont manifesté le souhait de poursuivre leur partenariat en prolongeant la durée de l'entente. La forme de coopération et les types d'appareils les mieux adaptés au contexte municipal sont évoqués dans le rapport bilan du PPCM et certaines des recommandations correspondantes figurent au présent rapport.

En somme, après cette phase de déploiement, certains sujets requièrent une attention particulière. Tout d'abord, la définition des conditions préalables à l'installation d'ACA sur un réseau routier pour assurer la cohérence et l'efficacité de la mesure, en particulier dans une optique d'ouverture à de nouveaux partenaires. Ensuite, la simplification de l'encadrement réglementaire pour déterminer les sites, toujours dans le but d'atteindre une meilleure efficacité et une adaptabilité du dispositif aux lieux de surveillance. De même, la

diversification du choix et du type d'ACA donnerait une plus grande souplesse dans l'établissement des stratégies policières, en fonction des contraintes liées à l'environnement routier. Ainsi, toutes ces orientations s'inscrivent dans la poursuite du déploiement d'ACA sur le territoire du Québec, tout en se dotant des moyens pour mesurer et maintenir le haut niveau d'acceptabilité sociale à l'égard des radars photo. Certaines des mesures suggérées peuvent être mises en œuvre rapidement, comme l'activation de la fonctionnalité vitesse des ACA feux rouges ou encore le lancement d'un projet pilote de « radars tronçon ».

Le programme d'aide du FSR, en vigueur depuis août 2017, illustre la volonté du gouvernement d'utiliser les sommes accumulées au FSR exclusivement pour financer des mesures de sécurité routière et d'aide aux victimes de la route.

De plus, ces perspectives s'inscrivent dans une révision du modèle de gouvernance, encore très centralisé, vers une délégation de certaines responsabilités aux villes, conformément aux orientations gouvernementales visant à accorder une autonomie accrue aux municipalités. Dans tous les cas, l'aspect financier sera d'une importance capitale, car l'expérience du PPCM a montré la difficulté pour une ville d'assumer l'ensemble des coûts associés à l'acquisition, à l'installation et à l'opération d'ACA. Des formules de soutien financier aux villes pourraient être proposées.

Enfin, pour ce qui est de la modification apportée au CSR en 2012 pour, notamment, restreindre la possibilité de désigner le conducteur et ne le permettre qu'aux propriétaires de certains véhicules, il est recommandé de ne pas mettre en vigueur cette disposition, mais d'effectuer une consultation portant sur le retrait du régime de désignation de façon générale.

Le rapport de 2017 clôt la série des cinq rapports annuels qui doivent être présentés au gouvernement puis déposés à l'Assemblée nationale. À la lumière des suites qui seront données aux pistes de réflexion et aux recommandations formulées, le Ministère pourrait présenter un bilan triennal au ministre pour continuer à rendre compte de l'utilisation des cinémomètres photographiques et des systèmes de contrôle de la circulation aux feux rouges. Pour maintenir la transparence des informations mises à disposition de la population, le Ministère continuera à mettre à jour, sur son site Web, les données statistiques correspondantes.

L'apport des nouvelles technologies dans les politiques de sécurité routière est indéniable. L'ensemble des partenaires qui œuvrent pour une meilleure sécurité sur nos routes est favorable à l'expansion du déploiement des ACA dans le but de poursuivre nos efforts pour figurer parmi les administrations les plus performantes en matière de sécurité routière.

ANNEXE A

STATISTIQUES DE VITESSE PAR SITE SURVEILLÉ PAR LA SQ ET PAR LES SERVICES DE POLICE MUNICIPaux



TABLEAU A1
VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE POUR LES SITES SURVEILLÉS PAR LA SQ (Y COMPRIS LES ZONES SCOLAIRES)

Municipalité	Site	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)
Baie-Saint-Paul	Route 138	70	57,6	67,3	8,8	1,0	0,17
		90	75,1	85,8	6,5	0,8	0,18
Sainte-Anne-de-Beaupré et Beaupré	Route 138	70	64,5	71,3	18,2	2,1	0,30
Cap-Santé	Route 138	70	61,1	69,6	12,9	1,9	0,30
		90	63,1	70,0	0,2	0,0	0,00
La Malbaie	Route 138	70	68,0	74,8	32,3	5,3	0,94
Lac-Jacques-Cartier	Route 175	70	69,6	78,5	43,5	11,9	3,08
		100	97,2	106,0	33,4	6,9	0,49
Québec	Autoroute 740	70	68,5	78,8	40,3	11,9	2,33
		90	81,5	93,0	23,3	3,9	0,51
Saint-Raymond	Route 365	70	61,4	70,0	13,7	2,0	0,28
		90	73,7	83,9	4,8	0,4	0,08
Saint-Gabriel-de-Valcartier	Route 371	70	61,7	70,3	15,7	2,7	0,44
		80	64,2	74,4	3,7	0,3	0,15
Beaulac-Garthby	École Saint-Nom-de-Jésus	50	46,2	54,3	27,2	5,3	1,09
Montmagny	Route 283	50	47,9	58,5	42,4	12,5	2,47
		90	73,7	84,0	6,4	1,0	0,18
Saint-Apollinaire	Route 273	90	78,1	86,8	5,7	0,2	0,07
Saint-Frédéric	Route 112	90	82,2	91,0	17,1	2,0	0,25
Saint-Gilles	Route 269	50	49,9	57,2	43,0	8,3	1,59
		70	63,2	72,1	19,6	5,7	1,64
		90	76,1	88,3	11,1	2,1	0,44
Saint-Prosper	Route 275	50	48,5	55,4	32,2	9,3	2,67
		70	62,5	70,3	14,8	2,9	0,48
		90	74,6	84,0	3,1	0,0	0,00
Saint-Charles-de-Bellechasse	Route 279	90	79,8	88,8	11,0	1,2	0,22
Saint-Georges	École des Deux-Rives	30	38,4	50,0	77,9	35,5	14,41
Saint-Jean-Port-Joli et Saint-Aubert	Route 204 (secteur Saint-Jean-Port-Joli)	50	61,4	69,0	91,1	64,8	10,87
		70	57,4	66,1	6,2	0,5	0,07
	Route 204 (secteur Saint-Aubert)	50	43,6	49,2	10,8	0,9	0,23

TABLEAU A1
VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE POUR LES SITES SURVEILLÉS PAR LA SQ (Y COMPRIS LES ZONES SCOLAIRES)

Municipalité	Site	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)
Saint-Prosper	Polyvalente des Abénaquis	50	45,4	51,7	19,0	2,1	0,63
Vallée-Jonction	Route 112	50	44,3	52,4	21,4	3,1	0,41
		90	77,6	88,2	10,3	2,0	0,39
Joliette et Saint-Paul	Route 158 (secteur de Joliette)	90	80,5	89,2	16,9	1,9	0,33
		90	79,0	88,6	10,1	0,9	0,37
Sainte-Julienne	Route 337	70	59,8	68,2	15,5	1,9	0,20
		90	76,5	85,5	6,7	0,8	0,07
Sainte-Marceline-de-Kildare	Route 343	50	51,0	58,1	34,4	3,9	0,41
		90	75,7	85,1	9,0	1,3	0,25
Saint-Esprit	Route 125	90	80,9	90,7	15,9	1,8	0,18
Saint-Gabriel-de-Brandon	Route 348	90	75,5	86,7	10,1	1,2	0,13
Saint-Lin-Laurentides	Route 335	50	47,1	54,0	31,4	3,4	0,37
		70	64,4	73,0	23,3	3,5	0,61
Sainte-Geneviève-de-Berthier	Route 158	50	52,6	63,1	46,8	19,3	6,21
		70	66,9	75,8	29,3	4,9	0,60
Saint-Félix-de-Valois	Route 131	70	62,1	71,6	14,3	2,6	0,30
		90	74,4	84,0	2,7	0,0	0,00
Saint-Jean-de-Matha	Route 131	80	70,3	80,2	15,0	2,0	0,26
Lachute	École secondaire Lavigne	50	44,0	52,0	20,0	2,4	0,14
Lachute	Route 158	70	56,0	65,7	27,3	5,1	1,01
		90	81,5	90,4	15,4	1,4	0,15
Mirabel	Autoroute 50	100	93,9	101,0	16,9	1,4	0,34
Mont-Laurier	École de Saint-Jean l'Évangéliste	50	45,6	53,0	22,7	4,7	0,79
Sainte-Anne-des-Lacs et Prévost	Route 117	50	50,7	61,0	53,9	22,5	4,68
		70	60,4	69,7	21,6	4,9	0,76
Sainte-Adèle	École Saint-Joseph	30	33,2	41,5	59,1	16,8	3,10
Sainte-Agathe-des-Monts	Route 329	90	78,1	86,7	8,1	0,7	0,11
Acton Vale	Route 139	90	81,1	89,7	13,5	1,3	0,25
Les Coteaux	Route 338	50	46,9	53,6	29,4	2,5	0,19
Noyan	Route 202	90	78,2	88,5	12,4	1,6	0,12

TABEAU A1
VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE POUR LES SITES SURVEILLÉS PAR LA SQ (Y COMPRIS LES ZONES SCOLAIRES)

Municipalité	Site	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)
Salaberry-de-Valleyfield	École Edgar-Hébert	30	33,1	40,5	60,9	15,5	2,84
Sorel-Tracy	Route 132	50	50,6	57,6	53,0	7,5	0,49
		70	65,5	73,6	28,7	3,2	0,39
Saint-Blaise-sur-Richelieu	Route 223	90	78,2	88,6	11,9	1,2	0,17
Rougemont et Saint-Césaire	Route 112	50	50,8	56,8	49,7	6,9	1,27
		70	68,2	75,7	35,1	7,1	1,41
Saint-Chrysostome	Route 209	90	79,7	89,9	14,5	2,0	0,42
Saint-Constant	Autoroute 30	100	93,6	101,5	26,5	7,0	0,79
Saint-Cyprien-de-Napierville	Route 219	90	83,7	92,5	22,1	2,8	0,55
Saint-Dominique	Route 137	90	82,2	91,7	21,4	3,1	0,76
Sainte-Anne-de-Sabrevois	École Sainte-Anne	30	30,6	37,0	40,4	9,7	1,77
		70	68,6	78,9	42,5	12,2	2,51
Sainte-Anne-de-Sabrevois	Route 133	90	82,4	92,1	20,3	3,4	0,67
		50	49,8	58,5	47,0	11,0	2,90
Sainte-Brigide-d'Iberville	Route 233	90	82,7	93,0	23,4	4,1	0,63
		90	84,5	93,7	26,3	3,8	0,48
Sainte-Marie-Madeleine	Route 116	90	84,5	93,7	26,3	3,8	0,48
Sainte-Martine	Route 138	50	48,0	54,3	33,5	3,5	0,74
Saint-Hyacinthe	École Hyacinthe-Delorme	30	33,6	43,4	56,9	20,1	5,01
Saint-Marc-sur-Richelieu	École des Trois-Temps	30	32,9	40,5	62,4	18,8	0,46
		50	51,0	57,4	50,4	8,4	0,95
Saint-Marc-sur-Richelieu	Route 223	70	64,8	72,4	22,2	2,4	0,43
		80	70,9	79,6	12,8	1,4	0,37
		90	51,3	72,0	0,5	0,3	0,25
Saint-Polycarpe	École secondaire de Soulanges	50	40,7	47,0	6,3	0,4	0,00
Saint-Rémi	Route 221	90	83,2	90,6	15,6	1,5	0,53
Saint-Stanislas-de-Kostka	Route 132	70	55,1	70,0	14,7	3,1	0,44
		90	79,8	88,7	11,2	1,4	0,37
Très-Saint-Sacrement et Howick	Route 138	90	82,9	92,8	23,9	3,8	0,80

TABLEAU A2

VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE POUR LES SITES SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPAUX
(Y COMPRIS LES ZONES SCOLAIRES)

Ville	Site	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)
Brossard	Boulevard Taschereau, du boulevard Rivard à la rue Mario	70	54,8	64,2	4,6	0,5	0,12
	Boulevard Cousineau, du boulevard Gaétan-Boucher à la rue Pacific	70	63,6	71,3	17,7	1,9	0,38
Longueuil	Boulevard Cousineau, du boulevard Gaétan-Boucher à la rue Pacific ⁽¹⁾	90	80,1	89,3	11,6	0,9	0,15
	Boulevard Fernand-Lafontaine	50	45,5	51,7	20,1	1,3	0,14
	Boulevard Gaétan-Boucher ⁽¹⁾	50	47,4	54,2	34,1	3,1	0,36
	Boulevard Roland-Therrien	50	46,3	53,2	25,9	2,7	0,29
	Boulevard Taschereau, du chemin Saint-Charles à la rue Lawrence	70	52,6	62,3	3,0	0,3	0,08
	Saint-Bruno-de-Montarville	Boulevard Sir-Wilfrid-Laurier, bretelle d'entrée de l'autoroute 30 à Saint-Basile-le-Grand	90	82,0	90,9	16,2	2,0
L'Ancienne-Lorette	Rue Damiron, de la rue Saint-Jean-Batiste à la limite municipale	40	33,5	39,1	11,4	0,8	0,18
	Rue Saint-Olivier, de la rue Saint-Paul à la rue du Lanterneau	40	37,0	43,1	25,3	4,6	0,69
Québec	Boulevard Louis-XIV (rte 369), de la rue Seigneuriale au boulevard Raymond	50	46,7	54,6	30,2	4,8	0,48
	Boulevard de la Chaudière, de la rue Saint-Félix à l'avenue Le Gendre ⁽²⁾	50	44,8	50,8	17,0	1,7	0,34
	Boulevard Champlain, entre la rue de la Nouvelle-France et la rue Champlain la plus à l'est	50	48,9	56,4	39,1	7,2	0,87
	Chemin des Quatre-Bourgeois, de l'avenue de Bourgogne à la rue Monseigneur-Grandin et l'avenue Roland-Beaudin	50	45,0	54,3	29,5	4,6	0,53
	Chemin de Bélair, de la route l'Aéroport au chemin du Lac-Bonhomme	50 70	46,2 58,3	53,2 66,7	24,1 7,0	4,8 0,8	1,04 0,20

TABLEAU A2
VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE POUR LES SITES SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPaux
(Y COMPRIS LES ZONES SCOLAIRES)

Municipalité	Site	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)
Québec	Secteur Bourdages	50	37,6	45,1	3,2	0,2	0,02
	Secteur Careau	30	28,4	35,1	37,4	6,3	0,91
	Secteur Montagne-des-Roches	50	38,1	45,4	5,0	0,6	0,23
	Secteur Moreau	50	32,8	41,4	2,9	0,5	0,23
	Secteur Mousseigne	30	28,2	34,0	36,6	2,3	0,00
		50	38,1	44,7	5,5	0,6	0,11
	Secteur Sainte-Thérèse	30	28,7	34,3	32,8	4,9	0,89
	Secteur Triquet	50	29,5	36,9	1,1	0,1	0,06
	Secteur Val-Bélair	50	35,2	42,2	2,6	0,3	0,10
	Secteur Vénus	50	38,9	47,1	8,7	0,9	0,02
	Rue Clemenceau, de l'avenue Bourg-Royal à la rue Seigneuriale	50	40,2	48,9	12,4	2,0	0,30
	Rue de la Promenade-des-Soeurs Est, du boulevard de la Chaudière à la route Jean-Gauvin ⁽²⁾	50	46,0	51,7	20,9	2,2	0,18
	Grande Allée Ouest (rte 175), de la rue de Laune à l'avenue De Salaberry ⁽³⁾	50	36,2	48,8	11,1	1,0	0,11
	Rue Jacques-Bédard, entre Lac-Saint-Charles et la rue Beaulac	50	45,0	51,5	18,9	2,3	0,37
	10e Avenue Est et l'avenue De Gaulle, entre le boulevard Louis-XIV et la rue de Nemours ⁽⁴⁾	50	38,0	44,6	4,2	0,8	0,64
	18e Rue (rte 138), entre la 1re Avenue et le boulevard Henri-Bourassa ⁽⁵⁾	50	40,7	49,4	15,8	1,8	0,34
	1re Avenue, de l'intersection avec la 59e Rue Est jusqu'à celle avec la 45e Rue Ouest et la 45e Rue Est	50	47,5	55,8	35,0	5,7	0,69
	22e Rue, entre la 1re Avenue et le boulevard Henri-Bourassa ⁽⁵⁾	50	32,2	40,2	1,8	0,3	0,16
	Rue Bouvier, du boulevard Lebourgneuf au boulevard des Gradins	50	45,8	53,3	26,0	4,8	1,47
	Rue de l'Etna, de la route de l'Aéroport au boulevard Pie-XI Nord	50	40,0	46,7	6,1	0,8	0,39

TABLEAU A2

VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE POUR LES SITES SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPAUX
(Y COMPRIS LES ZONES SCOLAIRES)

Municipalité	Site	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)
Québec	Rue du Daim, de la rue du Bélier et l'avenue de l'Original au boulevard Henri-Bourassa	50	35,2	42,7	2,2	0,4	0,09
	Rue Francheville, de la rue Sauriol au boulevard des Chutes	30	30,4	36,9	44,0	9,1	2,11
	Rue Jean-XXIII, de l'avenue Royale à la rue de la Calandre	30	30,2	36,3	41,1	7,7	1,57
	Avenue Brown, du boulevard René-Lévesque Ouest jusqu'à la Grande Allée Ouest (rte 175) ⁽³⁾	50	26,2	33,9	0,2	0,1	0,03
	Avenue des Platanes, de la rue des Loutres à la rue des Cyprès	30	30,5	37,0	43,3	8,9	1,24
		50	40,0	45,6	3,7	0,3	0,06
	Avenue du Patrimoine-Mondial, du boulevard Johnny-Parent à l'avenue Chauveau	50	34,6	41,5	2,0	0,4	0,18
	Avenue Marguerite-Bourgeoys, du chemin Sainte-Foy au boulevard René-Lévesque Ouest	50	33,3	41,5	1,8	0,1	0,04
	Boulevard Champlain (rte 136), de son intersection avec l'impasse des Cageux à celle avec la côte Gilmour	60	57,1	65,1	34,4	6,0	0,98
	Boulevard Chauveau Ouest, de la route de l'Aéroport à la bretelle de l'autoroute Henri-IV direction sud (aut. 573)	50	45,9	52,4	22,1	3,4	0,65
	Boulevard Henri-Bourassa, de la 22 ^e Rue à l'autoroute Dufferin-Montmorency, en direction ouest ⁽⁵⁾	50	46,6	53,8	26,4	5,4	1,46
	Boulevard Henri-Bourassa, du boulevard Louis-XIV à la 46 ^e Rue Est et la rue de Nemours	50	45,8	54,6	29,4	5,0	0,54
Boulevard Louis-XIV (rte 369), du boulevard Mathieu à l'avenue du Bourg-Royal ⁽⁴⁾	50	49,5	57,3	43,2	8,4	0,95	

TABLEAU A2
VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE POUR LES SITES SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPaux
(Y COMPRIS LES ZONES SCOLAIRES)

Municipalité	Site	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)
Québec	Boulevard Louis-XIV (rte 369), du boulevard Pierre-Bertrand à la rue des Métis	50	49,7	57,6	44,1	10,5	1,71
	Boulevard Raymond, de son intersection avec la rue des Perce-Neige à celle avec la place Bellavance	70	56,9	64,4	3,8	0,6	0,34
	Boulevard Saint-Jacques, de l'avenue Chauveau au boulevard Johnny-Parent	50	47,9	54,1	30,1	3,7	0,45
	École Anne-Hébert	30	34,6	45,0	63,9	26,0	7,34
	École Cœur-Vaillant-Campanile	30	33,2	43,3	56,6	20,7	4,23
	École Sainte-Odile	30	28,3	37,2	35,9	9,9	1,00
	École Saint-Yves	30	26,9	32,7	31,4	5,0	0,29
Saint-Augustin-de-Desmaures	Route de Fossambault (rte 367), du chemin Notre-Dame à la route 138 et la rue Jean-Juneau	50	47,0	54,8	29,7	6,0	1,08
		90	76,5	86,3	5,8	0,5	0,06
	Rue de l'Hêtrière, de la rue Saint-Félix à la limite municipale de la ville de Québec	50	45,2	51,5	19,9	2,3	0,26
Gatineau	Boulevard des Allumettières, entre le chemin Vanier et le boulevard Wilfrid-Lavigne	70	55,7	69,4	13,5	2,2	0,35
		90	77,2	86,0	6,2	0,6	0,09
	Chemin d'Aylmer, entre le boulevard Wilfrid-Lavigne et la rue Victor-Beaudry	50	44,6	54,8	30,4	4,9	0,39
		70	50,4	60,6	4,5	0,5	0,13
	Avenue de Buckingham	50	46,4	53,1	26,0	3,5	0,41
	Boulevard de la Carrière	50	47,3	55,2	35,8	4,7	0,46
	Chemin d'Aylmer	70	59,9	70,0	15,2	2,0	0,31
École Académique de l'Outaouais	50	51,3	59,5	48,2	14,1	2,06	
École aux Quatres-Vents	30	35,2	42,1	63,9	33,6	9,67	

TABLEAU A2

VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE POUR LES SITES SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPaux
(Y COMPRIS LES ZONES SCOLAIRES)

Municipalité	Site	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)
Gatineau	École Buckingham Elementary School	30	30,2	34,0	42,3	3,2	0,38
	École Côte-du-Nord	30	29,9	37,1	41,5	9,0	0,90
	École de l'Envolée	30	25,2	31,0	16,4	1,6	0,00
	École de L'Odyssée (Saint-René Goupil)	30	30,6	38,6	47,4	10,9	1,05
	École des Rapides-Deschênes	30	26,9	33,2	26,5	3,7	0,47
	École des Tournesols	30	26,3	31,5	19,6	1,7	0,24
	École du Boisé	30	27,8	34,4	34,3	4,1	0,28
	École du Bois-Joli	30	30,1	35,0	42,5	5,3	0,88
	École du Marais	30	29,6	35,8	36,5	8,0	1,97
	École du Vallon	30	30,3	37,4	45,8	8,8	1,21
	École du Versant	50	44,2	51,9	19,4	2,2	0,24
	École du Vieux Verger	30	31,0	36,1	44,0	8,2	2,05
	École du Village (Limoges)	30	19,0	24,8	6,2	1,3	0,65
	École Greater Gatineau Elementary	30	29,2	36,5	34,9	9,8	0,00
	École Jean-de-Brébeuf	30	32,3	39,8	54,5	14,7	4,31
	École La Source	30	21,8	28,0	8,2	0,8	0,00
	École du Lac-des-Fées	30	19,5	29,0	14,3	1,1	0,00
	École Montessori	30	36,8	45,0	76,7	32,6	4,65
	École Saint-Jean-Bosco	30	28,1	34,6	33,5	5,6	0,80
	École Saint-Jean-de-Brébeuf	30	32,7	41,0	56,7	16,3	3,17
École Saint-Rédempteur	30	23,7	36,0	29,2	2,0	0,00	

TABLEAU A2
VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE POUR LES SITES SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPaux
(Y COMPRIS LES ZONES SCOLAIRES)

Municipalité	Site	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)
Gatineau	École secondaire Grande-Rivière	30	30,9	36,6	48,0	7,2	0,90
	École de la Traversée (édifice Sainte-Maria Goretti)	30	27,7	32,5	26,5	5,3	0,66
	École secondaire Mont-Bleu	30	22,3	31,5	18,2	3,9	0,00
	Rue Georges	50	47,6	55,6	39,0	10,0	0,57
	Boulevards Gréber et Fournier ⁽⁶⁾	50	48,0	57,3	42,8	9,1	1,22
		70	58,6	69,9	13,7	1,6	0,28
	Boulevard La Vérendrye Ouest, entre les rues de Cannes et du Barry	70	46,5	55,9	0,9	0,1	0,03
	Boulevard La Vérendrye Ouest, entre le boulevard de l'Hôpital et la rue Paquette ⁽⁷⁾	50	41,1	50,6	19,7	2,3	0,28
		70	58,1	66,7	6,5	0,4	0,18
	Boulevard Labrosse	50	42,6	50,8	16,8	1,7	0,16
	Boulevard Lorrain	50	40,7	51,7	18,0	3,5	0,60
		70	58,8	67,6	8,5	0,7	0,11
	Boulevard Maisonneuve et boulevard des Allumettières ⁽⁸⁾	50	46,0	55,8	33,7	6,9	0,89
	Boulevard Maloney Est (Labrosse)	70	63,6	71,5	19,1	1,3	0,15
	Boulevard Maloney Est (Lorrain)	70	52,0	63,8	3,8	0,2	0,06
	Boulevards Maloney Est et de l'Aéroport ⁽⁹⁾	50	47,3	55,2	31,8	6,1	0,78
		70	61,5	70,6	16,3	2,4	0,27
		80	72,1	80,1	15,5	1,5	0,09
	Boulevard Maloney Ouest (Savane) ⁽⁶⁾	70	50,8	66,7	10,5	1,8	0,37
	Chemin de Montréal Est	90	88,6	96,4	41,9	7,5	0,73
	Rue Saint-Louis	60	50,7	60,5	16,0	1,8	0,18
	Boulevard Saint-Raymond	50	41,9	51,5	18,7	2,2	0,28
	Boulevard Saint-Raymond et chemin Pink ⁽¹⁰⁾	50	46,2	54,5	31,8	4,9	0,73
		70	54,4	64,5	7,3	0,7	0,14
	Boulevard Saint-Joseph	50	47,5	56,0	38,8	5,7	0,50

TABLEAU A2

VITESSES OBSERVÉES DU 1^{er} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2016 À PROXIMITÉ DES ACA MOBILES
VITESSE POUR LES SITES SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPaux
(Y COMPRIS LES ZONES SCOLAIRES)

Municipalité	Site	Limite de vitesse affichée (km/h)	Vitesse moyenne (km/h)	85 ^e centile en tout temps (km/h)	Véhicules dépassant la vitesse affichée (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 10 km/h (%)	Véhicules dépassant la vitesse de 20 km/h (%)	
Montréal	Avenue Christophe-Colomb	50	41,1	49,0	12,4	1,1	0,15	
	École Christ-Roi	50	37,8	48,0	8,4	1,1	0,26	
	École Lucien-Pagé	50	37,8	46,0	5,4	0,5	0,00	
	École Marc-Laflamme / Le Prélude	50	49,0	55,5	39,2	4,1	0,39	
	École secondaire Saint-Laurent		30	31,5	39,0	48,6	12,1	2,71
			50	42,3	52,0	19,3	3,1	0,45
	Boulevard Henri-Bourassa Est	50	38,5	50,0	14,8	3,5	0,47	
	Boulevard Pie-IX	50	44,6	54,5	26,7	4,6	0,72	
	Boulevard Saint-Michel	50	40,4	49,2	12,2	2,0	0,14	
	Rue Sherbrooke Est	50	49,7	57,5	43,9	8,6	1,03	

Les sites figurant ci-dessous sont regroupés pour correspondre à l'emplacement défini à l'arrêté interministériel :

- (1) boulevard Gaétan-Boucher et boulevard Cousineau
- (2) rue de la Promenade-des-Soeurs Est et boulevard de la Chaudière
- (3) Grande Allée Est et rue Brown
- (4) boulevard Louis XIV (Charlesbourg), 10^e Avenue Est et avenue De Gaule
- (5) boulevard Henri-Bourassa, 18^e Rue et 22^e Rue
- (6) boulevard Fournier et boulevard Gréber, boulevard Maloney Ouest
- (7) boulevard La Vérendrye Ouest et la montée Paiement
- (8) boulevard des Allumettières et boulevard Maisonneuve
- (9) boulevard Maloney Est et boulevard de l'Aéroport
- (10) boulevard Saint-Raymond et chemin Pink



ANNEXE B

MÉTHODOLOGIE STATISTIQUE APPLIQUÉE POUR L'ANALYSE DES ACCIDENTS DES SITES DE LA PHASE 2

CHOIX STATISTIQUES

L'effet des radars photo sur les accidents s'évalue au moyen d'un test d'hypothèse. Ce test met en concurrence deux déclarations s'excluant mutuellement sur une population donnée.

Hypothèse H_0 : nombre d'accidents « Avant » = nombre d'accidents « Après ».

Hypothèse H_1 : nombre d'accidents « Avant » \neq nombre d'accidents « Après ».

Le nombre d'accidents est déterminé grâce à un processus de Poisson qui compte le nombre d'accidents sur une plage d'observation spécifique. Dans le cas des sites de la phase 1, ces plages « avant » et « après » ont chacune une longueur de trois ans.

Les tests d'hypothèses classiques³⁰ font intervenir deux concepts : l'erreur de première espèce et l'erreur de deuxième espèce. L'erreur de première espèce « α » est la probabilité que l'on rejette l'hypothèse H_0 (c.-à-d. que l'on rejette le statu quo, ou encore le manque de changement de comportement) alors que l'hypothèse est vraie. On parle souvent de rejet au seuil α de 5 %. L'erreur de deuxième espèce « β » est la probabilité que l'on ne rejette pas l'hypothèse H_0 alors qu'elle est fautive. Dans la majorité des livres de référence, on travaille plutôt avec la puissance du test qui est égale à « $1-\beta$ » et qui est directement reliée au calcul de la taille d'échantillon.

L'effectif de l'échantillon est le nombre de fois où on dénombre des occurrences dans un échantillon, qui correspond au nombre de jours d'observation dans le présent contexte. En général, plus l'échantillon est grand, plus l'intervalle de confiance est étroit. En outre, un effectif d'échantillon plus grand donne au test plus de puissance pour détecter une différence³¹.

Pour les sites de la phase 2, comme la période « après » est beaucoup plus courte que la période « avant », la puissance de notre test est trop faible pour détecter une différence et on finit presque toujours par ne pas rejeter H_0 .

³⁰ Souvent appelés tests fréquentistes.

³¹ Cela revient à dire que la puissance de test $1-\beta$ tend vers 100 %.

APPROCHE BAYÉSIENNE

Contrairement à l'approche classique, l'approche bayésienne aura l'objectif de dégager un niveau de certitude sur la tendance observée.

Le raisonnement bayésien peut se traduire comme l'interprétation d'un état de connaissance ou d'un degré de confiance accordé à une hypothèse.

Autrement dit, une distribution statistique a priori permet de modéliser les connaissances que l'on a d'un phénomène. L'échantillon recueilli sert à parfaire ces connaissances en modifiant la distribution a priori par une nouvelle distribution, dite a posteriori.

Le danger avec cette approche est le choix de la loi statistique a priori. Si on estime mal l'information dont on dispose au départ, cela peut fausser les conclusions du test³². Comme nos connaissances en matière d'évolution des accidents pour les sites de la phase 2 ne sont pas suffisamment documentées, le danger de choisir une mauvaise loi a priori est réel.

Pour contourner cette difficulté, on utilise une loi statistique a priori non informative construite à partir de la règle de Jeffreys. Cette règle utilise l'information de Fisher $I(\theta)$, où θ est le paramètre à estimer. $I(\theta)$ représente une mesure de la quantité d'information sur θ contenue dans l'observation (ou dans l'échantillon). Plus $I(\theta)$ est grande, plus l'observation apporte de l'information³³.

³² Comme la loi a priori dépend du choix qu'on fait, elle est dite subjective.

³³ Ainsi, les valeurs de θ pour lesquelles $I(\theta)$ est grande vont minimiser l'apport d'information de la distribution a priori au profit de l'observation, minimisant l'effet de subjectivité.

De la loi statistique a posteriori, une analyse du risque relatif, lequel est le quotient des taux d'incidences de nos deux échantillons, peut être réalisée. Cette analyse ne nous dira pas si la réduction ou l'augmentation du nombre d'accidents entre les deux périodes est significative, mais si une tendance peut être dégagée. Dans le présent rapport, un test d'hypothèses intrinsèque, basé sur la fonction de

perte de discordance intrinsèque introduite par Bernardo et Rueda³⁴, a été considéré. Bernardo³⁵ a proposé trois seuils pour définir le niveau de certitude issu du test statistique. Pour éviter d'évaluer l'écart en termes de logarithmes, les seuils et le risque relatif ont été élevés à la puissance népérienne (e^x) dans les tableaux d'accidents du rapport.

TABLEAU B1
SEUILS INTRINSÈQUES, NIVEAU DE CERTITUDE OBTENUE ET INTERPRÉTATION

Seuil intrinsèque (e^x)	Niveau de certitude découlant du test statistique	Interprétation
0 à 10	Faible	Les données ne permettent de tirer aucune conclusion
>10 à 100	Moyen	Les données permettent de dégager certaines tendances
>100 à 1 000	Élevé	Les données permettent d'établir des tendances bien appuyées
>1 000 et plus	Très élevé	Les données permettent de tirer des conclusions indéniables

34 BERNARDO, José M. et Raúl RUEDA, *Bayesian hypothesis testing: a reference approach*, dans : *Int. Stat. Rev.* 70.3 (2002), p. 351-372. ISSN : 0306-7734; 1751-5823/e. DOI : 10.2307/1403862.

35 BERNARDO, José M., *Reference analysis*, dans : *Handbook of Statistics 25*. Dirigé par Dey DK et Rao CR. Amsterdam : Elsevier, 2005, p. 17-90.
BERNARDO, José M., *Integrated objective Bayesian estimation and hypothesis testing*, dans : *Bayesian Statistics 9, Proceedings of the Ninth Valencia International Meeting*. Dirigé par Bernardo JM et coll. Oxford University Press, 2011, p. 1-68.



ANNEXE C

TABLEAUX DE LA VARIATION DES ACCIDENTS PAR SITE DE LA PHASE 2 SURVEILLÉ PAR UN ACA MOBILE VITESSE, EN FONCTION DE LA RÉGION ADMINISTRATIVE OU DE LA MUNICIPALITÉ

TABLEAU C1
VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES SITES MOBILES DE LA PHASE 2 SUR LE RÉSEAU DE LA SQ
DANS LES LAURENTIDES ET LANAUDIÈRE

Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Route 341, L'Épiphanie	Corporel	37	27,8	34	22,4	2,2	Faible
	Tous les accidents	79	59,3	54	-9,0	1,7	Faible
Route 158, Saint-Jacques et Crabtree	Corporel	19	14,7	21	42,5	2,9	Faible
	Tous les accidents	52	40,3	44	9,1	1,6	Faible
Rang de la Rivière-Bayonne Sud (rte 158), Sainte-Geneviève-de-Berthier	Corporel	13	5,2	4	-23,4	1,5	Faible
	Tous les accidents	37	14,9	16	7,7	1,4	Faible
Route 329 Nord, Sainte-Agathe-des-Monts	Corporel	14	5,4	2	-63,2	3,5	Faible
	Tous les accidents	29	11,3	9	-20,0	1,7	Faible
Rue Saint-Isidore (rte 335), Saint-Lin-Laurentides	Corporel	17	6,6	7	5,9	1,4	Faible
	Tous les accidents	49	19,1	19	-0,3	1,3	Faible
Route 337 Nord, Sainte-Julienne	Corporel	21	8,4	9	6,8	1,4	Faible
	Tous les accidents	45	18,1	24	32,8	2,9	Faible
Rue Principale (rte 343), Sainte-Marceline-de-Kildare	Corporel	12	4,8	2	-58,5	2,7	Faible
	Tous les accidents	20	8,0	3	-62,6	5,8	Faible
3e Rang (rte 348), Saint-Gabriel-de-Brandon	Corporel	9	3,6	4	10,8	1,4	Faible
	Tous les accidents	21	8,4	9	6,8	1,4	Faible
Boulevard Curé-Labelle (rte 117), Sainte-Anne-des-Lacs et Prévost	Corporel	18	7,0	7	0,3	1,3	Faible
	Tous les accidents	57	22,1	28	26,7	2,6	Faible
Route 125, Saint-Esprit	Corporel	22	8,8	8	-9,4	1,4	Faible
	Tous les accidents	44	17,7	18	1,9	1,3	Faible
Chemin de Joliette (rte 131), Saint-Félix-de-Valois	Corporel	16	6,3	5	-20,9	1,5	Faible
	Tous les accidents	29	11,5	9	-21,5	1,7	Faible
Route Louis-Cyr (rte 131), Saint-Jean-de-Matha	Corporel	11	4,4	6	35,8	1,8	Faible
	Tous les accidents	22	8,8	11	24,6	1,8	Faible
Route Principale (rte 158), Lachute	Corporel	10	3,9	4	3,1	1,3	Faible
	Tous les accidents	17	6,6	7	6,2	1,4	Faible
Route 158, Saint-Paul et Joliette	Corporel	19	7,4	6	-18,8	1,5	Faible
	Tous les accidents	66	25,7	27	5,0	1,4	Faible
Autoroute 50, Mirabel	Corporel	10	4,0	6	50,0	2,0	Faible
	Tous les accidents	31	12,4	18	45,3	3,3	Faible

TABLEAU C2

VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES SITES MOBILES DE LA PHASE 2 SUR LE RÉSEAU DE LA SQ DANS LA CAPITALE-NATIONALE

Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Route de Fossambault (rte 367), Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier	Corporel	29	21,8	21	-3,6	1,3	Faible
	Tous les accidents	57	42,8	47	9,8	1,7	Faible
Boulevard Sainte-Anne (rte 138), Sainte-Anne-de-Beaupré et Beaupré	Corporel	55	41,3	27	-34,6	8,5	Faible
	Tous les accidents	167	125,4	73	-41,8	4 059,7	Très élevé
Route 138, Saint-Tite-des-Caps	Corporel	19	14,3	10	-29,9	2,3	Faible
	Tous les accidents	29	21,8	21	-3,6	1,3	Faible
5e Avenue, Saint-Gabriel-de-Valcartier	Corporel	13	5,2	5	-3,5	1,3	Faible
	Tous les accidents	21	8,4	8	-4,4	1,3	Faible
Autoroute Robert-Bourassa, Québec	Corporel	66	26,0	15	-42,2	10,8	Moyen
	Tous les accidents	431	169,5	103	-39,2	123 174,5	Très élevé
Boulevard De Comporté, La Malbaie	Corporel	8	3,2	8	149,2	6,3	Faible
	Tous les accidents	48	19,3	16	-17,0	1,8	Faible
Boulevard Monseigneur-De Laval, Baie-Saint-Paul	Corporel	29	11,6	6	-48,5	4,7	Faible
	Tous les accidents	86	34,5	24	-30,5	5,6	Faible
Chemin Du Roy, Cap-Santé	Corporel	7	2,8	3	7,5	1,3	Faible
	Tous les accidents	18	7,2	5	-30,4	1,8	Faible
Grand Rang, Saint-Raymond	Corporel	6	2,4	4	67,4	2,0	Faible
	Tous les accidents	18	7,2	11	53,2	2,7	Faible
Route Antonio-Talbot, Lac-Jacques-Cartier	Corporel	8	3,2	4	27,0	1,5	Faible
	Tous les accidents	20	7,9	9	14,5	1,5	Faible

TABLEAU C3

VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES SITES MOBILES DE LA PHASE 2 SUR LE RÉSEAU DE LA SQ DANS LA CHAUDIÈRE-APPALACHES

Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Route du Vieux-Moulin, Saint-Isidore	Corporel	5	3,8	0	-100,0	7,1	Faible
	Tous les accidents	14	10,5	2	-81,0	33,1	Moyen
Route 283, Montmagny	Corporel	6	2,3	1	-57,1	1,7	Faible
	Tous les accidents	14	5,4	2	-63,2	3,5	Faible
Route 273, Saint-Apollinaire	Corporel	11	4,4	1	-77,3	4,4	Faible
	Tous les accidents	31	12,4	7	-43,5	3,9	Faible
Route 279, Saint-Charles-de-Bellechasse	Corporel	7	2,8	5	79,2	2,3	Faible
	Tous les accidents	23	9,2	8	-12,8	1,4	Faible
Route 112, Saint-Frédéric	Corporel	9	3,6	3	-16,7	1,3	Faible
	Tous les accidents	22	8,8	5	-43,1	2,8	Faible
Route 269, Saint-Gilles	Corporel	16	6,4	3	-53,1	3,0	Faible
	Tous les accidents	31	12,4	11	-11,2	1,4	Faible
Route 204, Saint-Jean-Port-Joli et Saint-Aubert	Corporel	14	5,4	3	-44,8	2,1	Faible
	Tous les accidents	45	17,5	15	-14,0	1,6	Faible
Route 275, Saint-Prosper	Corporel	3	1,2	2	66,7	1,6	Faible
	Tous les accidents	9	3,6	4	11,4	1,4	Faible
Route 112, Vallée-Jonction	Corporel	1	0,4	2	400,0	2,7	Faible
	Tous les accidents	17	6,8	11	62,0	3,1	Faible
Polyvalente des Abénakis	Corporel	0	0,0	0	S. O.	1,2	Faible
	Tous les accidents	0	0,0	0	S. O.	1,2	Faible

TABLEAU C4

VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES SITES MOBILES DE LA PHASE 2 SUR LE RÉSEAU DE LA SQ DANS LA MONTÉRÉGIE

Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Route de la Cité-des-Jeunes (rte 340), Saint-Lazare	Corporel	37	27,8	16	-42,4	9,1	Faible
	Tous les accidents	92	69,1	34	-50,8	1 349,5	Très élevé
Boulevard de la Cité-des-Jeunes (rte 340), Vaudreuil-Dorion	Corporel	21	15,8	8	-49,3	6,1	Faible
	Tous les accidents	75	56,3	21	-62,7	15 161,4	Très élevé
Route 132, Saint-Stanislas-de-Kostka	Corporel	13	5,2	5	-3,9	1,3	Faible
	Tous les accidents	27	10,8	11	2,0	1,3	Faible
Route 139, Acton Vale	Corporel	6	2,3	2	-14,2	1,3	Faible
	Tous les accidents	12	4,7	6	29,0	1,7	Faible
Route 338, Les Côteaux	Corporel	26	10,4	2	-80,8	50,6	Moyen
	Tous les accidents	48	19,2	9	-53,1	16,7	Moyen
Route 202, Noyan	Corporel	4	1,6	3	87,5	2,0	Faible
	Tous les accidents	10	4,0	4	0,0	1,3	Faible
Route 223, Saint-Blaise-sur-le-Richelieu	Corporel	13	5,2	2	-61,5	3,2	Faible
	Tous les accidents	24	9,6	5	-47,9	3,6	Faible
Route 112, Rougemont et Saint-Césaire	Corporel	14	5,5	4	-27,7	1,6	Faible
	Tous les accidents	31	12,3	8	-34,7	2,6	Faible
Route Notre-Dame (rte 209), Saint-Chrysostome	Corporel	3	1,2	3	150,0	2,5	Faible
	Tous les accidents	11	4,4	5	13,6	1,4	Faible
Autoroute 30, Saint-Constant	Corporel	22	7,5	11	46,1	2,5	Faible
	Tous les accidents	90	30,8	38	23,4	2,8	Faible
Chemin de Saint-Cyprien (rte 219), Saint-Cyprien-de-Napierville	Corporel	11	4,3	3	-29,7	1,5	Faible
	Tous les accidents	18	7,0	5	-28,4	1,7	Faible
Rue Principale, (rte 137), Saint-Dominique	Corporel	3	1,2	2	66,7	1,6	Faible
	Tous les accidents	12	4,8	2	-58,3	2,7	Faible
Chemin des Patriotes (rte 133), Sainte-Anne-de-Sabrevois	Corporel	15	6,0	4	-33,6	1,8	Faible
	Tous les accidents	29	11,6	11	-5,5	1,3	Faible

TABLEAU C4

VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES SITES MOBILES DE LA PHASE 2 SUR LE RÉSEAU DE LA SQ DANS LA MONTÉRÉGIE

Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Rang des Écossais (rte 233), Sainte-Brigide-d'Iberville	Corporel	6	2,4	2	-16,7	1,3	Faible
	Tous les accidents	13	5,2	3	-42,3	2,0	Faible
Boulevard Laurier (rte 116), Sainte-Marie-Madeleine	Corporel	24	9,3	4	-57,0	5,4	Faible
	Tous les accidents	43	16,7	9	-46,0	6,8	Faible
Rue Saint-Joseph (rte 138), Sainte-Martine	Corporel	9	3,6	8	122,2	4,9	Faible
	Tous les accidents	41	16,4	20	22,0	2,0	Faible
Rue Richelieu (rte 223), Saint-Marc-sur-Richelieu	Corporel	7	2,7	2	-26,2	1,4	Faible
	Tous les accidents	21	8,1	4	-50,9	3,5	Faible
Boulevard Saint-Rémi (rte 221), Saint-Rémi	Corporel	14	5,6	3	-46,3	2,2	Faible
	Tous les accidents	18	7,2	7	-2,6	1,3	Faible
Boulevard Fiset (rte 132), Sorel-Tracy	Corporel	42	16,3	16	-1,8	1,3	Faible
	Tous les accidents	82	31,8	31	-2,5	1,3	Faible
Route 138, Très-Saint-Sacrement	Corporel	9	3,6	3	-16,7	1,3	Faible
	Tous les accidents	22	8,8	7	-20,4	1,6	Faible

TABLEAU C5
 VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES ARTÈRES DE LA VILLE DE QUÉBEC

Arrondissement	Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
La Cité-Limoilou	18e Rue ⁽¹⁾	Corporel	23	9,2	10	8,3	1,4	Faible
		Tous les accidents	62	24,9	32	28,6	3,0	Faible
	Boulevard Henri-Bourassa ⁽¹⁾	Corporel	18	7,2	3	-58,5	4,1	Faible
		Tous les accidents	42	16,9	13	-22,9	2,1	Faible
	Grande Allée Ouest ⁽²⁾	Corporel	19	7,6	6	-21,4	1,6	Faible
		Tous les accidents	53	21,3	28	31,6	3,0	Faible
Boulevard Champlain (Vieux Port-Cap Blanc)	Corporel	5	2,0	2	-0,5	1,3	Faible	
	Tous les accidents	17	6,8	6	-12,0	1,4	Faible	
Les Rivières	Boulevard Louis-XIV	Corporel	8	3,2	6	86,9	2,7	Faible
		Tous les accidents	42	16,9	14	-17,0	1,7	Faible
Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge	Boulevard Champlain	Corporel	7	2,8	4	42,4	1,7	Faible
		Tous les accidents	33	13,3	10	-24,5	2,0	Faible
	Boulevard de la Chaudière ⁽³⁾	Corporel	9	3,6	1	-72,3	2,9	Faible
		Tous les accidents	21	8,4	6	-28,8	1,8	Faible
	Boulevard Chauveau Ouest	Corporel	9	3,6	3	-16,9	1,3	Faible
		Tous les accidents	28	11,2	11	-2,1	1,3	Faible
Chemin des Quatre-Bourgeois	Corporel	35	14,1	7	-50,2	6,8	Faible	
	Tous les accidents	80	32,1	30	-6,6	1,5	Faible	
Charlesbourg	1re Avenue	Corporel	26	10,4	11	5,4	1,4	Faible
		Tous les accidents	83	33,3	34	2,0	1,3	Faible
	Boulevard Louis-XIV ⁽⁴⁾	Corporel	25	10,0	6	-40,2	2,8	Faible
		Tous les accidents	96	38,5	30	-22,2	3,2	Faible
Boulevard Henri-Bourassa	Corporel	32	12,9	15	16,7	1,7	Faible	
	Tous les accidents	117	47,0	48	2,2	1,4	Faible	
Beauport	Boulevard Louis-XIV	Corporel	31	12,5	9	-27,7	2,1	Faible
		Tous les accidents	93	37,3	29	-22,3	3,1	Faible
	Boulevard Raymond	Corporel	11	4,4	1	-77,4	4,4	Faible
Tous les accidents		24	9,6	2	-79,3	32,0	Moyen	
La Haute-Saint-Charles	Rue Jacques-Bédard	Corporel	4	1,6	3	86,3	2,0	Faible
		Tous les accidents	14	5,6	5	-11,0	1,3	Faible

Les sites figurant ci-dessous sont regroupés pour correspondre à l'emplacement défini à l'arrêt interministériel :

(1) boulevard Henri-Bourassa, 18e Rue et 22e Rue

(2) Grande Allée Est et rue Brown

(3) rue de la Promenade-des-Sœurs Est et boulevard de la Chaudière

(4) boulevard Louis XIV (Charlesbourg), 10e Avenue Est et avenue De Gaule

TABLEAU C6
VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES COLLECTRICES DE LA VILLE DE QUÉBEC

Arrondissement	Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
La Cité-Limoilou	22e Rue ⁽¹⁾	Corporel	5	2,0	3	49,3	1,7	Faible
		Tous les accidents	22	8,8	7	-20,7	1,6	Faible
Les Rivières	Rue Bouvier	Corporel	16	6,4	9	40,2	2,1	Faible
		Tous les accidents	51	20,5	33	61,2	12,5	Moyen
	Boulevard Saint-Jacques	Corporel	13	5,2	2	-61,7	3,2	Faible
		Tous les accidents	38	15,3	3	-80,3	307,9	Élevé
Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge	Promenade des Sœurs Est ⁽²⁾	Corporel	2	0,8	1	25,0	1,3	Faible
		Tous les accidents	5	2,0	3	49,3	1,7	Faible
	Secteur Moreau - Chanoine-Scott	Corporel	0	0,0	0	S. O.	1,2	Faible
		Tous les accidents	9	3,6	0	-100,0	8,2	Faible
	Secteur Triquet - Jean-De Quen	Corporel	0	0,0	0	S. O.	1,2	Faible
		Tous les accidents	3	1,2	1	-16,7	1,2	Faible
	Chemin Sainte-Foy (école)	Corporel	1	0,4	0	-100,0	1,2	Faible
		Tous les accidents	2	0,8	0	-100,0	1,4	Faible
Charlesbourg	Avenue De Gaulle ⁽³⁾	Corporel	5	2,0	4	99,0	2,4	Faible
		Tous les accidents	15	6,0	12	99,3	6,2	Faible
	Avenue des Platanes	Corporel	6	2,4	3	24,5	1,5	Faible
		Tous les accidents	21	8,4	6	-28,8	1,8	Faible
	Secteur Montagne des Roches - des Diamants et Jean-Talon Est	Corporel	0	0,0	0	S. O.	1,2	Faible
Tous les accidents	12	4,8	2	-58,5	2,7	Faible		
Beauport	Avenue Clemenceau	Corporel	43	17,3	14	-18,9	1,8	Faible
		Tous les accidents	179	71,9	59	-17,9	3,8	Faible
	Secteur Sainte-Thérèse - Avenue Sainte-Thérèse	Corporel	2	0,8	0	-100,0	1,4	Faible
		Tous les accidents	8	3,2	1	-68,9	2,4	Faible
La Haute-Saint-Charles	Chemin de Béclair	Corporel	7	2,8	2	-28,8	1,4	Faible
		Tous les accidents	24	9,6	7	-27,4	1,9	Faible

Les sites figurant ci-dessous sont regroupés pour correspondre à l'emplacement défini à l'arrêté interministériel :
(1) boulevard Henri-Bourassa, 18e Rue et 22e Rue

(2) rue de la Promenade-des-Sœurs Est et boulevard de la Chaudière
(3) boulevard Louis XIV (Charlesbourg), 10e Avenue Est et avenue De Gaulle

TABLEAU C7
 VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES RUES ET LES SECTEURS RÉSIDENTIELS DE LA VILLE DE QUÉBEC

Arrondissement	Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
La Cité-Limoilou	Avenue Brown ⁽¹⁾	Corporel	0	0,0	0	S. O.	1,2	Faible
		Tous les accidents	5	2,0	0	-100,0	2,8	Faible
	Avenue Marguerite-Bourgeois	Corporel	1	0,4	1	150,0	1,6	Faible
		Tous les accidents	5	2,0	2	-0,5	1,3	Faible
Les Rivières	Avenue du Patrimoine-Mondial	Corporel	2	0,8	0	-100,0	1,4	Faible
		Tous les accidents	7	2,8	0	-100,0	4,7	Faible
	Secteur Bourdages	Corporel	2	0,8	0	-100,0	1,4	Faible
		Tous les accidents	14	5,6	2	-64,4	3,8	Faible
	Secteur Carreau	Corporel	4	1,6	0	-100,0	2,2	Faible
		Tous les accidents	11	4,4	2	-54,8	2,3	Faible
Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge	Secteur Moreau – résidentiel	Corporel	1	0,4	2	400,0	2,7	Faible
		Tous les accidents	4	1,6	10	521,1	112,8	Élevé
	Secteur Triquet – résidentiel	Corporel	0	0,0	0	S. O.	1,2	Faible
		Tous les accidents	5	2,0	1	-50,3	1,5	Faible
Charlesbourg	10e Avenue Est ⁽²⁾	Corporel	1	0,4	1	150,0	1,6	Faible
		Tous les accidents	9	3,6	2	-44,6	1,7	Faible
	Rue du Daim	Corporel	0	0,0	0	S. O.	1,2	Faible
		Tous les accidents	5	2,0	0	-100,0	2,8	Faible
	Secteur Montagne-des-Roches – résidentiel	Corporel	1	0,4	1	150,0	1,6	Faible
		Tous les accidents	11	4,4	6	35,8	1,8	Faible
Beauport	Rue Francheville	Corporel	2	0,8	0	-100,0	1,4	Faible
		Tous les accidents	5	2,0	1	-50,3	1,5	Faible
	Rue Jean-XXIII	Corporel	2	0,8	0	-100,0	1,4	Faible
		Tous les accidents	6	2,4	0	-100,0	3,6	Faible
	Secteur Mousseigne	Corporel	2	0,8	1	25,0	1,3	Faible
		Tous les accidents	17	6,8	7	2,6	1,3	Faible
Secteur Sainte-Thérèse – résidentiel	Corporel	0	0,0	0	S. O.	1,2	Faible	
La Haute-Saint-Charles	Rue de l'Etna	Corporel	1	0,4	2	400,0	2,7	Faible
		Tous les accidents	5	2,0	5	148,8	3,6	Faible
	Secteur Val-Bélair	Corporel	1	0,4	1	150,0	1,6	Faible
		Tous les accidents	9	3,6	5	38,5	1,7	Faible
	Secteur Vénus	Corporel	2	0,8	0	-100,0	1,4	Faible
Tous les accidents	10	4,0	3	-25,2	1,4	Faible		

Les sites figurant ci-dessous sont regroupés pour correspondre à l'emplacement défini à l'arrêté interministériel :

(1) Grande Allée Est et rue Brown

(2) boulevard Louis XIV (Charlesbourg), 10e Avenue Est et avenue De Gaule

TABLEAU C8

VARIATION DES ACCIDENTS POUR LES RUES DES VILLES DE L'ANCIENNE-LORETTE ET DE SAINT-AUGUSTIN-DE-DESMAURES

Arrondissement	Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
L'Ancienne-Lorette	Rue Damiron	Corporel	0	0,0	0	S. O.	1,2	Faible
		Tous les accidents	5	2,0	1	-50,3	1,5	Faible
	Rue Saint-Olivier	Corporel	1	0,4	3	650,0	5,2	Faible
		Tous les accidents	6	2,4	3	24,5	1,5	Faible
Saint-Augustin-de-Desmaures	Route du Fossambault	Corporel	22	8,8	8	-9,4	1,4	Faible
		Tous les accidents	55	22,08	19	-14,0	1,7	Faible
	Rue de l'Hétrière	Corporel	6	2,4	2	-17,0	1,3	Faible
		Tous les accidents	15	6,0	7	16,3	1,5	Faible

TABLEAU C9

VARIATION DES ACCIDENTS PAR SITE MOBILE POUR LE TERRITOIRE DE L'AGGLOMÉRATION DE LONGUEUIL

Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Boulevard Tasche-reau, entre le boulevard Rivard et la rue Mario	Corporel	59	22,1	13	-41,2	7,3	Faible
	Tous les accidents	155	61,2	31	-49,4	1 343,8	Très élevé
Boulevard Gaé-tan-Boucher, entre le boulevard Cousineau et Grande Allée⁽¹⁾	Corporel	35	13,8	2	-85,5	463,9	Élevé
	Tous les accidents	61	24,1	10	-58,5	71,9	Moyen
Boulevard Cousineau, entre le boulevard Gaé-tan-Boucher et la rue Pacific⁽¹⁾	Corporel	54	21,3	36	68,8	22,3	Moyen
	Tous les accidents	118	46,6	68	45,9	26,9	Moyen
Boulevard Fernand-Lafontaine	Corporel	11	4,4	7	60,9	2,4	Faible
	Tous les accidents	18	7,1	8	12,5	1,5	Faible
Boulevard Roland-Therrien	Corporel	95	37,5	16	-57,4	523,3	Élevé
	Tous les accidents	169	66,8	23	-65,6	3 433 163,9	Très élevé
Boulevard Tasche-reau, entre la rue Lawrence et le chemin Saint-Charles	Corporel	96	37,9	38	0,2	1,3	Faible
	Tous les accidents	203	80,2	79	-1,5	1,3	Faible
Boulevard Sir-Wilfrid-Laurier	Corporel	25	9,9	14	41,7	2,6	Faible
	Tous les accidents	74	29,2	27	-7,7	1,5	Faible

(1) Les sites des boulevards Gaé-tan-Boucher et Cousineau sont regroupés pour correspondre à l'emplacement défini à l'arrêté interministériel.

TABLEAU C10
VARIATION DES ACCIDENTS PAR SITE MOBILE POUR LE TERRITOIRE DE LA VILLE DE GATINEAU

Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Chemin de Montréal (rte 148)	Corporel	4	1,6	0	-100,0	2,1	Faible
	Tous les accidents	6	2,4	3	26,6	1,5	Faible
Rue Georges	Corporel	1	0,4	4	900,0	10,8	Moyen
	Tous les accidents	5	2,0	5	152,5	3,7	Faible
Avenue de Buckingham (rte 315)	Corporel	4	1,6	2	26,6	1,4	Faible
	Tous les accidents	20	7,9	5	-36,7	2,2	Faible
Boulevards Maloney Est (rte 148) et de l'Aéroport⁽¹⁾	Corporel	20	7,9	6	-24,1	1,7	Faible
	Tous les accidents	50	19,8	17	-13,9	1,6	Faible
Boulevard Maloney Est (rte 148), entre la rue Doré et l'avenue du Cheval-Blanc	Corporel	47	18,6	13	-30,0	2,9	Faible
	Tous les accidents	116	45,8	42	-8,4	1,6	Faible
Boulevard Lorrain (rte 366)	Corporel	20	7,9	11	39,2	2,2	Faible
	Tous les accidents	48	19,0	22	16,0	1,8	Faible
Boulevard Maloney Est (rte 148), entre le boulevard Labrosse et le chemin du Lac	Corporel	20	7,9	8	1,3	1,3	Faible
	Tous les accidents	72	28,5	33	16,0	2,0	Faible
Boulevard Labrosse	Corporel	11	4,4	5	14,9	1,4	Faible
	Tous les accidents	52	20,5	17	-17,2	1,8	Faible
Boulevards Maloney Ouest (rte 148), Gréber et Fournier⁽²⁾	Corporel	189	74,7	49	-34,4	61,4	Moyen
	Tous les accidents	549	216,9	224	3,3	1,6	Faible
Boulevard La Vérendrye Ouest, entre la rue de Cannes et la rue du Barry	Corporel	35	13,8	10	-27,7	2,2	Faible
	Tous les accidents	71	28,1	30	7,0	1,5	Faible
Boulevard La Vérendrye Ouest et montée Paiement⁽³⁾	Corporel	62	24,5	14	-42,8	10,3	Moyen
	Tous les accidents	149	58,9	35	-40,6	98,7	Moyen
Rue Saint-Louis (rte 307)	Corporel	24	9,5	11	16,0	1,6	Faible
	Tous les accidents	76	30,0	27	-10,1	1,6	Faible

Les sites figurant ci-dessous sont regroupés pour correspondre à l'emplacement défini à l'arrêté interministériel :

(1) boulevard Maloney Est et boulevard de l'Aéroport

(2) boulevard Fournier et boulevard Gréber, boulevard Maloney Ouest

(3) boulevard La Vérendrye Ouest et la montée Paiement

(4) boulevard des Allumettières et boulevard Maisonneuve

(5) boulevard Saint-Raymond et chemin Pink

TABLEAU C10
VARIATION DES ACCIDENTS PAR SITE MOBILE POUR LE TERRITOIRE DE LA VILLE DE GATINEAU

Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
Boulevard Saint-Joseph (rte 105)	Corporel	7	2,8	1	-63,9	2,0	Faible
	Tous les accidents	28	11,1	14	26,6	2,0	Faible
Boulevards Maisonneuve et des Allumettières (rte 148)⁽⁴⁾	Corporel	73	28,8	18	-37,6	8,3	Faible
	Tous les accidents	177	69,9	67	-4,2	1,5	Faible
Boulevard Saint-Raymond	Corporel	53	20,9	14	-33,1	3,8	Faible
	Tous les accidents	153	60,5	50	-17,3	3,1	Faible
Boulevard de la Carrière	Corporel	14	5,5	1	-81,9	8,3	Faible
	Tous les accidents	48	19,0	13	-31,4	3,2	Faible
Boulevard Saint-Raymond et chemin Pink⁽⁵⁾	Corporel	43	17,0	10	-41,1	4,9	Faible
	Tous les accidents	110	43,5	47	8,2	1,6	Faible
Boulevard des Allumettières (route 148)	Corporel	29	11,5	10	-12,7	1,5	Faible
	Tous les accidents	101	39,9	41	2,8	1,4	Faible
Chemin d'Aylmer, entre les chemins Vanier et Allen	Corporel	16	6,3	6	-5,1	1,3	Faible
	Tous les accidents	35	13,8	28	102,5	45,6	Moyen
Chemin d'Aylmer, entre le boulevard Wilfrid-Lavigne et la rue Victor Beaudry	Corporel	26	10,3	7	-31,8	2,2	Faible
	Tous les accidents	76	30,0	30	-0,1	1,3	Faible

TABLEAU C11
VARIATION DES ACCIDENTS EN ZONE SCOLAIRE POUR LA VILLE DE GATINEAU

Site	Accident	Avant	Avant converti	Après	Variation (%)	Écart intrinsèque	Niveau de certitude découlant du test statistique
École Jean-de-Brébeuf	Corporel	1	0,4	0	-78,5	1,2	Faible
	Tous les accidents	3	1,2	0	-19,0	1,7	Faible
École La Source	Corporel	0	0,0	0	S. O.	1,1	Faible
	Tous les accidents	0	0,0	0	S. O.	1,1	Faible
École du Vieux-Verger	Corporel	1	0,6	0	-100,0	1,3	Faible
	Tous les accidents	1	0,6	0	-100,0	1,3	Faible

ANNEXE D

NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR SITE



TABLEAU D1

SITES DE LA PHASE TRANSITOIRE DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL ET SURVEILLÉS PAR LA SQ (ACA MOBILES) : NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR SITE - D'AOÛT 2014 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Sites	Constats signifiés et montants réclamés	2014	2015	2016	Total
Route 138 Saint-Tite-des-Caps	Constats signifiés	710	3 208	820	4 738
	Montants réclamés (\$)	58 713	265 039	72 849	396 601
Route 367 Sainte-Catherine-de-la- Jacques-Cartier	Constats signifiés	177	488	84	749
	Montants réclamés (\$)	14 678	40 877	7 894	63 449
Route 138 Sainte-Anne-de-Beaupré et Beaupré	Constats signifiés	457	3 077	838	4 372
	Montants réclamés (\$)	37 715	259 178	77 435	374 328
Route du Vieux-Moulin Saint-Isidore	Constats signifiés	35	414	50	499
	Montants réclamés (\$)	3 537	38 130	4 828	46 495
Route 158 Saint-Jacques et Crabtree	Constats signifiés	393	532	124	1049
	Montants réclamés (\$)	34 778	43 791	10 685	89 254
Route 341 L'Épiphanie	Constats signifiés	64	507	256	827
	Montants réclamés (\$)	5 199	46 486	28 165	79 850
Route 340 Vaudreuil-Dorion	Constats signifiés	89	376	626	1 091
	Montants réclamés (\$)	7 071	29 647	51 821	88 539
Route 340 Saint-Lazare	Constats signifiés	31	102	11	144
	Montants réclamés (\$)	2 344	7 605	970	10 919
Total	Constats signifiés	1 956	8 704	2 809	13 469
	Montants réclamés (\$)	164 035	730 753	245 647	1 149 435

TABLEAU D2

SITES DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL ET SURVEILLÉS PAR LA SQ (ACA MOBILES) :
NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR
SITE - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Région	Description	2015		2016		Total	
		Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
Capitale-Nationale	Baie-Saint-Paul, route 138	10	967	42	3 927	52	4 894
	Cap-Santé, route 138	78	7 939	110	9 902	188	17 841
	Lac-Jacques-Cartier, route 175	157	14 980	1 400	155 137	1 557	170 117
	La Malbaie, route 138	15	1 164	631	60 807	646	61 971
	Québec, autoroute 740	S. O.	S. O.	13 248	1 296 763	13 248	1 296 763
	4 Saint-Gabriel-de-Valcartier, route 371	1	78	23	2 347	24	2 425
	Saint-Raymond, route 365	13	1 065	59	4 842	72	5 907
Chaudière-Appalaches	Montmagny, route 283	1	78	50	5 577	51	5 655
	Saint-Apollinaire, route 273	1	68	5	434	6	502
	Saint-Charles-de-Bellechasse, route 279	11	871	67	5 823	78	6 694
	Saint-Frédéric, route 112	19	1 653	82	7 209	101	8 862
	Saint-Gilles, route 269	10	1 006	324	30 340	334	31 346
	Saint-Jean-Port-Joli et Saint-Aubert, route 204 (secteur Saint-Jean-Port-Joli)	14	1 118	19	1 594	33	2 712
	Saint-Jean-Port-Joli et Saint-Aubert, route 204 (secteur Saint-Aubert)	S. O.	S. O.	4	336	4	336
	Saint-Prosper, route 275	1	78	46	4 172	47	4 250
Vallée-Jonction, route 112	31	3 660	120	11 019	151	14 679	

TABLEAU D2

SITES DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL ET SURVEILLÉS PAR LA SQ (ACA MOBILES) :
NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR
SITE - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Région	Description	2015		2016		Total	
		Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
Lanaudière	Saint-Paul et Joliette, route 158 (secteur Joliette)	36	3 088	840	77 640	876	80 728
	Saint-Esprit, route 125	140	14 735	464	45 046	604	59 781
	Saint-Félix-de-Valois, route 131	73	6 666	408	36 240	481	42 906
	Saint-Gabriel-de-Brandon, route 348	12	1 653	16	1 597	28	3 250
	Saint-Jean-de-Matha, route 131	84	7 263	206	20 351	290	27 614
	Saint-Lin-Laurentides, route 335	82	6 759	757	63 479	839	70 238
	Saint-Paul et Joliette, route 158 (secteur Saint-Paul)	3	277	26	2 432	29	2 709
	Sainte-Geneviève-de-Berthier, route 158	243	22 103	3 165	292 756	3 408	314 859
	Sainte-Julienne, route 337	100	9 152	239	20 308	339	29 460
	Sainte-Marceline-de-Kildare, route 343	36	3 140	339	28 303	375	31 443
Laurentides	Lachute, route 158	1	78	115	9 938	116	10 016
	Mirabel, autoroute 50	207	18 027	S. O.	S. O.	207	18 027
	Prévost et Sainte-Anne-des-Lacs, route 117	28	2 190	5 151	474 869	5 179	477 059
	Sainte-Agathe-des-Monts, route 329	2	146	20	2 536	22	2 682
Montérégie	Acton Vale, route 139	1	78	44	5 537	45	5 615
	Les Coteaux, route 338	20	1 493	564	44 182	584	45 675
	Noyan, route 202	6	656	20	1 656	26	2 312
	Sorel-Tracy, route 132	23	1 987	1 133	97 418	1 156	99 405
	Saint-Blaise, route 223	7	602	37	3 235	44	3 837

TABLEAU D2

SITES DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL ET SURVEILLÉS PAR LA SQ (ACA MOBILES) :
NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR
SITE - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Région	Description	2015		2016		Total	
		Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
	Saint-Chrysostome, route 209	3	277	48	4 810	51	5 087
	Saint-Constant, autoroute 30	S. O.	S. O.	1	122	1	122
	Saint-Cyprien-de-Napierville, route 219	26	2 385	59	6 534	85	8 919
	Rougemont et Saint-Césaire, route 112	206	18 233	5 416	505 031	5 622	523 264
	Saint-Dominique, route 137	7	592	93	8 996	100	9 588
	Saint-Marc-sur-Richelieu, route 223	132	11 459	291	25 149	423	36 608
Montérégie	Saint-Rémi, route 221	15	1 353	238	21 162	253	22 515
	Saint-Stanislas-de-Kostka, route 132	29	2 579	353	35 121	382	37 700
	Sainte-Anne-de-Sabrevois, route 133	118	10 995	1 870	190 451	1 988	201 446
	Sainte-Brigide-d'Iberville, route 233	20	1 647	107	10 263	127	11 910
	Sainte-Marie-Madeleine, route 116	107	9 749	1 715	157 386	1 822	167 135
	Sainte-Martine, route 138	211	16 873	1 232	100 828	1 443	117 701
	Très-Saint-Sacrement, route 138	50	4 264	61	5 059	111	9 323
Total		2 390	215 224	41 258	3 898 664	43 648	4 113 888

TABLEAU D3

SITES MOBILES SURVEILLÉS PAR LA SQ QUI NE SONT PAS DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ
MINISTÉRIEL : NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS
À PERCEVOIR PAR SITE - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Région	Description	2016		Total	
		Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
	Beaulac-Garthby, École Saint-Nom-de-Jésus	27	2 335	27	2 335
Chaudière-Appalaches	Saint-Georges, Polyvalente des Deux Rives	81	9 995	81	9 995
	Saint-Prosper, Polyvalente des Abénakis	13	1 131	13	1 131
Laurentides/Lanaudière	Sainte-Adèle, École Saint-Joseph	205	17 723	205	17 723
Montérégie	Saint-Marc-sur-Richelieu, École des Trois-Temps	7	585	7	585
Total		333	31 769	333	31 769

TABLEAU D4

SITES MOBILES DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL ET SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPAUX : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR SITE - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Région	Site	2015		2016		Total	
		Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
Agglomération de Longueuil	Boulevard Taschereau (Brossard)	64	5 539	84	6 533	148	12 072
	Boulevard Cousineau ⁽¹⁾	348	29 642	5 932	525 737	6 280	555 379
	Boulevard Fernand-Lafontaine	32	2 954	592	46 149	624	49 103
	Boulevard Gaétan-Boucher ⁽¹⁾	355	32 371	2 461	214 264	2 816	246 635
	Boulevard Roland-Therrien	438	38 099	2 333	198 061	2 771	236 160
	Boulevard Taschereau (Longueuil)	15	1 221	100	8 280	115	9 501
	Boulevard Sir-Wilfrid-Laurier	295	24 185	3 228	277 707	3 523	301 892
Agglomération de Québec	L'Ancienne-Lorette, Damiron	S. O.	S. O.	13	1 082	13	1 082
	L'Ancienne-Lorette, Saint-Olivier	101	9 910	428	41 052	529	50 962
	1 ^{re} Avenue	10	867	1 380	127 227	1 390	128 094
	10 ^e Avenue Est ⁽²⁾	4	335	2	156	6	491
	18 ^e Rue ⁽³⁾	2	150	74	7 320	76	7 470
	22 ^e Rue ⁽³⁾	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Secteur Bourdages	2	156	4	312	6	468
	Rue Bouvier	203	19 291	1 855	187 150	2 058	206 441
	Avenue Brown ⁽⁴⁾	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Chemin de Bélair	31	2 896	64	7 166	95	10 062
	Secteur Carreau	S. O.	S. O.	99	9 082	99	9 082
	Boulevard Champlain (côte Gilmour)	371	34 796	1 592	159 298	1 963	194 094
	Boulevard Champlain, entre la rue de la Nouvelle-France et la rue Champlain la plus à l'est	711	66 979	694	65 863	1 405	132 842
	Boulevard de la Chaudière ⁽⁵⁾	7	589	163	15 557	170	16 146
	Boulevard Chauveau Ouest	17	1 574	2 140	209 206	2 157	210 780
	Rue Clemenceau	475	45 281	314	29 987	789	75 268
Rue du Daim	S. O.	S. O.	1	78	1	78	

TABLEAU D4

SITES MOBILES DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL ET SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPaux : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR SITE - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Région	Site	2015		2016		Total	
		Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
Agglomération de Québec	Rue de l'Etna	S. O.	S. O.	5	493	5	493
	Rue Francheville	55	5 657	360	38 046	415	43 703
	Grande Allée Ouest ⁽⁴⁾	61	5 694	209	19 451	270	25 145
	Boulevard Henri-Bourassa (aut. Dufferin-Montmorency) ⁽³⁾	227	20 751	2 097	235 555	2 324	256 306
	Boulevard Henri-Bourassa (boul. Louis-XIV)	125	11 320	602	56 601	727	67 921
	Rue Jacques-Bédard	59	5 275	98	8 960	157	14 235
	Rue Jean-XXIII	6	627	67	6 616	73	7 243
	Boulevard Louis-XIV (av. Bourg-Royal) ⁽²⁾	450	42 416	2 237	205 789	2 687	248 205
	Boulevard Louis-XIV (boul. Pierre-Bertrand)	738	71 067	1 207	116 881	1 945	187 948
	Boulevard Louis-XIV (boul. Raymond)	94	8 977	526	48 061	620	57 038
	Avenue Marguerite-Bourgeoys	1	78	1	78	2	156
	Secteur Montagne-des-Roches	3	234	36	3 314	39	3 548
	Secteur Moreau	1	530	11	1 066	12	1 596
	Secteur Mousseigne	5	413	13	1 058	18	1 471
	Avenue du Patrimoine-Mondial	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Rue Promenade-des-Sœurs Est ⁽⁵⁾	22	1 984	256	22 301	278	24 285
	Chemin des Quatre-Bourgeois	198	17 916	927	82 220	1 125	100 136
	Boulevard Raymond	2	156	8	707	10	863
	Boulevard Saint-Jacques	89	8 463	587	55 256	676	63 719
	Secteur Sainte-Thérèse	16	1 654	110	10 050	126	11 704
	Secteur Triquet	S. O.	S. O.	16	1 227	16	1 227
	Secteur Val-Bélair	3	277	S. O.	S. O.	3	277
	Secteur Vénus	S. O.	S. O.	17	1 408	17	1 408
	Avenue des Platanes	113	11 139	407	37 956	520	49 095
	Saint-Augustin-de-Desmaures, route de Fossambault	84	7 801	610	68 122	694	75 923
	Saint-Augustin-de-Desmaures, rue de l'Hétrière	70	5 981	226	20 408	296	26 389

TABLEAU D4

SITES MOBILES DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL ET SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPaux : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR SITE - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Région	Site	2015		2016		Total	
		Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
Ville de Gatineau	Boulevard des Allumettières (boulevard Wilfrid-Lavigne et rue Vanier)	87	7 976	3 887	378 868	3 974	386 844
	Chemin d'Aylmer/rue Principale	244	22 282	1 912	168 796	2 156	191 078
	Boulevard Maloney Est à avenue du Cheval-Blanc	3	506	111	11 595	114	12 101
	Avenue de Buckingham	143	14 239	602	56 474	745	70 713
	Boulevard de la Carrière	160	14 778	1 974	173 681	2 134	188 459
	Chemin d'Aylmer (chemin Vanier)	S. O.	S. O.	1 138	108 715	1 138	108 715
	Rue Georges	17	1 326	609	56 939	626	58 265
	Boulevards Gréber et Fournier ⁽⁶⁾	357	38 103	5 454	527 901	5 811	566 004
	Boulevard La Vérendrye (rues de Cannes et du Barry)	S. O.	S. O.	41	4 253	41	4 253
	Boulevard La Vérendrye (boul. de l'Hôpital et rue Paquette) ⁽⁷⁾	182	15 905	413	37 359	595	53 264
	Boulevard Labrosse	197	15 738	304	27 171	501	42 909
	Boulevard Lorrain	66	6 116	215	19 106	281	25 222
	Boulevards Maisonneuve et des Allumettières ⁽⁸⁾	216	19 441	1 791	173 877	2 007	193 318
	Boulevard Maloney Est (boul. Labrosse)	37	3 644	783	70 872	820	74 516
	Boulevard Maloney Est et l'Aéroport ⁽⁹⁾	611	58 410	829	78 309	1 440	136 719
	Boulevard Maloney Ouest (rue de la Savane) ⁽⁶⁾	1	136	2 516	244 379	2 517	244 515
	Chemin de Montréal Est	48	4 415	168	16 049	216	20 464
	Rue Saint-Louis	89	8 767	274	25 516	363	34 283
	Boulevard Saint-Raymond	197	17 282	644	55 148	841	72 430
	Boulevard Saint-Raymond et chemin Pink ⁽¹⁰⁾	563	52 703	2 159	207 531	2 722	260 234
Boulevard Saint-Joseph	622	56 203	2 023	181 124	2 645	237 327	

TABLEAU D4

SITES MOBILES DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL ET SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPAUX : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR SITE - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Région	Site	2015		2016		Total	
		Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
Ville de Montréal	Avenue Christophe-Colomb	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Boulevard Henri-Bourassa Est	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Boulevard Pie-IX	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Boulevard René-Lévesque	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Boulevard Saint-Michel	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Rue Sherbrooke	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Total		9 743	903 215	62 033	5 802 554	71 776	6 705 769

Les sites figurant ci-dessous sont regroupés pour correspondre à l'emplacement défini à l'arrêté interministériel :

- (1) boulevard Gaétan-Boucher et boulevard Cousineau
- (2) boulevard Louis XIV (Charlesbourg), 10e Avenue Est et avenue De Gaule
- (3) boulevard Henri-Bourassa, 18e Rue et 22e Rue
- (4) Grande Allée Est et rue Brown
- (5) rue de la Promenade-des-Sœurs Est et boulevard de la Chaudière
- (6) boulevard Fournier et boulevard Gréber, boulevard Maloney Ouest
- (7) boulevard La Vérendrye Ouest et la montée Paiement
- (8) boulevard des Allumettières et boulevard Maisonneuve
- (9) boulevard Maloney Est et boulevard de l'Aéroport
- (10) boulevard Saint-Raymond et chemin Pink

TABLEAU D5

SITES MOBILES SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPAUX ET QUI NE SONT PAS DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR SITE - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Région	Site	2015		2016		Total	
		Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
Agglomération de Québec	École Anne-Hébert	S. O.	S. O.	188	22 307	188	22 307
	École Cœur-Vaillant-Campanile	S. O.	S. O.	1 505	151 260	1 505	151 260
	École Saint-Yves	S. O.	S. O.	48	4 220	48	4 220
	École Sainte-Odile	S. O.	S. O.	10	1 082	10	1 082
Ville de Gatineau	École Académique de l'Outaouais	S. O.	S. O.	1 641	158 157	1 641	158 157
	École Buckingham Elementary School	S. O.	S. O.	220	20 172	220	20 172
	École Côte-du-Nord	63	5 366	518	45 909	581	51 275
	École Jean-de-Brébeuf	3	320	976	113 116	979	113 436
	École La Source	S. O.	S. O.	1	78	1	78
	École du Lac-des-Fées	S. O.	S. O.	2	146	2	146
	École Montessori	S. O.	S. O.	443	47 999	443	47 999
	École Saint-Jean-Bosco	S. O.	S. O.	54	4 971	54	4 971
	École Saint-Jean-de-Brébeuf	64	5 742	601	56 892	665	62 634
	École de la Traversée (Édifice Sainte-Maria Goretti)	S. O.	S. O.	4	380	4	380
	École de L'Odyssée (Saint-René Goupil)	S. O.	S. O.	889	76 451	889	76 451
	École de l'Envolée	S. O.	S. O.	7	550	7	550
	École des Rapides-Deschênes	S. O.	S. O.	31	2 751	31	2 751
	École des Tournesols	S. O.	S. O.	2	156	2	156
	École du Bois Joli	S. O.	S. O.	152	14 844	152	14 844
	École du Boisée	S. O.	S. O.	18	1 448	18	1 448
	École du Marais	S. O.	S. O.	201	20 792	201	20 792

TABLEAU D5

SITES MOBILES SURVEILLÉS PAR LES CORPS DE POLICE MUNICIPaux ET QUI NE SONT PAS DÉTERMINÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CONSTATS SIGNIFIÉS ET DE LA VALEUR DES AMENDES ET DES FRAIS À PERCEVOIR PAR SITE - DU 19 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

Région	Site	2015		2016		Total	
		Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)	Constats signifiés	Montants réclamés (\$)
Ville de Gatineau	École du Vallon	S. O.	S. O.	35	3 421	35	3 421
	École du Versant	S. O.	S. O.	109	9 622	109	9 622
	École du Vieux-Verger	S. O.	S. O.	552	55 262	552	55 262
	École secondaire Grande-Rivière	S. O.	S. O.	110	9 990	110	9 990
Ville de Montréal	École Marc-Laflamme/Le Prélude	S. O.	S. O.	41	3 683	41	3 683
	École secondaire Saint-Laurent	S. O.	S. O.	12	1 146	12	1 146
Total		130	11 428	8 370	826 805	8 500	838 233

