

Université de Montréal

Analyse de la mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées au Québec

par

Dominik Blais

École de criminologie

Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures et postdoctorales
en vue de l'obtention du grade de maîtrise ès sciences (M.Sc.)
en criminologie

Novembre 2012

© Dominik Blais, 2012

Université de Montréal
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :
Analyse de la mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées au Québec

présenté par :
Dominik Blais

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Étienne Blais
président-rapporteur

Carlo Morselli
directeur de recherche

Chloé Leclerc
membre du jury

Résumé

Dans ce mémoire, les armes à feu impliquées dans la commission de crimes sont étudiées à partir de leur mobilité spatio-temporelle. Afin d'opérationnaliser cette mobilité, deux mesures spécifiques ont été créées, soit le « temps-au-recouvrement » et la « distance-au-recouvrement ». Ces mesures permettent d'analyser les répercussions des armes à feu en circulation illégale sur la formation du marché illégal dans le territoire québécois. Des analyses descriptives ont d'abord été effectuées dans cette étude à partir de trois segments de la banque de données québécoise des armes à feu recouvrées : la banque complète, les armes à feu impliquées dans la commission de crimes et les armes volées. Le sous-groupe de 501 d'armes à feu volées est le seul qui a été soumis à des analyses de régressions multiples sur la mobilité puisque ces armes sont les seules permettant d'avoir plus d'informations sur leur mouvement antérieur au recouvrement par les autorités policières. Les résultats montrent qu'il y a une mobilité spatio-temporelle plus importante chez les armes de poing, celles impliquées dans les crimes de marché, les armes non-enregistrées ainsi que celles sans restriction. Afin de mieux comprendre la dynamique des armes volées, le statut de l'enregistrement s'avère la variable la plus importante puisqu'elle permet de déterminer à quel point ces armes vont être enracinées dans le marché illégal au Québec. Effectivement, les armes volées non-enregistrées sont plus susceptibles de converger vers les marchés criminels, ce qui augmente considérablement leur « durée » de vie et leur mobilité dans la province.

Mots clés : armes à feu, armes à feu volées, mobilité des armes à feu, armes à feu impliquées dans la commission de crimes, marché illégal.

Abstract

In this study, the spatial and temporal mobility of crime guns in the province of Quebec are examined. This study proposes two new measures to assess the mobility of stolen firearms: time-to-find and distance-to-recovery. These new measures allow an assessment of the impacts of guns that were in illegal circulation in regards of the constitution of the illegal firearms market in the province of Quebec. Descriptive analyzes were first conducted in this study on three segments of the data set obtained from la *Banque de données québécoise sur les armes à feu recouvrées* : the complete data set, the crime guns and stolen firearms. The spatial and temporal mobility analyzes were only applied to the subgroup of 501 stolen firearms because these guns have more detailed characteristics of their movement before their recovery by judicial authorities. Results show that stolen firearms that have greater mobility in time and space in the province of Quebec are handguns, firearms involved in market crimes, non-registered and non-restricted firearms. However, in order to better understand the dynamics of stolen firearms in the territory, the registration status of a stolen firearm is the most important indicator of the mobility because, to some extent, it determines how these guns will be rooted in the illegal market. The non-registered stolen firearms in this study are in fact more likely to concentrate in the criminal markets, which significantly increase their "lifecycle" and mobility in the province of Quebec.

Key words : firearms, stolen firearms, firearms mobility, crime guns, illegal market.

Table des matières

Résumé	III
Abstract	IV
Table des matières	V
Liste des tableaux	VII
Liste des abréviations	VIII
Remerciements	IX
Introduction	1
Chapitre 1 : Armes à feu impliquées dans la commission de crimes, marché illégal et mobilité	6
1.1 Liens entre les armes à feu et la criminalité	7
1.2 Acquisition d'armes à feu, le marché illégal et la provenance des armes à feu menant à la commission de crimes	10
1.3 Le concept « <i>time-to-crime</i> » : définition, variables, résultats et limites	14
1.4 Nouvelle conceptualisation du « <i>time-to-crime</i> » et intégration de la dimension de l'espace	16
1.5 Problématique	20
Chapitre 2 : Méthodologie	24
2.1 Banque de données québécoise sur les armes à feu recouvrées	25
2.2 La constitution de la banque	27
2.2.1 <i>L'événement</i>	28
2.2.2 <i>Les caractéristiques de l'arme à feu</i>	28
2.2.3 <i>Les personnes impliquées</i>	29
2.3 Sélection des variables à l'étude	30
2.4 Codification des variables	31
2.5 Stratégie analytique	33
2.5.1 <i>La banque complète</i>	33
2.5.2 <i>Les armes à feu volées</i>	33
2.5.3 <i>Les armes à feu ayant servi à la commission de crimes</i>	34
2.6 L'opérationnalisation de la mobilité	35
2.6.1 <i>Temps-au-recouvrement</i>	36
2.6.2 <i>Distance-au-recouvrement</i>	37

2.7 Analyses	39
2.8 Limites	40
Chapitre 3 : Résultats	44
3.1 Description des armes à feu contenues dans la BDQAFR	45
3.2 La mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées.....	52
3.2.1 <i>Description des mesures de la mobilité des armes à feu volées</i>	53
3.2.2 <i>Caractéristiques des armes à feu volées associées avec la mobilité spatio-temporelle dans le territoire québécois</i>	56
Chapitre 4 : Discussion et Conclusion	62
4.1 La mobilité des armes à feu volées au Québec : implications pour le contexte des armes dans la province	64
4.2 Le contrôle des armes à feu volées : plusieurs formes à considérer.....	67
4.3 Mobilité spatio-temporelle des armes à feu : recherches futures	69
Bibliographie	71
Annexe 1	X
Annexe 2	XVI
Annexe 3	XX
Annexe 4	XXVI

Liste des tableaux

Tableau I. Statistiques descriptives des caractéristiques des armes à feu recouvrées par les autorités policières et contenues dans la BDQAFR	46
Tableau II. Description des mesures du temps et de la distance avant recouvrement des armes à feu volées	54
Tableau III. Tableau croisé des caractéristiques des armes associées avec la mobilité ou la non-mobilité des armes à feu volées	56
Tableau IV. Régression linéaire multiple quant temps écoulé en jour avant le recouvrement d'une arme à feu volée au Québec	58
Tableau V. Régression linéaire multiple quant à la distance parcourue d'une arme à feu volée avant son recouvrement.....	60
Tableau VI. Caractéristiques des armes à feu recouvrées en général par les autorités policières au Québec.....	X
Tableau VII. Caractéristiques des armes à feu volées qui sont recouvrées par les autorités policières au Québec.....	XVI
Tableau VIII. Caractéristiques des armes à feu impliquées dans la commission de crimes qui sont recouvrées par les autorités policières au Québec.....	XX
Tableau IX. Caractéristiques des lieux du recouvrement et du vol des armes à feu recouvrées par les autorités policières au Québec.....	XVI

Liste des abréviations

BDQAFR : banque de données québécoises sur les armes à feu recouvrées

AAF : arme à feu

SQ : Sûreté du Québec

SCRC : Service canadien de renseignements criminels

Remerciements

J'aimerais tout d'abord remercier mon directeur, Carlo Morselli, pour avoir accepté de diriger mon mémoire. Merci Carlo de m'avoir permis de travailler avec toi, puisque ta passion pour la recherche, tes idées, tes conseils, et ta confiance en moi m'ont permis d'être un meilleur étudiant et de me donner les outils nécessaires pour devenir un analyste.

J'aimerais aussi remercier Maïa Leduc, qui sans elle, ce mémoire sur les armes à feu n'aurait pas pu exister. Merci Maïa d'avoir travaillé fort pour m'avoir fait obtenir les données pour ce mémoire et par le fait même de m'avoir donné des idées pour ce projet. Merci aussi à Sylvie Laberge, la pilote de la banque de données, qui avec son aide, a permis de rendre possible les analyses avec cette banque. Merci aussi à Véronique Chadillon-Farinacci de m'avoir aidé dans une partie des analyses. J'aimerais aussi remercier le jury de révision de mon mémoire composé de Chloé Leclerc et Étienne Blais pour les commentaires émis.

Merci au comité des bourses de rédaction du Centre international de criminologie comparée de m'avoir octroyé une bourse de rédaction pour le trimestre d'hiver. Cette bourse m'a vraiment permis de me consacrer à temps plein sur mon mémoire.

Un merci spécial à Florence Hamel, collègue et amie, qui sans elle ce mémoire n'aurait pu jamais ce terminer. Merci Flo, pour ton immense écoute, tes bons conseils et de m'avoir toujours encouragé à continuer de bien travailler.

Enfin, merci à mes parents de m'avoir encouragé tout au long de mes études universitaires et de m'avoir plus particulièrement soutenu lors de mon passage à la maîtrise.

Introduction

Le but principal de ce mémoire est d'analyser la dynamique des armes à feu qui sont recouvrées par les autorités policières au Québec au cours des dernières années. Dans cette étude, il s'agit plus particulièrement de mieux comprendre ce qui influence la mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées dans la province. En ce sens, ce mémoire cherche à examiner les possibles répercussions du passage des armes à feu du marché légal au marché illégal sous l'angle d'analyse des armes à feu volées. Pour ce faire, la banque de données québécoise des armes à feu recouvrées (BDQAFR) a été utilisée dont plus particulièrement le segment qui renferme les armes à feu volées.

Les armes à feu impliquées dans la commission de crimes sont un sujet qui mérite une attention particulière au cours des dernières années en Amérique du Nord. Du côté des États-Unis, le taux de crimes commis avec des armes à feu figure parmi le plus élevé de tous les pays occidentaux année après année, ce qui fait en sorte qu'il s'agit pour eux d'une lutte perpétuelle à faire diminuer ce taux. Plus particulièrement au Canada, le registre des armes à feu qui oblige les citoyens à enregistrer toutes leurs armes à feu, a suscité de nombreux débats concernant son efficacité et son utilité à contrer les crimes commis avec des armes dans le pays au cours des dernières années. Ceci dit, puisque les armes à feu sont considérées comme des marchandises ayant une longue durée de vie en plus d'être réutilisables, les risques graves potentiels pour la sécurité d'autrui sont ainsi à prévenir. Un certain contrôle est alors nécessaire d'être mis en place afin de s'assurer de limiter le plus possible les répercussions négatives dans la société.

Parmi ces contrôles, on retrouve une première série de mesures qui sont plus de l'ordre juridique et de la prévention sociale. On retrouve ainsi la mise en place de lois strictes permettant de restreindre l'accessibilité aux armes à feu pour tous les citoyens, des campagnes de sensibilisation visant à promouvoir l'entreposage sécuritaire des armes et l'application de peines plus sévères pour dissuader les délinquants d'utiliser des armes à feu dans la commission de crimes. Dans ce domaine, le Canada se distingue de plusieurs pays occidentaux puisqu'il y a la présence de multiples lois visant à restreindre l'accessibilité des armes à feu dont surtout les armes de poing, un type d'arme réputé à être utilisé plus fréquemment dans la commission de crimes. De plus, le Canada a beaucoup de peines minimales obligatoires afin de punir plus sévèrement les personnes qui font ou qui tentent de faire une mauvaise utilisation des armes à feu.

Pour ce qui est de l'autre méthode utilisée afin de contrôler les répercussions des armes à feu dans la société, elle est plus de l'ordre de la recherche académique. Ainsi, les facteurs de risque concernant les caractéristiques des armes à feu impliquées dans la commission de crimes ainsi que les personnes à risque de commettre des crimes avec des armes sont à l'étude. Dans ce domaine, si on compare avec les États-Unis, il est à mentionner que le Canada est par contre en retard sur les connaissances des armes utilisées dans la commission de crimes. En fait, il est à préciser qu'au cours des dernières années, les études américaines ont surtout été axées sur le développement d'indicateurs permettant de mesurer le trafic d'armes à feu ainsi qu'examiner les caractéristiques des armes à feu les plus problématiques. Tandis que du côté du Canada, les recherches ont surtout été axées sur l'efficacité des lois en matière de contrôle des armes à feu quant à la commission de crimes au pays et l'impact sur l'accessibilité et la disponibilité des armes à feu en général.

Alors, bien qu'il soit important d'avoir et d'évaluer les mesures en matière de contrôle des armes à feu dans le territoire canadien, il demeure qu'au point de vue analytique, il est aussi important de mieux connaître la dynamique des armes à feu qui servent à la commission de crimes. Ceci dit, plus particulièrement dans le cas du Québec, ce type d'étude est absent. Afin de parvenir à étudier les caractéristiques des armes à feu impliquées dans le marché illégal et ainsi qu'évaluer ce qui influence cette circulation illégale, il est nécessaire d'avoir des données spécifiques (ex. acheteur initial, date de l'acquisition, source d'acquisition, âge et sexe de l'acheteur, âge et sexe du propriétaire, etc). Les études américaines utilisent en majorité des données de dépistage des armes à feu impliquées dans les crimes provenant du *Bureau of Alcohol, Tobacco, Firearms and Explosives* (ATF). Cependant, avec la BDQAFR il est impossible de posséder les données de dépistage complètes des armes à feu recouvrées par les autorités policières au cours des dernières années. Toutefois, il est à noter que cette banque de données possède suffisamment d'informations quant à un segment particulier des données soit les armes à feu volées. Ce sous-groupe d'armes à feu est en fait le seul de la BDQAFR qui permet d'avoir des renseignements sur un événement antérieur du recouvrement de l'arme à feu, c'est-à-dire le moment du vol.

Les armes à feu volées de la BDQAFR sont en fait importantes à considérer, puisqu'elles font rarement parties de l'objet principal d'une étude sur les armes à feu recouvrées par les autorités policières. En effet, les études sur les armes à feu utilisées dans les crimes ne font que souligner la plupart du temps que les armes à feu volées contribuent à former une partie importante du marché illégal des armes à feu et sont à risque d'être utilisées dans de nouveaux crimes, sans toutefois élaborer davantage les analyses sur ces armes. Ces études portent alors rarement sur la distance parcourue par les armes volées, les trajectoires empruntées, leurs impacts sur la circulation illégale et les contextes criminels dans lesquels elles sont impliquées. En d'autres termes, on connaît peu les répercussions des armes à feu volées dans la société, malgré leur utilité à mieux comprendre les effets de leur passage du marché légal au marché illégal. Ce contexte procuré par les armes à feu volées est donc intéressant à analyser, ce qui devient possible avec les données de la BDQAFR.

Ainsi, afin d'effectuer une étude sur la mobilité des armes à feu impliquées dans le marché illégal et la commission de crimes au Québec, les armes à feu volées de la BDQAFR deviennent les seules où on peut être certain qu'elles ont été en circulation illégale avant leur recouvrement. Effectivement, dans cette banque, ce n'est pas toutes les armes à feu recouvrées par les autorités policières qui sont utilisées dans la commission de crimes, et ce n'est pas toutes les armes à feu impliquées dans la commission de crimes qui sont en circulation illégale. Ceci dit, les armes à feu volées sont le segment d'armes à feu à cibler pour ce mémoire afin d'avoir une meilleure compréhension de ce qui influence leur mobilité dans le territoire québécois.

Les armes à volées de la BDQAFR permettent aussi de créer deux mesures spécifiques basées sur le temps (« temps-au-recouvrement ») et l'espace (« distance-au-recouvrement »), ce qui permet donc de mieux analyser les caractéristiques qui viennent influencer leur circulation illégale dans la province. Ces deux mesures permettent en fait d'investiguer une partie des événements qui se sont produits entre le moment entre du vol et le recouvrement de l'arme à feu par les autorités policières. Cependant, il est à préciser que l'analyse de ce moment amène une limite méthodologique qui existe encore aujourd'hui dans toutes les études sur les armes à feu qui sont recouvrées par les autorités policières. Il est en fait difficile encore de nos jours de pouvoir évaluer le nombre de

crimes qui a pu être commis entre le moment initial (vol, achat, revente, etc.) et le recouvrement par les autorités policières (saisie, scène de crime, etc.), ce qui représente un « chiffre noir » (Pierce et al, 2004). Malgré cette limite connue, il demeure que la création des mesures sur le temps et l'espace utilisées dans ce mémoire est effectuée dans le but d'avoir une meilleure compréhension des caractéristiques des armes à feu volées qui sont déterminantes dans leur mobilité au sein du territoire québécois. Ces mesures sont donc créées avec l'optique d'analyser la durée de vie des armes à feu volées lorsqu'elles sont en circulation illégale dans le territoire québécois. En ce sens, ces mesures servent alors à identifier les caractéristiques des armes à feu volées qui ont plus de chances de « survivre » après le vol et qui sont plus propices d'être utilisées dans un nouveau crime dans le territoire québécois.

En ce qui concerne plus particulièrement le plan du mémoire, le premier chapitre constitue la recension des écrits concernant les liens entre les armes à feu et la criminalité. On peut retrouver entre autres dans cette recension une description des facteurs qui viennent influencer la commission de crimes avec les armes à feu dans un territoire donné. Le deuxième chapitre présente la méthodologie utilisée pour parvenir aux analyses sur la mobilité des armes à feu volées au Québec. Le troisième chapitre renferme les résultats du mémoire. On retrouve d'abord une première section sur les caractéristiques des armes à feu recouvrées qui sont contenues dans la BDQAFR où une attention plus particulière à celles des armes à feu volées est attribuée. Par la suite, une deuxième section est quant à elle axée sur les analyses de la mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées pour ainsi voir les caractéristiques de ces armes qui sont déterminantes dans les déplacements dans le territoire québécois. Finalement, il y a un quatrième chapitre qui présente une discussion ainsi qu'une conclusion quant aux implications des résultats sur les connaissances du contexte des armes à feu au Québec.

Chapitre 1
Armes à feu impliquées dans la commission de crimes, marché illégal et mobilité

1.1 Liens entre les armes à feu et la criminalité

Depuis le début des années 2000, des tendances similaires quant à la violence relative aux armes à feu sont observées entre le Canada et les États-Unis (Tita et al, 2007 ; Cook, et al, 2009). Malgré le fait que le Canada a subi une baisse du taux de crimes violents depuis quelques années (Ouimet, 2004 ; Bunge, Johnson et Baldé, 2005) ayant même atteint en 2007 le plus bas niveau (13 %) depuis le début des années 1990 (Dauvergne, 2008), la tendance concernant la commission de crimes avec des armes à feu est toutefois différente. En effet, depuis environ 1985, le taux d'homicide par arme à feu est demeuré stable (Wilkins, 2005 ; Dauvergne et Li, 2006) ayant même une légère tendance à la hausse depuis 2001 (Dauvergne et De Socio, 2008). Cela fait donc en sorte que les armes à feu demeurent l'un des types d'armes les plus utilisés dans la commission d'homicides au pays chaque année (Dauvergne, 2010 ; Dauvergne et De Socio, 2008 ; Tita et al, 2007).

En ce sens, même si le Canada a traditionnellement un plus bas taux d'homicide que les États-Unis (Dauvergne et Li, 2006), les armes à feu et la violence qui les entourent sont devenues un sujet d'intérêt public dans la dernière décennie, et ce, surtout dans les régions métropolitaines les plus peuplées (Tita et al, 2007). Selon l'étude de Tita et al (2007), des tendances récentes dénotent même un changement important dans les armes à feu utilisées dans les crimes. En fait, malgré qu'il y ait au Canada environ 6,5 millions d'armes d'épaule utilisables sans restriction et 500 000 avec autorisation restreinte dont la majorité sont des armes de poing (Rapport du Commissaire aux armes à feu, 2007), une tendance particulière s'est tout de même produite au cours des deux dernières décennies. Les armes de poing sont désormais utilisées de deux à quatre fois plus que les carabines et les fusils à pompe pour la commission d'homicides chaque année (63 % vs 16 % en 2009) surtout depuis le début des années 2000¹, ce qui est une tendance inverse comparativement aux années antérieures à 1990 (Cook et al, 2009). Effectivement, selon Dauvergne et De Socio (2008), en ce qui concerne les crimes violents, on peut voir à partir du début des années 1990 une tendance inverse entre les

¹ Données tirées du tableau 253-0005 de l'enquête sur les homicides commis par armes à feu (Statistique Canada, 2010)

armes de poing qui sont de plus en plus utilisées chaque année dans la commission de crimes comparativement aux armes d'épaule.

Pour certains auteurs, l'utilisation plus fréquente des armes de poing comparativement aux armes d'épaule dans les crimes au Canada tend à annoncer une hausse possible de la violence relative aux armes à feu au pays (Cook et al, 2009 ; Tita et al, 2007). Plusieurs facteurs sont alors à prendre en considération afin de mieux comprendre les liens entre la violence et les armes à feu qui sont en circulation sur un territoire donné.

D'abord, étant donné que l'utilisation des armes de poing (dont les semi-automatiques) est en hausse constante dans les cas d'homicides et de crimes violents au Canada (Cook et al, 2009 ; Li, 2008), un certain type de délinquant est à considérer. En effet, les armes de poing utilisées dans la commission de crimes sont reconnues pour être généralement associées aux violences provenant des activités des marchés criminels (drogue, prostitution, etc.) comme celles des bandes criminalisées et les gangs de rue (Pierce et al, 2004 ; Ridgeway et al, 2008), un type de marché en expansion au Canada depuis quelques années (Cook et al, 2009 ; Service canadien de renseignements criminels, 2007 ; Tita et al, 2007). Les individus de ces milieux sont ainsi plus susceptibles de posséder et utiliser des armes à feu à nature plus problématique pour leur défense personnelle ou par mesure de respect dans leur propre milieu (Morselli et al. 2010 ; Wilkinson et Fagan, 1996 ; Wright and Rossi 1994). Ceci vient donc influencer le nombre de crimes commis par arme à feu dans un territoire donné (Brown, 2004 ; Blumstein et Cork, 1996 ; Smith, 1996) lorsqu'il y a la présence de marchés criminels en nombre considérable (Cook et al, 2009).

Outre la violence relative aux marchés criminels, la disponibilité des armes à feu est aussi un facteur qui mérite une attention particulière. Effectivement, dans les études portant sur la disponibilité des armes à feu, il y a la présence de deux hypothèses opposées quant à la nature du lien entre le nombre d'armes à feu en circulation et celles menant à la commission de crimes (Watkins et al, 2008). En effet, parmi l'un des courants dominants, la *futility hypothesis* suggère que peu importe les changements dans la disponibilité des armes à feu sur un territoire donné, il n'y aura aucun effet sur le fait

que les criminels vont porter ou posséder des armes à feu (Watkins et al, 2008). La logique derrière cette hypothèse est qu'étant donné que les armes à feu possédées par les personnes à risque de commettre des crimes proviennent d'un marché secondaire (armes à feu usagées) et que généralement ces individus ont de plus grandes motivations de se procurer des armes à feu pour leurs crimes, ceci fait en sorte qu'ils sont insensibles aux changements dans la disponibilité des armes à feu (Watkins et al, 2008 ; Sheley et Wright, 1995; Wright et Rossi, 1994). En d'autres termes, peu importe si le nombre d'armes à feu en circulation diminue, le nombre d'individus criminalisés qui tentent de s'en procurer reste le même, ce qui fait en sorte que le nombre d'armes à feu en circulation dans un territoire donné devient futile.

Toutefois, certains auteurs dont particulièrement Cook et Ludwig (2004) sont en désaccord avec cette hypothèse et affirment plutôt que plus le nombre d'armes à feu en circulation (légale et/ou illégale) augmente, plus les chances sont élevées que des crimes soient commis avec des armes (Brown, 2004 ; Moody et Marvell, 2005). Le principe de leur hypothèse est assez simple. En effet, il s'agit d'un cercle vicieux qui implique que plus il y a la présence d'armes à feu à un endroit donné, plus les risques d'incidents criminels reliés aux armes sont susceptibles de se produire puisqu'il y a des probabilités plus élevées que des armes se retrouvent dans les mains de personnes délinquantes voire criminalisées (Cook et Ludwig, 2004 ; Moody et Marvell, 2005). Toutefois, malgré l'absence de consensus quant à la nature de ce lien, certains auteurs s'entendent sur le fait que la simple présence d'armes à feu intensifie dès le départ la violence (Alzheimer, 2010 ; Brown, 2004 ; Cook et Ludwig, 2006 ; Koper et Mayo-Wilson, 2006 ; Moody et Marvell, 2005).

En plus de la disponibilité des armes à feu, l'accessibilité est aussi un facteur à considérer dans la relation entre l'utilisation d'armes à feu et la commission de crimes dans un territoire donné (Blais, Gagné et Linteau, 2011 ; Cukier, 1998). Ce concept réfère à la facilité avec laquelle les individus peuvent se procurer une arme à feu à un moment donné et à un endroit donné (Cukier, 1998). Cela implique alors concrètement que plus l'accès aux armes à feu est facilité (lois, dispositif d'entreposage, etc.), plus les probabilités qu'un crime soit commis avec une arme à feu sont élevées (Brown, 2004 ; Cook et Ludwig, 2004). En plus de l'effet des lois et des dispositifs d'entreposage, le

marché illégal des armes à feu est probablement le facteur le plus susceptible de faciliter l'accès aux armes à feu, et ce, surtout pour les individus criminalisés (Decker et al, 1997 ; Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2004 ; Watchel, 1998).

1.2 Acquisition d'armes à feu, le marché illégal et la provenance des armes à feu menant à la commission de crimes

Les raisons de l'acquisition d'une arme à feu chez les individus voulant commettre des crimes peuvent être d'un grand nombre incluant faire de l'argent, avoir une gratification sexuelle, le respect des autres ou même la domination d'autrui (Alzheimer, 2010 ; Brown, 2004). Toutefois, dans la littérature sur l'acquisition d'armes à feu (Morselli et al, 2010 ; Tita et al, 2007 ; Sheley et Wright, 1995 ; Smith, 1996 ; Wright et Rossi, 1994), le désir de protection personnelle est la raison la plus couramment citée autant pour les citoyens (Cook et Ludwig, 1996 ; Kleck et Gertz, 1998) que pour les personnes criminalisées (Decker et al, 1997 ; Smith, 1996 ; Sheley et Wright, 1993 ; Wright et Rossi, 1986 et 1994). En ce qui concerne plus particulièrement les personnes criminalisées, les pourcentages des sondages menés auprès de prisonniers au fils des années varient entre 58 % à 74 % quant au fait de posséder une arme à feu dans le but d'une protection personnelle. Ce désir de protection personnelle est aussi fortement corrélé à l'acquisition d'une arme de poing, un type d'arme à feu réputé pour mener plus directement à la commission de crimes (Pierce et al, 2004 ; Koper, 2005 ; Reedy et Koper, 2003) étant donné la facilité avec laquelle ce type d'arme peut être dissimulé et transporté dans les lieux publics (Brown, 2004 ; Koper et Mayo-Wilson, 2006). Cette facilité mène donc à des probabilités plus élevées que l'arme à feu soit utilisée de façon opportuniste, d'autodéfense ou même accidentelle (Koper et Mayo-Wilson, 2006).

Les armes de poing sont donc généralement acquises de façon illégale par les personnes criminalisées, et ce, plus particulièrement par l'entremise du marché illégal des armes à feu (Brown, 2004 ; Decker, Pennell et Caldwell, 1997 ; Watchel, 1998). En effet, étant donné l'absence de traces des transactions effectuées et l'absence de contrôle d'identité dans le marché « secondaire ² » (Cook, Molliconi et Cole, 1995 ; Braga, Cook,

² Dans le marché « secondaire » des armes à feu, on retrouve les armes de seconde main qui sont transigées par des individus sans licence, ce qui implique aussi l'absence d'un contrôle (*background check*) et l'absence de traces de la transaction.

Kennedy et Moore, 2002), les personnes criminalisées et les jeunes sont plus portés à se tourner vers ce type de marché pour obtenir une arme à feu qu'il n'aurait probablement jamais obtenue par l'entremise du marché « primaire³ » (Braga et al, 2002 ; Cook, Ludwig, Venkatesh et Braga, 2007 ; Pierce et al, 2004 ; Smith, 1996 ; Watchel, 1998). De plus, comme le montre l'étude sur le marché illégal d'armes à feu de Pierce, Braga, Koper, McDevitt, Carlson, Roth, Saiz, Hyatt et Griffith (2003) « *one of the key characteristics distinguishing illegal markets for guns from many other illegal markets is that the former revolve around illegal transfers of a lawful product [...] Consequently, there are many avenues through which offenders and juveniles may illegally acquire guns (p.10)* ». En ce sens, plusieurs sources diverses sont à considérer dans la création du marché illégal d'armes à feu et l'apport du marché primaire est tout aussi important que celui du marché secondaire (Braga et al, 2002 ; Cook et al, 1995 ; Cook et Ludwig, 1996).

Le marché illégal d'armes à feu révèle alors une certaine complexité et afin de mieux le comprendre, il est utile de le percevoir en termes de plusieurs marchés d'armes à feu interdépendants (Wintemute, 2002). Parmi les principales sources d'approvisionnement du marché illégal, on retrouve généralement, les membres de la famille, les amis et connaissances, des achats provenant d'expositions d'armes à feu (*gun show*)⁴, des sources provenant de la rue et les voleurs (Morselli et al, 2010 ; Pierce et al, 2003 ; Pierce et al, 2004 ; Ridgeway, Pierce, Braga, Tita, Wintemute et Roberts, 2008). Ces sources alimentent pour la plupart le marché secondaire puisqu'il s'agit généralement d'armes à feu usagées qui sont transigées.

Pour ce qui est de l'importance de ces sources quant à la « distribution » d'armes à feu menant à la commission de crimes, la plupart des études n'arrivent pas à les positionner dû entre autres à la difficulté d'avoir des données précises au sujet de ces sources (Pierce et al, 2003). Toutefois, sur la base de sondages menés auprès de

³ Le marché primaire concerne quant à lui les armes à feu nouvelles ou de seconde main provenant d'un détaillant certifié.

⁴ Les expositions d'armes à feu (*gun show*) sont typiquement des événements où on y retrouve entre autres des armes à feu usagées ou nouvelles, à échanger ainsi qu'à vendre. Il s'agit donc d'expositions publiques qui sont basées sur les armes à feu et qui durent en moyenne deux journées pour la plupart des événements (ATF, 2007).

prisonniers aux États-Unis, la majorité des chercheurs sont en mesure d'affirmer que près de la moitié de toutes les armes à feu servant à la commission de crimes⁵ (*crime guns*) sont dérivées de vols dans les résidences privées (Pierce et al, 2004 ; Wright et Rossi, 1994 ; Sheley et Wright, 1995). Ce nombre est si important qu'il serait suffisant pour approvisionner tous les criminels qui commettent des crimes violents dans une année donnée (Kleck, 1997). Toutefois, selon Wintemute (2002), l'importance des armes à feu volées sur les crimes commis par arme à feu est généralement surestimée et cela est à prendre avec précaution puisque selon lui, la plupart de ces armes sont vieilles et ne sont pas les armes typiques utilisées par les criminels, c'est-à-dire les armes de poing semi-automatiques (Pierce et al, 2004 ; Koper, 2007).

Quoi qu'il en soit, il n'en demeure pas moins qu'il y a une autre moitié des armes à feu servant à la commission de crimes qui passe aux mains des criminels par une série de transactions légales autant dans le marché primaire que secondaire (Ridgeway et al (2008). En effet, selon Wintemute (2002), l'apport des armes à feu destinées à la commission de crimes par le marché primaire a atteint une importance telle qu'il serait plus grand que l'apport des armes à feu volées. Il existe plusieurs voies par lesquelles des armes à feu provenant du marché primaire se retrouvent dans le marché illégal dont la plupart ont passées par des diversions illégales, ce qui est plus susceptible de mener à la commission de crimes avec des armes à feu (Braga et al, 2002 ; Braga et Kennedy, 2001 ; Pierce et al, 2003 et 2004 ; Watchel, 1998). Concrètement, ces diversions impliquent que les armes à feu peuvent être acquises soit chez un commerçant corrompu (magasin d'armes à feu, commerce de prêt sur gages), par le vol d'un commerçant ou même achetées par l'entremise d'un moyen frauduleux (*straw purchases*⁶, utilisation d'une fausse identité et fausse information sur l'éligibilité d'un achat). Dans le cas des moyens frauduleux, il est à noter que se sont surtout les *straw purchases* qui retiennent l'attention des chercheurs étant donné l'apport plus important d'armes à feu servant à la commission de crimes par cette diversion illégale (Wintemute, 2002). En fait, à partir d'une recension des études antérieures, le rapport de Morselli et al (2010) mentionne même que les

⁵ Arme à feu servant à la commission de crimes ou suspectée d'avoir servi à la commission d'un crime, qui est possédée illégalement ou qui possède un numéro de série oblitérée.

⁶ Une personne achète légalement une ou plusieurs armes à feu pour des personnes qui ne possèdent pas les droits de posséder une arme (Pierce et al, 2004).

membres de la famille sont la source informelle la plus utilisée pour l'acquisition d'une arme à feu, ce qui est généralement le cas dans les *straw purchases* (Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2004 ; Wintemute, 2002).

En ce qui concerne plus particulièrement les diversions illégales de la part des commerçants corrompus, plusieurs armes à feu sont généralement achetées puis revendues dans le marché secondaire à des personnes ne possédant pas l'autorisation de posséder une arme à feu (Braga et al, 2002 ; Cook et al, 1995 ; Wintemute, 2002). Ces achats multiples qui sont effectués par un commerçant corrompu ou un client ayant utilisé un moyen frauduleux sont aussi considérés comme l'une des sources les plus importantes d'armes à feu menant à la commission de crimes (Pierce et al, 2004 ; Wintemute, 2002).

On peut donc voir que le marché illégal des armes à feu révèle une certaine complexité puisqu'il est créé par de diverses sources d'armes à feu menant à la commission de crimes qui proviennent à la fois du marché primaire et du marché secondaire (Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2004). Il faut noter aussi que ces deux marchés sont liés et que les acheteurs peuvent se déplacer d'un à l'autre en fonction du prix des armes à feu et les circonstances de l'achat (Cook et al, 1995 ; Pierce et al, 2003 et 2004). Les répercussions de ces deux marchés sur la commission de crimes avec une arme à feu sont donc considérables (Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2003 et 2004). Afin de mieux comprendre entre autres l'impact du marché illégal d'armes à feu sur les crimes commis par arme à feu, les chercheurs américains ont développé au cours des dernières années un concept intitulé le « *time-to-crime* » (Pierce et al, 2004).

1.3 Le concept « *time-to-crime* » : définition, variables, résultats et limites

L'avancement de la technologie d'analyse telle que la traçabilité des armes à feu (*firearm tracing*) développée entre autres par le *Bureau of Alcohol, Tobacco, Firearms and Explosive* (ATF) au cours des dernières années aux États-Unis a amené une meilleure compréhension des armes à feu servant à la commission de crimes. Certains chercheurs américains ont utilisé ces données pour ainsi « recréer » la chaîne menant au crime et par le fait même calculer le « *time-to-crime* » (Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2004 ; Wintemute, 2002 ; Wintemute et al, 2004). Ce concept, qui est en fait le temps écoulé entre le moment de l'acquisition initiale d'une arme à feu et son recouvrement sur une

scène de crime, s'avère une mesure cruciale lorsqu'il est temps de mieux comprendre l'univers des crimes commis avec une arme à feu (Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2004). Lorsque les données sont disponibles suite au dépistage d'une arme à feu, les études qui ont utilisé ce concept ont alors tenté de développer divers indicateurs afin de mieux comprendre le cycle de vie (la carrière) des armes à feu servant à la commission de crimes (Pierce et al, 2004 ; Braga et al, 2002 ; Wintemute et al, 2004). Ces indicateurs sont généralement regroupés sous trois niveaux d'acteurs dans les études, soit le commerçant (*dealer*), l'acheteur (*purchaser*) et le propriétaire de l'arme à feu (*possessor*). Ces trois niveaux ne sont généralement pas tous investigués dans les études, mais selon Pierce et al (2004), il est important de tous les prendre en considération. En effet, les interactions entre les acteurs de ces niveaux peuvent mener potentiellement à des pistes de trafic d'armes ou même mieux comprendre l'utilisation d'armes à feu à un endroit donné.

Ceci dit, selon une recension antérieure de la littérature, Pierce et al (2004) utilisent une multitude de variables intéressantes à l'intérieur de ces niveaux qui sont reconnus pour être des facteurs de risque à ce qu'une arme à feu soit utilisée dans le but de commettre un crime. Parmi ces variables on retrouve entre autres : le nombre de ventes multiples à un magasin donné, le nombre de traçages qui ont pour point de départ un magasin donné, l'âge de la personne qui possède ou qui a acheté l'arme à feu, la proximité de l'âge entre l'acheteur et le propriétaire, la proximité (distance) entre l'acheteur et le propriétaire ainsi que le nombre d'armes à feu possédées. Dans les études qui utilisent le « *time-to-crime* », le type d'arme à feu (pistolet, revolver, semi-automatique, carabine) est aussi pris en considération puisque cette variable tend à varier en fonction de l'âge du propriétaire et les motifs du crime (Pierce et al, 2004 ; Koper, 2007 ; Reedy et Koper, 2003). Le calibre, la qualité ainsi que le prix des armes à feu peuvent être parfois analysés dans certaines études (Cook et al, 2007 ; Koper, 2005 et 2007; Pierce et al, 2004).

Alors, sans nécessairement retrouver ces variables dans toutes les études sur le concept « *time-to-crime* », les chercheurs sont en mesure de mieux comprendre la chaîne des armes à feu qui ont été utilisées dans un crime. Parmi les résultats impliquant de courts « *time-to-crime* », les armes de poing dont particulièrement les semi-automatiques

(Reedy et Koper, 2003 ; Wintemute, 2002 ;) sont réputées avoir un « *time-to-crime* » beaucoup plus rapide, variant en moyenne entre moins de 2 à 3 ans selon les études (Koper, 2005 ; Pierce et al, 2004 ; Wintemute et al, 2004). Les armes à feu plus récentes sont aussi réputées être impliquées dans des crimes à plus court terme que les plus vieilles (Cook et Braga, 2001 ; Koper, 2005) en plus de changer rapidement de propriétaire avant le crime (Wintemute, 2002 ; Wintemute et al, 2004). Le « *time-to-crime* » est aussi inversement relié à l'âge, puisque plus les individus sont jeunes (surtout les 15 à 24 ans) plus les probabilités sont élevées que l'arme à feu possédée soit utilisée rapidement dans la commission d'un crime (Pierce et al, 2003 et 2004 ; Wintemute, 2002 ; Wintemute et al, 2004). L'étude de Pierce et al (2004) révèle aussi plusieurs résultats intéressants. Parmi ceux-ci, on retrouve que plus une arme à feu reste longtemps dans l'inventaire d'un commerçant, plus il y a de chance qu'elle soit vendue au rabais, ce qui est inversement relié au « *time-to-crime* » selon les auteurs. En effet, les probabilités que ces armes à feu fassent partie d'achats multiples sont plus élevées, ce qui augmente les probabilités que ces armes soient utilisées dans la commission de crimes. Avec cette étude, on peut voir aussi que plus le nombre d'armes à feu retracées dans un code régional précis est élevé, plus le « *time-to-crime* » sera rapide (en dessous de 4 ans). Cette situation laisse sous-entendre l'existence d'un potentiel réseau de trafic d'armes à feu du type d'un réseau de *straw purchase* ou d'achats multiples.

Cependant, malgré la présence de résultats intéressants, le concept « *time-to-crime* » comporte certaines limites. Parmi les principales limites⁷, comme le mentionnent Cook et Braga (2001), l'utilisation des armes à feu recouvrées sur les scènes de crimes comme base pour prédire les caractéristiques de toutes les armes à feu utilisées dans les crimes est l'équivalent de prendre les personnes arrêtées pour estimer les caractéristiques de tous les criminels. En ce sens, tous les deux ne sont pas représentatifs de la population visée et tous les deux sont grandement influencés par les autorités policières. En lien avec cette limite, lorsqu'une arme est soumise à un dépistage, il s'agit d'une décision des autorités policières, ce qui fait que ce ne sont pas toutes les armes à feu qui sont retracées (Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2004).

⁷ Pour plus de détails sur les limites quant à la traçabilité des armes à feu voir Pierce et al (2004)

1.4 Nouvelle conceptualisation du « *time-to-crime* » et intégration de la dimension de l'espace

À partir des limites précédemment énumérées, le concept « *time-to-crime* » se doit d'être perçu à une plus grande échelle afin de palier certaines de ces limites et d'être utile afin de mieux comprendre les armes à feu qui sont passées par le marché illégal avant d'avoir été recouvrées par les autorités policières. En effet, la plupart des études qui utilisent cette mesure afin de mieux comprendre les répercussions des armes à feu sur la commission de crimes et le marché illégal ont tendance à négliger l'importance des autres types d'armes à feu recouvrées en général par les autorités policières. Comme il est mentionné dans l'étude de Cook et Braga (2001), plusieurs armes à feu qui sont recouvrées par les autorités policières chaque année ne sont pas liées à des crimes violents en particulier puisqu'elles sont souvent possédées ou portées illégalement. Cependant, même si ces armes à feu ne peuvent pas aider à résoudre des dossiers d'homicides ou d'autres crimes violents, elles peuvent certainement aider à mieux comprendre l'approvisionnement (*supply side*) des armes à feu pouvant servir dans la commission de futurs crimes violents (Cook et Braga, 2001).

Ceci dit, la séquence « *crime* » du concept « *time-to-crime* » peut être alors élargie et ainsi être vu sous deux angles, soit le recouvrement (saisie, retrouvée, amnistie) et un crime en tant que tel (homicide, voie de fait armée, vol à main armée, etc.). En plus d'élargir la séquence « *crime* », la séquence « *time* » peut être aussi séparée sous plusieurs autres angles. En effet, en extrapolant les données, il peut être possible de subdiviser la période à laquelle la séquence du « *time-to-crime* » débute. De ce fait, plutôt que d'avoir seulement le moment de l'achat initial, on peut ajouter aussi la production, la possession, le vol et le temps depuis son entrée à la frontière. En séparant les armes à feu recouvrées par les autorités policières de cette façon, on peut avoir une vision plus élargie des armes à feu qui sont ainsi recouvrées, ce qui implique avoir une meilleure compréhension des armes à feu qui sont possédées illégalement et ainsi cibler celles qui sont en circulation illégale. Alors, comme il a été mentionné précédemment, ces deux aspects sont généralement négligés dans les études américaines puisque ces recherches se concentrent exclusivement sur la séquence entre le moment de l'achat et le recouvrement sur une scène de crime (Cook et Braga, 2001).

Toutefois, malgré l'élargissement du concept « *time-to-crime* », il est à noter que les études sur les armes à feu menant à la commission de crimes négligent généralement la dimension de l'espace. En effet, dans la plupart des études sur les armes à feu, la notion de distance est généralement laissée de côté (Cook et Braga, 2001), et ce, malgré une utilisation du concept le « *dealer-to-recovery* » qui calcule la distance entre le vendeur et la scène de crime où l'arme à feu est retrouvée (Pierce et al, 2004).

Ceci dit, au cours des dernières années, la dimension de l'espace a tout de même fait ces preuves quant à son utilité dans une meilleure compréhension de la commission des crimes. En effet, cette dimension aide plus particulièrement à la compréhension des déplacements des individus qui commettent des crimes (Bernasco, 2007 ; Brantingham et Brantingham, 2008 ; Van Daele et Vander Beken, 2011). C'est en fait le courant de pensée de la géocriminologie ou communément appelé la criminologie environnementale qui a permis d'offrir au fil du temps un cadre théorique étoffé afin de mieux analyser la mobilité criminelle et mieux comprendre le crime au travers du temps et de l'espace (Wortley et Mazerokke, 2008 ; Bernasco et Nieuwbeerta, 2005). Ce courant qui peut se résumer brièvement par l'étude de la distribution des crimes au travers de l'espace est une façon différente de concevoir le crime puisqu'ici ce n'est pas les caractéristiques de l'individu qui intéressent les chercheurs, mais plutôt la constitution de ce crime et de l'impact des caractéristiques de l'environnement sur le comportement des individus (Wortley et Mazerolle, 2008). En d'autres termes, c'est la dynamique du crime qui est l'objet d'analyse, ce qui se résume à l'analyse des caractéristiques de l'endroit de l'événement, du moment, les individus impliqués, les circonstances de l'événement, les raisons de ce crime et la mobilité criminelle (Wortley et Mazerokke, 2008).

En lien justement avec la mobilité criminelle (*journey-to-crime*), au cours des dernières années, plusieurs théories ont été développées surtout dans le champ du profilage criminel afin de mieux concevoir les trajectoires empruntées par les criminels en fonction de divers types de crimes (Bernasco, 2007 ; Bernasco et Kooistra, 2010 ; Brantingham et Brantingham, 1993). Ainsi, afin de mieux comprendre la dimension de l'espace dont plus particulièrement la distance parcourue dans le cas des armes à feu menant à la commission de crimes, la théorie des schémas de crimes (*crime pattern theory*) développée entre autres par les Brantingham (1993 et 2008) peut s'avérer utile.

En fait, l'adaptation cette théorie à la compréhension des armes à feu utilisées dans la commission de crimes commis peut s'avérer utile puisqu'elle offre un cadre théorique qui est généralement utilisé pour analyser la mobilité criminelle (*journey-to-crime*), ce qui peut être mis en lien avec la mobilité des armes. Ce courant de la criminologie environnementale est en fait un mélange multidisciplinaire qui regroupe entre autres la théorie du choix rationnel, la théorie des activités routinières, la prévention situationnelle, l'analyse des points chauds (*hot spot*) de la criminalité et la théorie des opportunités (Brantingham et Brantingham, 1993). La théorie des schémas de crimes est particulièrement importante dans le champ de la mobilité criminelle puisqu'elle permet d'offrir une meilleure compréhension de la commission des crimes au travers du temps et de l'espace (Eck et Weisburd, 1995 ; Bernasco, 2010).

Alors, peu importe le type de crime commis (avec ou sans arme à feu), plusieurs variables peuvent affecter la distance parcourue par les individus qui désirent en commettre (Bernasco, 2007 ; Canter et Youngs, 2008 ; Hammond et Youngs, 2011 ; Van Daele et Vander Beken, 2011). L'attractivité des cibles, les opportunités ainsi l'accessibilité sont toutes des variables qui sont reliées à la distance parcourue (Bernasco et Luykx, 2003 ; Bernasco, 2007 ; Brantingham et Brantingham, 1995). Les profits perçus et engendrés (Morselli et Royer, 2008), le calcul entre les risques perçus et les gains (Bernasco et Nieuwebeerta, 2005 ; Cornish et Clarke, 1986) ainsi qu'une bonne carte mentale des lieux (*awareness of space*) (Bernasco, 2010 ; Brantingham et Brantingham, 1993 ; Van Daele et Vander Beken, 2011) sont aussi des variables à considérer afin de mieux comprendre les tendances dans la mobilité criminelle.

Ceci dit, malgré le fait que les variables énumérées précédemment soient utilisées pour expliquer la mobilité des individus lors de la commission de crimes, elles peuvent aussi s'avérer utiles afin de mieux expliquer les déplacements des armes à feu. En effet, ces variables peuvent aider à mieux comprendre les liens possibles entre le lieu de départ et le lieu de recouvrement des armes à feu ayant servi à la commission de crimes. En ce sens, afin de mieux comprendre la dimension de l'espace dans le cas des armes à feu, la transposition des variables utilisées pour analyser la mobilité criminelle (*journey-to-crime*) est nécessaire. En créant une mesure inspirée à la fois du « *dealer-to-recovery* » utilisée parfois dans les études des armes à feu utilisées dans la commission de crimes et

de certaines variables utilisées dans les études du « *journey-to-crime* », tous les aspects spatiaux concernant les déplacements des armes à menant à la commission de crimes peuvent être analysés.

Alors, en créant une mesure intitulée « distance-au-recouvrement », la distance parcourue par l'arme entre le point de départ (production, acheteur, propriétaire, etc.) et son lieu de recouvrement peut être d'abord connue. Ensuite, les structures d'opportunités (point chaud, lieux attractifs, routes majeures, etc.) peuvent être considérées afin de mieux comprendre le déplacement de l'arme à feu entre ce point de départ et d'arrivée. Ainsi, cette nouvelle mesure créée permet d'avoir une meilleure idée de la dimension de l'espace, puisque la distance et les tendances de la mobilité des armes à feu servant à la commission de crimes peuvent être maintenant observées. De plus, en considérant les caractéristiques des armes à feu comme le type d'arme (arme de poing, carabine, fusil), le calibre et la classification (prohibée, autorisation restreinte, etc.), un indice de « *dealer-to-recovery* » peut aussi être analysé avec le concept « distance-au-recouvrement ». En effet, en prenant en compte ces variables, on peut désormais identifier les caractéristiques des armes à feu qui sont plus susceptibles d'affecter la mobilité et par le fait même identifier les tendances de déplacements des armes à feu utilisées dans la commission de crimes.

Quoi qu'il en soit, la nouvelle façon d'analyser les armes à feu recouvrées permet de mieux mesurer à la fois la dimension du temps et de l'espace, ce qui permet d'offrir une mesure plus élargie des armes à feu menant à la commission de crimes. Il est toutefois à noter que les armes à feu recouvrées par les autorités policières amènent dès le départ une limite difficile à surpasser, soit une sorte de « chiffre noir » qui empêche de connaître le nombre exact de crimes commis par ces armes (Pierce et al, 2004). Ceci étant dit, la nouvelle méthode d'analyses suggérée n'est pas utilisée dans le but de contrer cette limite, mais plutôt examiner les caractéristiques des armes à feu qui sont liées à la variation du temps et de l'espace lors du moment du recouvrement par les autorités.

En ce sens, avec cette différente compréhension des armes à feu recouvrées par les autorités policières, les répercussions des caractéristiques des armes à feu (type, calibre, classification, enregistrée ou non, etc.) peuvent être aussi mieux analysées.

De ce fait, le cadre théorique et analytique précédemment décrit permet maintenant de mieux observer les tendances de circulation des armes à feu, ce qui peut s'avérer utile entre autres pour une meilleure compréhension de leurs mouvements dans le marché illégal. Cela s'avère donc particulièrement utile dans un contexte d'étude comme celui du Canada où ce type d'analyse n'a pas été utilisé fréquemment dans les recherches sur les armes à feu impliquées dans la commission de crimes au cours des dernières années (Morselli et al, 2010).

1.5 Problématique

Au terme de cette recension, on peut voir que les armes à feu sont un sujet qui mérite une attention particulière en ce qui concerne la commission de crimes dans un territoire donné. Parmi les facteurs avancés afin d'expliquer la source d'armes à feu qui affecte le plus la commission de crimes, la présence de marchés illégaux est l'aspect le plus crucial à considérer (Cook et Braga, 2002 ; Pierce et al, 2004 ; Ridgeway et al, 2008). En fait, les marchés illégaux sont constitués de plusieurs sources différentes à considérer. De ce lot, les membres de la famille, les amis, les voleurs d'armes à feu et les vendeurs de la rue sont identifiés par les auteurs comme les principaux « acteurs » de la création de marchés illégaux et par le fait même de la circulation illégale des armes à feu (Morselli et al, 2010 ; Pierce et al, 2003 ; Pierce et al, 2004 ; Ridgeway et al, 2008).

Ainsi, afin d'analyser le contexte des armes à feu impliquées dans la commission de crimes, les chercheurs américains ont utilisé au cours des dernières années, des données de dépistage des armes à feu retrouvées sur les scènes de crime qui leur ont permis entre autres de développer des indicateurs pour analyser le trafic d'armes et les marchés illégaux (Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2004 ; Wintemute, 2002 ; Wintemute et al, 2004). Le concept utilisé est alors une mesure permettant de calculer le temps écoulé entre le moment de l'achat initial et le recouvrement sur une scène de crime. Cette mesure intitulée « *time-to-crime* » a alors été utilisée à plusieurs reprises afin d'examiner les caractéristiques des armes à feu impliquées dans la commission de crimes (Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2004). Ces études américaines sont alors intéressantes à considérer puisque ce type de recherches n'est généralement pas mené au Canada et plus particulièrement au Québec. La majorité des études canadiennes sont en fait axées sur les

impacts des lois sur le contrôle des armes à feu quant à la commission de crimes au pays et négligent ainsi les aspects de la circulation illégale et le marché illicite (Morselli et al, 2010).

Alors, pour ce mémoire, afin de réaliser une étude sur ce qui influence la mobilité des armes à feu recouvrées par les autorités policières au Québec, il est nécessaire de cibler à priori les armes à feu qui ont été en circulation illégale dans le territoire. Pour ce faire, la banque de données québécoise sur les armes à feu recouvrées (BDQAFR) a été utilisée. Cette banque a été mise sur pied le 1^{er} novembre 2008 à la demande de la Sécurité publique afin de renforcer entre autres la lutte contre le trafic d'armes à feu au Québec. Ceci dit, ce ne sont pas toutes les armes à feu recouvrées par les autorités policières contenues dans la BDQAFR qui ont été utilisées dans la commission de crimes, tout comme ce ne sont pas toutes les armes à feu impliquées dans les crimes qui ont été en circulation illégale.

De ce fait, le segment des armes à feu volées de cette banque est le seul où il est possible d'être certain qu'il contient des armes à feu qui ont été en circulation illégale avant le recouvrement par les autorités policières. Ce segment est aussi le seul qui permet d'avoir des informations relatives aux événements antérieurs au recouvrement de ces armes (moment et lieu du vol) comparativement aux autres sous-groupes de la banque.

Ce segment de la BDQAFR est aussi intéressant à analyser puisqu'il permet d'investiguer les répercussions des armes à feu volées, ce qui n'est pas la norme dans l'étude des armes à feu recouvrées par les autorités policières autant dans les recherches américaines que canadiennes. L'étude des armes à feu volées est généralement négligée même si ces armes sont considérées à risque d'être utilisées dans un nouveau crime (Cook et Braga, 2001) et peuvent aider à mieux comprendre les caractéristiques des armes qui influencent leur mobilité entre le marché légal et le marché illégal dans un territoire donné.

Le segment des armes à feu volées permet aussi de créer deux mesures basées sur la séquence entre le moment du vol d'une arme à feu jusqu'au recouvrement par les autorités policières, soit le « temps-au-recouvrement » et la « distance-au-recouvrement ». Ces mesures s'inspirent de la mesure « *time-to-crime* » utilisée

généralement dans les études américaines, ce qui peut permettre entre autres d'évaluer les caractéristiques qui influencent la mobilité des armes à feu. La différence de ce mémoire est l'addition d'une dimension sur l'espace (c.à.d. distance parcourue), un aspect généralement négligé (Cook et Braga, 2001) ainsi que l'utilisation d'une seule séquence, soit le vol-au-recouvrement. Ce mémoire tente alors de mieux comprendre la carrière de ces armes à feu malgré l'obstacle du « chiffre noir », c'est-à-dire l'impossibilité d'avoir le nombre exact de crimes commis et le nombre de déplacements effectués avant le recouvrement par les autorités policières (Pierce et al, 2004).

Ceci étant dit, cette façon d'analyser les armes à feu volées recouvrées par les autorités policières permet donc de vérifier si la durée (temps) de la séquence entre certains crimes ou certains recouvrements peut varier en fonction des caractéristiques de l'arme à feu (type, calibre, classification, etc.) ou le type de crime commis tout en mettant aussi un accent sur la distance (espace) de cette séquence. Cela peut alors permettre de découvrir des tendances de déplacement qui peuvent s'avérer utiles pour une meilleure compréhension de ce qui influence le mouvement (temps et espace) des armes à feu recouvrées par les autorités policières au Québec au cours des dernières années. En ce sens, ces deux mesures ont pour but d'analyser la « durée de vie » des armes à feu volées en identifiant les caractéristiques de ces armes qui font en sorte qu'elles demeurent en circulation illégale (variation du temps et de la distance) dans le territoire québécois. Ces mesures deviennent ainsi essentielles afin de réaliser une étude sur ce qui influence la mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées au Québec au cours des dernières années.

L'objectif général de ce mémoire est alors de mieux comprendre ce qui influence la mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées (circulation illégale) qui sont recouvrées par les autorités policières au Québec. Le premier objectif spécifique est d'examiner les caractéristiques du bassin des armes à feu recouvrées au Québec afin de mieux comprendre les caractéristiques entre autres des armes à feu volées. En effet, étant donné qu'on ignore en quoi ces armes se distinguent des autres armes à feu recouvrées par les autorités policières, il devient important d'identifier leurs caractéristiques comparativement aux autres armes pour ainsi voir si elles ont des particularités. Le deuxième objectif spécifique est d'identifier les caractéristiques des armes à feu volées

qui sont associées avec les mesures du « temps-au-recouvrement » et la « distance-au-recouvrement » puisqu'on ignore comment leur mobilité est influencée dans le territoire. Ce mémoire propose ainsi une analyse de la composition et des répercussions du marché illégal des armes à feu au Québec à partir des armes volées au cours des dernières années dans le territoire québécois.

Chapitre 2

Méthodologie

L'objectif principal de ce mémoire est de comprendre ce qui influence le mouvement des armes à feu volées dans le temps et l'espace au sein du territoire québécois. C'est par l'entremise des données policières provenant de la Banque de données québécoise des armes à feu recouvrées (BDQAFR) que les analyses du mémoire sont effectuées. Le premier objectif spécifique est d'examiner les caractéristiques des armes à feu volées au sein du bassin des armes à feu recouvrées en général afin de mieux situer les armes volées au Québec. Le deuxième objectif spécifique est d'identifier les caractéristiques des armes à feu volées qui sont associées avec la mobilité dans le temps (« temps-au-recouvrement ») et l'espace (« distance-au-recouvrement ») au sein du territoire québécois. Cet objectif sert alors à déterminer les caractéristiques des armes à feu volées qui sont plus déterminantes dans le déplacement de ces dernières dans le territoire québécois.

2.1 Banque de données québécoise sur les armes à feu recouvrées

Les données de ce mémoire proviennent de la Banque de données québécoise des armes à feu recouvrées (BDQAFR). Cette banque de données a été mise en place le 1^{er} novembre 2008 suite à la volonté du ministère de la Sécurité publique de renforcer la lutte au trafic d'armes à feu au Québec. Le but de cette banque de données est entre autres de faciliter la tâche des organisations policières à se conformer à l'application du Règlement sur les armes à feu des agents publics. Ce règlement prévoit alors l'obligation pour tous les corps policiers de dresser chaque mois l'inventaire des armes à feu qu'ils ont en leur possession, soit les armes à feu trouvées, saisies, remises volontairement ou provenant d'amnisties.

Quoi qu'il en soit, cette banque de données demeure unique en son genre afin de décrire le contexte des armes à feu au Québec. En effet, la BDQAFR renferme plusieurs informations sur chaque arme à feu qui est recouverte par les autorités policières dans le territoire québécois au cours des dernières années⁸, ce qui offre un terrain d'étude intéressant à analyser. De plus, étant donné l'existence récente de la BDQAFR, les données comprises à l'intérieur n'ont jamais été analysées et par le fait même n'ont pas

⁸ Il est difficile de donner une année précise, car cette banque est particulière puisqu'elle renferme des armes à feu recouvrées avant 2008, et ce, même entre les années 1960 et 1980 étant donné que certaines armes sont restées tout ce temps dans les inventaires de certains corps policiers dans la province.

été utilisées dans une étude portant sur le contexte de la mobilité des armes à feu au Québec.

La BDQAFR permet donc par son alimentation d'effectuer diverses analyses statistiques puisqu'elle renferme des renseignements à la fois sur les événements ayant mené au recouvrement, les caractéristiques de l'arme à feu en plus de nous informer sur les personnes impliquées. Il est à noter que pour le contexte de ce mémoire, la section des personnes impliquées n'est pas complète (anonymisation de certaines données personnelles) et n'a donc pas été utilisée pour les analyses. On retrouve donc en majorité à l'intérieur de cette banque les armes à feu saisies en général par les autorités policières ainsi que deux sous-groupes plus intéressants, soit les armes à feu ayant servi à la commission de crimes (*crime guns*) et celles qui ont été volées (circulation illégale). Cette banque de données permet aussi d'avoir à la fois des renseignements sur les caractéristiques extérieures (ex. type d'arme et numéro de série) et les caractéristiques intérieures (ex. calibre et mécanisme) de l'arme à feu recouvrée, deux types d'information essentiels dans une étude sur les armes à feu impliquées dans la commission de crimes (Gagliardi, 2010). Ceci permet alors de mieux comprendre les répercussions sur le recouvrement des armes, la commission de crimes ainsi que sur la mobilité des armes à feu au Québec.

Par contre, comme mentionné précédemment, la BDQAFR ne contient pas toutes les données spécifiques de dépistage requises pour des analyses de la « carrière » des armes à feu impliquées dans la commission de crimes. Il manque des informations essentielles sur les événements antérieurs des armes à feu recouvrées comme l'acheteur initial et la source d'acquisition de l'arme. De ce fait, peu importe si une arme à feu a déjà été soumise à un dépistage, ces informations ne se retrouvent pas à l'intérieur de la BDQAFR. Ceci fait donc en sorte que la banque ne renferme pas les données officielles de dépistage comme on retrouve dans les données des études américaines. Cela représente alors la plus grande différence entre la BDQAFR et les autres banques utilisées dans les études sur les armes à feu impliquées dans la commission de crimes.

Avec cette limite, il est alors impossible de mesurer la mobilité spatio-temporelle pour toutes les armes à feu qui sont contenues dans la BDQAFR. En fait, même si chaque arme à feu contenue dans cette banque contient une date et un lieu de recouvrement, il y a peu d'information qui est connue en ce qui concerne les événements précédents le recouvrement par les autorités policières. Ce faisant, le sous-groupe des armes à feu volées est donc le seul segment de la BDQAFR où il est possible d'effectuer des analyses de mobilité. Effectivement, ce segment est le seul qui renferme suffisamment de données permettant la reconstitution d'une partie de la « carrière » de l'arme à feu avant son recouvrement étant donné que le lieu du vol peut être désigné comme le moment initial avant le recouvrement de cette arme par les autorités. Le sous-groupe des armes à feu volées permet alors d'examiner les liens possibles entre le lieu de départ (vol de l'arme à feu) et le lieu de recouvrement à l'aide des deux mesures créées à cet effet, soit le « temps-au-recouvrement » et la « distance-au-recouvrement ».

Alors, sous l'angle des armes à feu volées, il devient possible d'analyser les caractéristiques qui viennent influencer leur déplacement lors de leur passage dans le marché illégal (circulation illégale). Effectivement, ce segment de la BDQAFR est aussi le seul où il est possible d'être certain qu'il contienne des armes qui ont été en circulation illégale, ce qui est utile afin de mieux comprendre une partie de la formation du marché illégal dans la province au cours des dernières années. En effet, ce ne sont pas toutes les armes à feu de la BDQAFR qui ont servi à la commission de crimes et ce ne sont pas toutes celles impliquées dans la commission de crimes qui ont été en circulation illégale.

Ainsi, afin de réaliser une étude sur la mobilité des armes à feu volées au Québec, il devient donc nécessaire de mieux situer ce segment de la BDQAFR par rapport au bassin des armes recouvrées en général ainsi que par rapport à celles ayant servi à la commission de crimes afin de mieux comprendre par la suite les répercussions de leurs caractéristiques sur leur mobilité. Les prochaines sections vont donc servir à décrire la constitution de la BDQAFR, les variables sélectionnées pour les analyses en plus de décrire en détail les mesures créées pour analyser la mobilité des armes à feu volées.

2.2 La constitution de la banque

En ce qui concerne les caractéristiques des armes à feu recouvrées au Québec, il est à préciser que même si la BDQAFR ne contient pas toutes les données sur le dépistage des armes à feu impliquées dans la commission de crimes, il demeure que cette banque renferme des variables que certaines études américaines n'utilisent ou ne possèdent pas. Ceci dit, la BDQAFR regroupe des catégories de variables sur l'événement, les caractéristiques de l'arme à feu et les personnes impliquées.

2.2.1 L'événement

En ce qui concerne les variables sur l'événement dans lequel une arme à feu est impliquée, ceci inclut la date de saisie de l'arme à feu, la municipalité dans laquelle l'événement s'est produit et l'endroit du recouvrement de l'arme à feu (ex. maison unifamiliale, véhicule, stationnement, rue, boîte de nuit, etc.). On peut retrouver aussi dans cette catégorie la description de l'événement en tant que tel, ce qui inclut plusieurs possibilités comme entre autres l'homicide, l'introduction par effraction, une voie de fait, un vol qualifié, le trafic de stupéfiants et le recel. Il est à noter que les événements répertoriés dans la banque de données ne sont pas tous reliés à des crimes. On peut retrouver aussi des armes à feu saisies par mesure préventive, pour une possession illégale ou un entreposage non sécuritaire.

2.2.2 Les caractéristiques de l'arme à feu

Dans la BDQAFR, il y a aussi une multitude de variables sur les caractéristiques des armes à feu qui sont recouvrées par les autorités policières. Il s'agit de la catégorie où on retrouve le plus de variables. Il y a d'abord la circonstance du recouvrement de l'arme à feu (saisie, trouvée et remise volontairement). Il y a aussi une variable dédiée seulement aux particularités de l'arme à feu, c'est-à-dire si l'arme est une construction artisanale, une réplique d'arme à feu, à air comprimé, une carcasse, un fusil « paintball » ou bien s'il s'agit d'une arme à feu historique.

La catégorie sur les caractéristiques des armes à feu renferme aussi une multitude des renseignements plus précis sur l'arme à feu. En effet, il est possible d'avoir la marque de l'arme à feu (ex. Smith et Wesson), le modèle (ex. 39-2) et le type (arme de poing, fusil, carabine, arme électrique, mitrailleuse, pistolet mitrailleur). On peut aussi retrouver

des renseignements sur le type de mécanisme de l'arme (à un coup, semi-automatique, canon multiple, revolver, à air, à levier et à pompe), le calibre (ex. 9 millimètres, 22 Long Rifle), la longueur du canon et de l'arme.

En plus de cette description détaillée de l'arme à feu, on peut aussi retrouver des variables sur des caractéristiques particulières lors du recouvrement comme s'il y a la présence d'un chargeur (oui ou non), de munitions (oui ou non), si l'arme est chargée (oui ou non), si elle est tronçonnée (oui et non), le nombre de munitions dans le chargeur, si l'arme est équipée d'un silencieux (oui ou non) et l'état du numéro de série (complet, effacé, oblitéré).

Dans cette catégorie de variables de la BDQAFR, il est possible de connaître la classification de l'arme à feu (sans restriction, autorisation restreinte, prohibée et pas considérée comme une arme à feu) ainsi que l'enregistrement de l'arme (oui ou non). Finalement, la catégorie sur les caractéristiques des armes à feu renferme des variables sur le vol ou la perte de l'arme à feu (oui ou non) ainsi que sur le code de cet événement qui donne à son tour des renseignements sur la date de ce vol ou perte en plus de donner des indications sur le lieu de l'événement.

2.2.3 Les personnes impliquées

Pour ce qui est de la dernière catégorie, elle renferme quant à elle des informations sur les personnes impliquées dans les événements du recouvrement des armes à feu. On retrouve dans cette catégorie, le sexe, la possession d'un permis de possession d'arme à feu (oui ou non), le lieu de résidence ainsi que sur le type d'implication en lien avec l'arme à feu et l'événement (propriétaire, personne citée, suspect-propriétaire, etc.). On peut aussi retrouver dans cette catégorie une variable concernant l'affiliation au crime organisé. Toutefois, comme abordé précédemment, il est à préciser que cette catégorie comporte un problème méthodologique pour ce mémoire dans le sens où il y manque plusieurs données étant donné l'anonymisation de certaines données personnelles. Ce faisant, ces données sur les personnes impliquées n'ont pas pu être utilisées pour le mémoire. De plus, la variable de l'affiliation au crime organisé a dû être écartée étant donné le faible taux de réponse (moins de 0,1 % des armes sont reliées au crime organisé).

2.3 Sélection des variables à l'étude

À partir des catégories de données de la BDQAFR décrites précédemment, les variables qui sont disponibles pour les analyses de ce mémoire sont donc : 1) la date de saisie de l'arme à feu ; 2) l'endroit du recouvrement ; 3) la description de l'événement ; 4) la circonstance du recouvrement ; 5) les particularités de l'arme à feu ; 6) la marque ; 7) le modèle ; 8) le type d'arme à feu ; 9) le mécanisme de l'arme ; 10) le calibre en millimètre ; 11) la longueur du canon en millimètre ; 12) longueur de l'arme à feu en millimètre ; 13) le fabricant de l'arme à feu ; 14) la présence d'un chargeur ; 15) la présence de munitions ; 16) si l'arme à feu est chargée ; 17) si elle est tronçonnée ; 18) si l'arme à feu est équipée d'un silencieux, 19) l'état du numéro de série de l'arme ; 20) la classification de l'arme à feu ; 21) l'enregistrement de l'arme ; 22) le vol de l'arme à feu ; et finalement 23) le code de cet événement

Par contre, il est à noter que pour les analyses qui ont été effectuées dans ce mémoire, certaines variables ont dû être retirées pour diverses raisons méthodologiques. D'abord, les variables sur le fabricant de l'arme à feu, la marque de l'arme, la longueur du canon en millimètre, la longueur de l'arme, le calibre, le diamètre de la balle en millimètre ainsi que les particularités de l'arme ont été retirées étant donné qu'il s'agit d'informations superflues pour les analyses de ce mémoire. La variable sur la perte de l'arme à feu a quant à elle été retirée puisque la majorité de ces armes n'ont pas de code d'événement, ce qui rend impossible les analyses subséquentes.

La variable sur l'endroit du recouvrement a aussi été écartée puisque les analyses sur la mobilité se concentrent à une plus grande échelle soit sur la région de recouvrement. Il est à noter aussi que la variable sur le type de crime n'a pas été conservée puisque c'est la variable sur la catégorie de crimes qui a été utilisée pour les analyses.

Les dernières variables qui n'ont pas été conservées concernent les caractéristiques du propriétaire de l'arme à feu, c'est-à-dire le sexe, la ville de résidence et le type d'implication dans le recouvrement de l'arme à feu. Ces variables ont été retirées étant donné qu'il manque des informations dans la BDQAFR. En d'autres termes, ces données représentent qu'un moment spécifique de la « carrière » de l'arme à feu (le

propriétaire), alors que pour faire des analyses plus poussées avec ces données, il est nécessaire d'avoir plus d'informations entre autres sur la source d'acquisition et l'acheteur initial. Ces deux variables ne sont toutefois pas disponibles dans la banque, ce qui ne permet pas d'utiliser les variables sur le propriétaire de l'arme à feu contenues dans la BDQAFR. De plus, dès le départ, l'anonymisation des données personnelles fait en sorte aussi qu'il manque des données dans la banque pouvant permettre de faire ce genre de liens.

En ce qui concerne plus précisément les variables de la BDQAFR qui ont été utilisées aux fins d'analyses, les variables sélectionnées sont celles qui aident à répondre aux objectifs du mémoire. En effet, ces variables servent à observer les caractéristiques spécifiques des armes à feu volées sur le plan des caractéristiques d'armes et des variables généralement utilisées dans les autres études dans le domaine des armes à feu impliquées dans la commission de crimes. De plus, ces variables servent à observer si elles ont une influence sur le déplacement des armes volées dans le territoire québécois au cours des dernières années. On peut retrouver une liste complète des modalités de réponses de ces variables dans les annexes 1 à 4.

Alors, les variables qui ont été choisies plus particulièrement pour les analyses de ce mémoire sont : 1) la date de saisie de l'arme à feu ; 2) la description de l'événement ; 3) la circonstance du recouvrement ; 4) le type d'arme à feu ; 5) le mécanisme de l'arme ; 6) la présence d'un chargeur ; 7) la présence de munitions ; 8) si l'arme à feu est chargée ; 9) si elle est tronçonnée ; 10) si l'arme est équipée d'un silencieux ; 11) l'état du numéro de série de l'arme à feu recouverte ; 12) la classification de l'arme à feu ; 13) l'enregistrement de l'arme ; 14) le vol de l'arme à feu ; et finalement 15) le code de cet événement.

2.4 Codification des variables

Les variables choisies pour les analyses ont dû être codifiées étant donné que plusieurs variables comprises dans la BDQAFR n'étaient pas codées aux fins d'analyses dès le départ. Alors, certaines variables ont donc été dichotomisées en 0 (non) et 1 (oui) soit si l'arme est chargée, si des munitions ont été trouvées avec l'arme à feu, s'il y a la

présence d'un chargeur, d'un silencieux, si l'arme est tronçonnée, et finalement si elle est enregistrée.

D'autres variables ont quant à elles été codifiées en fonction du nombre de modalités de réponses au sein de chacune de ces variables. Ceci a été effectué dans le but de pouvoir utiliser ces variables aux fins d'analyses statistiques⁹ et faciliter par la suite les possibles modifications de ces variables. Parmi les variables qui ont été codifiées de cette façon, on retrouve la circonstance du recouvrement, le type d'arme à feu, les particularités de l'arme à feu, le mécanisme, la classification de l'arme, l'état du numéro de série ainsi que la description de l'événement. Il est à noter que pour la description de l'événement, la création de catégories a été nécessaire puisque cette variable a plus de 60 choix de réponses dont plusieurs sont similaires. On peut retrouver une liste complète dans les annexes 1 à 3. Ce faisant, pour les analyses du mémoire, la variable de la description de l'événement a été utilisée pour créer une variable portant sur la catégorie de crime commis avec l'arme à feu recouverte inspirée des deux catégories utilisées dans l'étude de Morselli et Tremblay (2004), soit les crimes de marché et les crimes de prédation. Les crimes de marché réfèrent aux crimes reliés à la distribution de drogues, les jeux illégaux et la prostitution, alors que les crimes de prédation réfèrent aux crimes contre la personne (incluant les suicides) ainsi que les crimes contre les biens.

Finalement, deux autres variables ont été utilisées afin de créer d'autres variables spécifiques. D'abord, à partir de la variable du code d'événement du vol de l'arme à feu, le lieu du vol a été ajouté à la banque. De plus, à partir de la variable du lieu du recouvrement (qui désigne initialement seulement la ville), la région administrative ainsi que la population de chaque ville et région administrative ont été créées pour chaque arme à feu recouverte et volée. Le lieu de recouvrement est alors désormais disponible selon les régions administratives et le nombre d'habitants peut être aussi connu selon les régions et les villes. Il est à préciser cependant que pour ce mémoire, seulement les régions administratives ont été utilisées.

⁹ Pour plus de détails pour les modalités des réponses de ces variables, voir l'annexe 1 à 3

2.5 Stratégie analytique

Dans les paragraphes qui suivent, les segments de la BDQAFR, l'opérationnalisation de la mobilité des armes à feu volées à l'aide des deux mesures créées et les analyses utilisées pour ce mémoire seront décrites.

Pour commencer, comme on l'a vu précédemment, la BDQAFR renferme plusieurs variables sur les caractéristiques des armes à feu recouvrées au Québec. Cette banque renferme ainsi plusieurs segments intéressants pour les analyses, soit les armes à feu qui sont recouvrées en général par les autorités policières, les armes à feu volées ainsi que les armes à feu qui sont impliquées dans la commission de crimes.

2.5.1 La banque complète

Pour ce qui est de la banque complète, les données extraites entre le 1^{er} novembre 2008 et le 1^{er} mars 2011 sont au nombre de 45 441 armes à feu. Il est à noter que ce nombre représente toutes les armes à feu recouvrées au cours des dernières années au Québec dont 95 % ont été recouvrées entre 2003 et le 1^{er} mars 2011. L'élimination de certaines données a été nécessaire afin d'exclure les armes à feu qui ont trop de valeurs manquantes. Il est à noter que la banque comporte aussi un nombre considérable de doublons. Alors, à partir d'une liste tenue à jour par la pilote de la BDQAFR (plus de 400 cas), ces doublons ont été retirés de la banque complète des armes à feu. Ainsi, après l'élimination des doublons et des cas ayant trop de données manquantes, la banque complète utilisée pour les analyses comporte 44 741 armes à feu. Ce nombre représente alors le bassin des armes à feu recouvrées par les autorités policières au cours des dernières années au Québec.

2.5.2 Les armes à feu volées

Comme il a été précisé auparavant, étant donné que ce ne sont pas toutes les données de la BDQAFR qui permettent la reproduction de la carrière des armes à feu, un autre sous-groupe d'armes à feu a été sélectionné afin de pouvoir effectuer des analyses sur la mobilité des armes à feu. En fait, les armes à feu volées contiennent suffisamment d'informations permettant de recréer en partie la « carrière » d'une arme à feu. Ce sous-groupe d'armes à feu a été sélectionné plus spécifiquement afin d'être en mesure de faire

des analyses sur la mobilité de ces armes, soit plus précisément entre le moment du vol de l'arme et son recouvrement par les autorités policières.

Le sous-groupe sélectionné est au départ de 667 armes à feu volées. Un traitement des données a aussi été effectué avec ces armes à feu. Il y a donc eu l'élimination des armes à feu volées provenant d'amnisties¹⁰ étant donné la présence d'un plus grand nombre de données manquantes dans leur cas ainsi que d'autres armes où il y a trop de données manquantes sur leurs caractéristiques. Les armes à feu volées dont le code d'événement était absent ont aussi été éliminées puisqu'il est impossible d'avoir un lieu de départ pour reproduire la carrière de ces armes à feu. L'échantillon final est donc de 501 armes à feu volées.

Quoi qu'il en soit, malgré le fait que seulement les armes à feu volées peuvent être utilisées pour les analyses de la mobilité, ce sous-groupe de la BDQAFR peut être qualifié de « *high risk of misuse* » selon l'étude de Cook et Braga (2001). En effet, selon ces auteurs, au départ, une étude portant sur les armes à feu recouvrées par les autorités policières ne peut pas englober toutes les armes à feu qui sont utilisées dans les crimes chaque année. De ce fait, dans ce genre d'étude on dispose généralement que des armes à feu à « haut risque » d'être utilisées dans la commission de crimes, dont les armes à feu volées peuvent en faire partie.

2.5.3 Les armes à feu ayant servi à la commission de crimes

Avant de décrire ce sous-groupe, il est à préciser que les armes à feu volées sont dès le départ des armes à feu issues de la commission de crimes (*crime guns*) puisqu'elles proviennent de vols. Toutefois, ce segment-ci de la BDQAFR représente plutôt le bassin des armes à feu ayant servi à la commission de crimes dans la province. Ceci inclut alors toutes les armes à feu qui ont servi ou qui sont suspectées d'avoir servi à la commission de crimes, qui sont possédées illégalement ou qui ont un numéro de série oblitéré, ce qui donne un total de 23 854 armes à feu impliquées dans la commission de crimes. Il est à noter que ce bassin des armes à feu impliquées dans la commission de crimes est seulement utilisé à titre de comparaison avec le bassin général des armes à feu recouvrées

¹⁰ Point de collecte d'armes à feu (poste de police ou autre lieu désigné) qui consiste en la remise volontaire anonyme d'armes à feu illégales, ce qui n'implique aucune poursuite criminelle s'y une infraction est commise (ex. non-enregistrement conforme, permis d'arme non valide, etc.).

et les armes à feu volées. Le but de cette comparaison est de situer les armes à feu volées à la fois à l'intérieur du bassin des armes à feu ayant servi à la commission de crimes et celui des armes à feu recouvrées en général pour ainsi avoir un meilleur portrait de leurs caractéristiques.

2.6 L'opérationnalisation de la mobilité

En ce qui concerne plus particulièrement l'opérationnalisation de la mobilité des armes à feu de la BDQAFR, malgré l'absence de données de dépistage, les armes à feu volées contenues dans cette banque contiennent suffisamment d'informations afin d'analyser la séquence entre le moment du vol et le recouvrement par les autorités policières (crime ou saisie), et ce, pour le temps et l'espace.

Il est toutefois à préciser qu'en ce qui concerne les armes à feu recouvrées par les autorités policières, il existe un « chiffre noir » des crimes qui sont commis et de la connaissance des déplacements exacts effectués par ces armes (Pierce et al, 2004). Ce faisant, la création des deux mesures utilisées dans ce mémoire a donc pour objectif d'essayer de mieux comprendre les possibilités de cette « carrière » des armes à feu volées en analysant leur déplacement dans le temps et l'espace. En d'autres termes, ces mesures sont créées dans le but d'essayer de comprendre le déplacement des armes volées entre le marché légal et le marché illégal pour ainsi faire ressortir les caractéristiques qui sont déterminantes quant aux risques qu'elles deviennent ancrées dans le marché illégal (c.à.d. plus mobile et plus difficile à retrouver).

Ceci étant dit, les données du segment sur les armes à feu volées offrent alors l'opportunité de s'attarder à un groupe particulier d'armes à feu recouvrées par les autorités policières pour ainsi analyser les caractéristiques qui influencent leur circulation illégale dans le territoire. En ce qui concerne plus précisément la création des mesures de la mobilité du temps (« temps-au-recouvrement ») et de la distance (« distance-au-recouvrement »), des variables spécifiques de la BDQAFR ont été utilisées dans chacun des cas.

2.6.1 Temps-au-recouvrement

Afin de calculer le temps écoulé entre le moment du vol et le moment du recouvrement de l'arme à feu, une mesure inspirée du concept clé dans la mobilité des armes à feu soit le « *time-to-crime* » a été créé dans un premier temps. Plus précisément, une première mesure centrale dans ce mémoire intitulée « *temps-au-recouvrement* » a été créée, ce qui consiste à calculer le temps écoulé en nombre de jour(s), semaine(s), et année(s) entre le moment du vol de l'arme à feu et le recouvrement de l'arme à feu (saisie ou trouvée) par les autorités policières. Ce calcul a donc été effectué à partir des variables du code de l'événement du vol ainsi que la date de saisie. Il est à préciser que le code de l'événement du vol permet en fait d'avoir à la fois le lieu ainsi que la date du vol. Avec la variable du code de l'événement du vol, on a donc le premier temps de référence, soit la date du vol (moment du départ). En ce qui concerne plus précisément la variable de la date de la saisie, il est possible d'avoir la date exacte du recouvrement de l'arme à feu par les autorités policières, ce qui constitue le deuxième temps de référence (moment du recouvrement) dans le calcul du « *temps-au-recouvrement* ».

Il est à préciser que dans le cas de la variable sur la date de saisie, chacune des entrées dans la banque consiste au jour, mois et année du recouvrement de l'arme à feu. Pour ce qui est de la variable du code de l'événement du vol, la date de l'événement est aussi selon le jour, le mois et l'année. Toutefois, il est à noter que pour cette variable, certains codes ont nécessité des ajustements afin d'avoir une date complète. En fait, étant donné que certains codes d'événements comportaient seulement l'année, le 183^e jour de l'année (2 juillet) a donc été pris comme référence. Pour ce qui est de la procédure du calcul quant au nombre de jours écoulés avant le recouvrement de l'arme à feu volée, un site Internet permettant le calcul exact entre deux jours a été utilisé¹¹. Il est à noter que lors de ce calcul, certaines dates de saisie des armes à feu volées dans la BDQAFR étaient erronées, ce qui a eu comme résultats que certaines armes à feu ont été recouvrée par la police avant d'être volée. Il est à noter aussi que certains codes d'événements de vols ne contenaient aucune date. Ces cas minoritaires ont donc été considérés seulement comme des variables manquantes pour la mesure du « *temps-au-recouvrement* », puisque l'autre partie du code d'événement du vol s'avère utile pour la deuxième mesure créée

¹¹ http://www.ephemeride.com/calendrier/deux_dates/81/ (Site consulté le 20 juin 2011)

dans ce mémoire (« distance-au-recouvrement »). Alors, pour cette mesure du temps écoulé avant le recouvrement des armes à feu volées, le nombre d'armes à feu disponibles est de 397.

2.6.2 *Distance-au-recouvrement*

En plus d'indiquer le moment du vol de l'arme à feu, la variable du code de l'événement du vol de la BDQAFR peut donner aussi une indication sur le lieu de ce vol. Avant d'entrer dans les détails de la conception de la deuxième mesure centrale de ce mémoire, il faut noter que les codes d'événements compris dans cette variable ont des particularités à prendre en compte. Tout d'abord, il faut préciser que cette variable comporte un code qui représente parfois les trois premières lettres d'un poste central de la Sûreté du Québec (SQ) d'une région donnée.

De plus, certains de ces codes commencent par trois chiffres et qui réfèrent aux trois derniers chiffres de la variable de l'agence de la BDQAFR, ce qui représente parfois un poste de la SQ en particulier ou fait référence à l'armurerie du Service de police de Montréal. Ces codes à trois chiffres font aussi parfois référence à une MRC (municipalité régionale de comté), dont le chef-lieu¹² a été pris comme point central pour la création de la mesure de la « distance-au-recouvrement ». Les codes à trois chiffres peuvent faire référence aussi à des numéros d'anciens dossiers de certains postes de la SQ, tandis que certains de ces numéros concernent des cartes de téléphones à Québec.

Il est à noter aussi que les codes débutant par une année ou par les deux derniers chiffres d'une année font référence aux dossiers de la SQ à la ville de Québec. Finalement, les codes débutants par deux lettres ou deux lettres suivies de chiffres font référence quant à eux à des dossiers de certaines unités de la Gendarmerie royale du Canada dans la province du Québec.

Alors, en ce qui concerne la création de la deuxième mesure centrale pour ce mémoire, elle s'inspire de la mesure « *dealer-to-recovery*¹³ » parfois utilisée dans les études américaines des armes à feu impliquées dans la commission de crimes, ce qui

¹² Ville qui est le centre d'une division administrative

¹³ Lieu 1 dans le cas de cette mesure est le revendeur d'armes à feu plutôt que le vol d'une arme à feu utilisé pour ce mémoire.

consiste à calculer dans ce cas-ci la distance en kilomètre entre le lieu 1 (lieu du vol) et le lieu 2 (lieu du recouvrement). Cette mesure est alors intitulée « distance-au-recouvrement » puisqu'elle prend en compte la distance « après recouvrement » des armes à feu volées. Elle a été construite à l'aide de la variable du code de l'événement du vol décrite précédemment ainsi que la variable de la description de la municipalité du recouvrement. La variable de la description de la municipalité du recouvrement fait quant à elle référence à la municipalité où l'arme à feu a été recouvrée.

Ces deux variables permettent ainsi d'avoir le code postal du lieu du vol ainsi que celui du recouvrement. Les villes respectives de chaque code postal ont alors été utilisées afin de pouvoir effectuer le calcul de la distance parcourue entre les deux codes postaux. Il est par contre à mentionner que la distance à l'intérieur d'une même municipalité n'a pas été calculée à moins qu'il n'y ait deux codes postaux permettant d'avoir une distance. En ce sens, pour les armes à feu recouvrées dans la même municipalité que le vol, cela signifie qu'aucun déplacement n'a été effectué.

En ce qui concerne le calcul de la distance entre les deux codes postaux, le site Internet « Québec 5-1-1 » de Transports Québec et un autre site Internet permettant le calcul de la distance en deux destinations au Québec ont alors été utilisés¹⁴ dans un premier temps. Dans le cas où les deux premiers sites n'ont pas pu donner une indication de la distance parcourue, un autre site Internet concernant les coordonnées de la latitude et longitude a été utilisé¹⁵. Ces coordonnées ont été recueillies à partir des informations du recensement de 2006 des villes contenues sur le site *Wikipédia*. Le site Internet de *Google map* a aussi été utilisé dans le cas des villes en dehors du territoire du Québec et du Canada. Malgré le fait que certaines armes à feu ont nécessité l'utilisation des coordonnées géographiques, il est à noter que la distance calculée dans ce mémoire avec la mesure « distance-au-recouvrement » est la distance routière. Ce calcul est important à noter puisque la distance routière calculée représente une mesure plus réaliste pour la mobilité des armes à feu volées que le calcul en kilomètres entre deux points par la voie des airs.

¹⁴ <http://chemindeserables.pagesperso-orange.fr/Guidepratique.htm> (Site consulté le 20 juin 2011)

¹⁵ http://www.lexilogos.com/calcul_distances.htm (Site consulté le 20 juin 2011)

Il est à mentionner que lorsque le lieu 1 et 2 était le même, la distance de 0 kilomètre a été attribuée pour ainsi désigner le fait qu'il n'y a eu aucune mobilité dans le cas de cette arme à feu volée. De plus, avec le site Internet routier de Transports Québec, certaines régions avaient plusieurs sous-régions. La moyenne de ces sous-régions a donc été effectuée. Les régions qui ont donc eu une moyenne quant à la distance entre les deux lieux (vol et recouvrement) sont Gatineau, Granby, Laval, Lévis, Montréal, Québec, Rouyn-Noranda, Saguenay, Shawinigan, Sherbrooke, Terrebonne et Val-d'Or. Le nombre d'armes à feu volées disponibles pour ce calcul est donc de 498.

Quoi qu'il en soit, les deux mesures créées pour ce mémoire, soit le « temps-au-recouvrement » et la « distance-au-recouvrement », sont donc des alternatives de la mesure « *time-to-crime* » afin de mesurer la mobilité des armes à feu qui sont recouvrées par les autorités policières au Québec. Même si ces deux nouvelles mesures s'appliquent uniquement aux armes à feu volées contenues dans la BDQAFR, elles permettent tout de même d'observer des tendances dans les déplacements de ces armes en fonction de leurs caractéristiques et du type de crime commis. Cela consiste alors à un premier pas intéressant dans le domaine de la recherche sur la circulation illégale des armes à feu au Québec. Ce faisant, l'objectif primaire de la création de ces mesures est ainsi d'avoir une meilleure compréhension des caractéristiques des armes à feu qui peuvent venir influencer leur mobilité spatio-temporelle dans le territoire québécois à un certain moment de leur « carrière », soit à partir de leur vol.

2.7 Analyses

Les analyses effectuées avec les données de la BDQFR ont été séparées en deux sections. Il y a eu dans un premier temps des analyses concentrées seulement sur les caractéristiques des armes à feu recouvrées par les autorités policières au sein des trois segments de la BDQAFR, soit la banque complète (n= 44 741), les armes à feu volées (n= 501) ainsi que les armes à feu impliquées dans la commission de crimes (n= 23 854). Des analyses ont donc été effectuées afin de décrire les caractéristiques des armes à feu recouvrées au cours des dernières années par les autorités policières au Québec. Le but de cette première section est de comparer les caractéristiques des armes à feu volées avec les autres armes recouvrées en général afin de faire ressortir leurs caractéristiques spécifiques. Cette comparaison a aussi pour objectif d'observer les caractéristiques des

armes à feu volées qui sont susceptibles d'influencer leur mobilité. Il est à noter qu'étant donné que les armes à feu volées sont généralement peu étudiées et qu'on ignore en quoi elles se distinguent des autres armes recouvrées, il devient nécessaire de bien les comparer avec les autres segments d'armes de la BDQAFR afin de voir si elles ont des particularités.

Pour ce qui est de la deuxième partie des analyses, des analyses descriptives et multivariées ont été effectuées plus particulièrement sur la mobilité des armes à feu volée. Ainsi, cette fois-ci des statistiques descriptives, des tableaux croisés et des régressions linéaires multiples ont été effectuées avec les deux mesures créées spécialement pour ces analyses soit le « temps-au-recouvrement » et la « distance-au-recouvrement ». Pour les deux mesures, les analyses ont été effectuées dans le but de déterminer les caractéristiques des armes à feu volées qui sont en lien avec un déplacement spatio-temporel dans le territoire québécois au cours des dernières années et ainsi voir les répercussions sur le marché illégal. Il est à mentionner que cette deuxième partie des analyses est effectuée puisqu'on ignore ce qui influence la mobilité des armes à feu volées tout en ignorant comment elles alimentent et influencent le marché illégal dans un territoire donné.

2.8 Limites

Le fait de disposer d'une banque de données sur les armes à feu recouvrées par les autorités policières amène dès le départ une limite importante à noter. En fait, il est reconnu dans la littérature sur les armes à feu impliquées dans la commission de crimes que les données qui sont basées sur les armes à feu recouvrées par les autorités représentent seulement une partie de toutes les armes à feu ayant été utilisées dans des crimes (Cook et Braga, 2001 ; Cook et al, 2009 ; Pierce et al, 2004). Ce faisant, il faut noter que l'analyse de la mobilité des armes à feu volées au Québec dans ce mémoire est effectuée à partir du regard des autorités policières. Ceci implique donc que ce ne sont pas toutes les armes qui ont été volées au cours des dernières années qui font partie de cette analyse.

Une autre limite à considérer est le fait que le segment des armes à feu volées est relativement petit comparativement à celui concernant toutes les armes à feu recouvrées

(501 vs 44 741). Les armes à feu volées dans les études américaines sont pourtant parmi les armes à feu les plus à risque d'être utilisées dans la commission de crimes chaque année en plus de représenter plus de 50 % des armes à feu composant le marché illégal. Par contre, il n'est pas à négliger le fait que la BDQAFR n'est pas seulement une banque de données sur les armes à feu impliquées dans la commission de crimes, ce qui implique par le fait même que les armes à feu volées s'y retrouvent en moins grand nombre. Ceci étant dit, il est difficile de connaître le nombre exact de vols d'armes à feu au Québec au cours des dernières années, ce qui amène à se questionner si ce segment de la BDQAFR est suffisant pour généraliser les résultats obtenus avec les analyses sur la mobilité spatio-temporelle. Toutefois, si on se réfère au rapport du Service canadien de renseignements criminel (2007), on peut voir que le Centre d'information de la police canadienne (CIPC) tient un registre qui compte près de 85 000 armes à feu volées provenant de résidences privées au Canada en date de l'année 2007. De ce fait, si on considère que la BDQAFR contient 667 armes à feu volées au départ (501 qui sont utiles pour les analyses), ce nombre est alors assez important pour les analyses qui ont été effectuées dans ce mémoire.

En ce qui concerne plus particulièrement les variables de la banque, malgré le fait que la BDQAFR offre un inventaire intéressant sur les caractéristiques des armes à feu recouvrées par les autorités policières au Québec, il demeure que cette banque est limitée au point de vue des variables provenant du dépistage des armes à feu (carrière). En fait, cette banque ne contient aucune donnée permettant l'analyse de la « carrière » de toutes les armes à feu. En effet, il y a seulement les armes à feu volées qui peuvent se soumettre à une analyse de leur « carrière » étant donné que le lieu du vol est utilisé comme étape de départ avant leur recouvrement. Les analyses de mobilité des armes à feu peuvent alors seulement être effectuées sur ce sous-groupe de la BDQAFR, ce qui rend les résultats difficilement généralisables pour mieux comprendre la mobilité des autres armes à feu recouvrées par les autorités policières au Québec.

En lien avec cette limite, la mesure de la « distance-au-recouvrement » ne peut pas offrir autant d'informations que désiré. En fait, cette mesure aide déjà à connaître la distance parcourue entre le lieu du vol et le recouvrement par les autorités policières ainsi que les caractéristiques des armes à feu qui peuvent l'influencer. Par contre, il est

impossible d'investiguer plus en profondeur les raisons de ce déplacement (c.-à-d. structures d'opportunités) comme il a été proposé dans la recension des écrits. De plus, en lien avec le calcul de la distance parcourue, il a seulement été possible dans ce mémoire d'avoir le code postal du lieu du recouvrement et du vol, ce qui enlève quelque peu de la précision. En ce sens, il peut s'agir parfois de grand territoire, mais il est impossible de connaître l'endroit exact du vol et du recouvrement, ce qui peut venir compliquer le calcul de la distance parcourue.

Une autre limite à considérer concerne le fait que pour la création des mesures de la mobilité, seulement deux points d'analyse ont été utilisés soit le lieu du vol et le lieu du recouvrement étant donné le manque de données de dépistage et de renseignements provenant des rapports d'enquêtes dans la BDQAFR. Cela fait donc en sorte de limiter l'interprétation de la « carrière » de l'arme à feu et de rendre difficile la tâche d'analyser ce qui s'est produit exactement avant le vol et même avant le recouvrement par les autorités policières. Il n'est donc pas à négliger que dans la présente étude, les armes à feu volées analysées peuvent avoir été utilisées plus d'une fois en plus d'avoir effectuées plusieurs déplacements sans que ces renseignements soient connus et possibles d'être analysés. Il ne faut pas non plus négliger le fait que certaines armes peuvent avoir fait des déplacements et être revenues à leur point de départ (municipalité du vol), mais par contre, pour la présente analyse, ceci a été considéré comme une arme qui n'a eu aucun déplacement. Il demeure toutefois que ce genre de détails est impossible à analyser dans le présent mémoire et même en général puisqu'il s'agit d'un « chiffre noir » présent dans la « carrière » des armes à feu lorsqu'elles sont recouvrées par les autorités policières (Pierce et al, 2004).

Une autre limite importante à considérer concerne le fait que la création de la BDQAFR est relativement récente. Ce faisant, les armes à feu qui y sont contenues ne représentent pas le portrait exact des armes à feu recouvrées au cours des dernières années par les autorités policières au Québec. En d'autres termes, il est évident que ce ne sont pas toutes les armes à feu recouvrées avant le 1^{er} novembre 2008 qui sont contenues dans la BDQAFR. Il se peut qu'avant cette date que des armes à feu aient été détruites ou remise à leurs propriétaires et qu'aucune information au sujet de ces armes à feu n'aient été répertoriées. De ce fait, les années de recouvrement des armes à feu se voient affectées. En effet, il est à noter que 95 % des armes à feu contenues dans la BDQAFR

ont été recouvrées entre l'année 2003 et le 1^{er} mars 2011¹⁶ (43 215 armes). Pour ce qui des 5 % restant, 4,9 % ont été recouvrées entre 1991 et 2002 (1442 armes) tandis que moins de 0,1 % l'ont été entre 1960 et 1980 (12 armes) ainsi que 1981 et 1990 (72 armes). Cette période de recouvrement variante amène cependant une autre limite puisque certaines armes recouvrées avant les années 1990 n'avaient sans doute pas les mêmes exigences (ex. enregistrement) que les armes à feu recouvrées dans la dernière décennie. Quoi qu'il en soit, le nombre d'armes à feu concernées demeure minime et son impact quant aux résultats est donc sans conséquence.

Le prochain chapitre va quant à lui porter sur les résultats des analyses effectuées dans ce mémoire. Une première partie est consacrée aux analyses descriptives de la banque de données complète, des armes à feu volées ainsi que les armes à feu impliquées dans la commission de crimes. Dans cette première section du chapitre, ces trois segments sont comparés dans le but de situer les armes à feu volées au sein de ces groupes et ainsi voir quelles caractéristiques les plus susceptibles de venir influencer leur mobilité. Par la suite, une deuxième section est consacrée aux analyses de la mobilité des armes à feu volées sur le territoire québécois au cours des dernières années à partir des deux mesures créées à cet effet soit le « temps-au-recouvrement » et la « distance-au-recouvrement ». Des analyses descriptives et multivariées sont alors effectuées afin de déterminer quelles sont les caractéristiques qui sont liées à une mobilité spatio-temporelle.

¹⁶ Date de l'obtention des données pour le mémoire

Chapitre 3

Résultats

Dans ce chapitre des résultats, deux sections sont présentées. Une première section concerne la description des caractéristiques des armes à feu recouvrées au Québec au cours des dernières années. Pour ce qui est de la deuxième section, elle est axée plus particulièrement sur la mobilité des armes à feu volées.

En ce qui concerne plus précisément la première section des résultats, le premier objectif spécifique est investigué, c'est-à-dire de comparer les caractéristiques des armes à feu volées avec les autres armes recouvrées par les autorités policières afin de voir si elles ont des particularités.

Cette comparaison entre les différents segments est nécessaire puisque près de 60 % des armes à feu volées sont utilisées de nouveau dans la commission de crimes, alors que le 40 % restant implique des contextes plus législatifs (ex. saisie suite à une interdiction de possession d'arme) que criminels (ex. voie de fait armée). Avec ces deux contextes de recouvrement différents, il est alors important de situer les caractéristiques des armes volées afin de voir lesquelles sont susceptibles de venir influencer leur mobilité dans le territoire par la suite.

3.1 Description des armes à feu contenues dans la BDQAFR

Pour commencer, le tableau 1 présente les principales variables des armes à feu ayant été recouvrées par les autorités policières au cours des dernières années au Québec. Il est à mentionner que ce tableau contient deux types de variables, soit les caractéristiques générales des armes à feu recouvrées dans le territoire québécois et celles du contexte dans lequel les armes ont été recouvrées. Le tableau renferme alors les trois segments de la BDQAFR, soit les armes à feu recouvrées en général (n = 44 741), celles impliquées dans la commission de crimes (n= 23 854) et les armes volées (n=501).

Tableau I. Statistiques descriptives des caractéristiques des armes à feu recouvrées par les autorités policières et contenues dans la BDQAFR

Variables	Toutes les armes à feu (n= 44 741)	Armes à feu impliquées dans la commission de crimes (n= 23 854)	Armes à feu volées (n= 501)
Circonstance recouvrement	Saisie : 65,7 % Remise volontairement : 15,5 % Amnistie : 15,5 % Trouvée : 3,3 %	Saisie : 78,6 % Remise volontairement : 9,1 % Amnistie : 9,9 % Trouvée : 2,4 %	Saisie : 79,0 % Trouvée : 13,4 % Remise volontairement : 7,6 % Amnistie : pas présent
Type arme à feu	Carabine : 45,3 % Fusil : 32,4 % Arme de poing : 22,2 % Mitraillette : 0,1 % <i>Données manquantes = 276</i>	Carabine : 47,2 % Fusil : 32 % Arme de poing : 20,5 % Mitraillette : 0,3 % <i>Données manquantes = 127</i>	Carabine : 42,3 % Fusil : 31,9 % Arme de poing 25,2 % Armes à calibre mixte : 0,6 %
Mécanisme	À un coup : 65,6 % Semi-auto\automatique : 20,3 % À pompe : 14,1 % <i>Données manquantes = 5906</i>	À un coup : 64,5 % Semi-auto\automatique : 20,4 % À pompe : 15,1 % <i>Données manquantes = 3323</i>	À un coup : 53,7 % Semi-auto\automatique : 27,8 % À pompe : 18,5 % <i>Données manquantes = 4</i>
Enregistrement	Oui : 59,4 % Non : 40,6 % <i>Données manquantes = 9114</i>	Oui : 51,2 % Non : 48,8 % <i>Données manquantes = 5526</i>	Oui : 63,7 % Non : 36,3 % <i>Données manquantes = 57</i>
Classification	Sans restriction : 80,1 % Prohibée : 11,1 % Autorisation restreinte : 8,8 % <i>Données manquantes = 7179</i>	Sans restriction : 82,5 % Prohibée : 9,8 % Autorisation restreinte : 7,7 % <i>Données manquantes = 4000</i>	Sans restriction : 69,2 % Prohibée : 16,7 % Autorisation restreinte : 14,1 % <i>Données manquantes = 20</i>
État numéro série	Complet : 82,9 % Aucun : 14,6 % Oblitéré : 2,0 % Usé : 0,5 %	Complet : 68,5 % Aucun : 27,4 % Oblitéré : 3,8 % Usé : 0,3 %	Complet : 93,6 % Aucun : 4,4 % Oblitéré : 2,0 %

Variables	Toutes les armes à feu (n= 44 741)	Armes à feu impliquées dans la commission de crimes (n= 23 854)	Armes à feu volées (n= 501)
Catégorie de crimes	Crimes de prédation : 77 % Crimes de marché : 23 % <i>Autre\manquant</i> = 29 094	Crimes de prédation : 75 % Crimes de marché : 25 % <i>Autre\manquant</i> = 9549	Crimes de prédation : 81 % Crimes de marché : 19 % <i>Autre\manquant</i> = 203
Lieu recouvrement par région (5 plus fréquents)	Montréal : 18,9% Montréal : 15,5 % Capitale-Nationale : 9 % Laurentides : 7,3 % Lanaudière : 5,8 % <i>Données manquantes</i> = 4390	Montréal : 20,2% Montréal : 15,8 % Capitale-Nationale : 8,4 % Laurentides : 6,6 % Lanaudière : 6 % <i>Données manquantes</i> = 1308	Montréal : 16,6 % Montréal : 16,4% Capitale-Nationale : 10,2 % Laurentides : 10,0 % Outaouais : 8,2 %

1 « aaf » mis pour arme à feu

Avant de décrire ce tableau, il est à préciser que la liste complète des modalités des réponses des trois segments d'armes à feu de la BDQAFR se trouve dans les annexes 1 à 4. Alors, en ce qui concerne une première différence notable entre les armes à feu volées et les armes à feu recouvrées en général, la circonstance du recouvrement est à considérer. En effet, les armes à feu volées (79 %) sont saisies plus fréquemment que les autres armes à feu recouvrées en général (66 %) en plus d'être plus fréquemment trouvées (13 %) que toutes les armes à feu (3 %) en général. On peut voir aussi que les armes volées se rapprochent plus des armes à feu ayant été impliquées dans la commission de crimes puisque ces armes sont plus fréquemment saisies (79 %) alors qu'elles se distinguent quant à celles qui sont trouvées (2 % vs 13 % pour les armes volées). Il est à noter que les armes à feu recouvrées en général sont plus fréquemment remises volontairement (16 %) que les autres armes à feu de la BDQAFR (9 % pour celles impliquées dans les crimes et 8 % pour les armes volées).

Parmi les types d'armes à feu contenus dans la BDQAFR, les armes d'épaule sont le type le plus souvent recouvert comparativement aux armes de poing, et ce, sans différence marquée entre les segments. En effet, même dans le cas des armes à feu volées, les carabines (42%) et les fusils (32%) surpassent les armes de poing (25%). Cette tendance est aussi la même pour les armes à feu recouvrées en général (respectivement de 45%, 32% et 22%) ainsi que celles impliquées dans la commission de crimes (respectivement de 47%, 32% et 21%). Ce résultat se démarque des études américaines, puisque ce sont généralement les armes de poing qui sont plus souvent retrouvées par les autorités policières (Pierce et al, 2004 ; Ridgeway et al, 2008). Il n'est pas à négliger toutefois que ce résultat reflète sans doute les restrictions qui sont plus grandes envers les armes de poing au Canada, en plus de concerner le fait que les armes d'épaule sont plus nombreuses en vente libre dans le pays (Cook et al, 2009). Les armes d'épaule sont par conséquent plus accessibles aux citoyens canadiens comparativement aux armes de poing.

Même s'il s'agit d'analyses descriptives, on peut déjà constater que le contexte entourant les armes à feu recouvrées au Québec est différent de celui des études américaines puisque le nombre d'armes de poing recouvrées par les autorités policières aux États-Unis est grandement supérieur au Canada. Par contre, le nombre d'armes de

poing est sans doute supérieur aux États-Unis puisque comme en font foi certaines études américaines, le nombre d'armes de poing dans le territoire est évalué à 70 millions sur les 200 millions d'armes qui sont possédées dans le pays (Pierce et al, 2004 ; Braga et al, 2002). Tandis qu'au Canada, cette proportion est plus petite avec moins de 500 000 armes de poing sur les 7 millions d'armes enregistrées (Rapport du Commissaire aux armes à feu, 2007). Ceci étant dit, le bassin d'armes de poing est ainsi plus imposant aux États-Unis qu'au Canada. De ce fait, il devient normal de constater que généralement dans les recherches américaines on retrouve en plus grand nombre les armes de poing comparativement aux armes d'épaule au sein des armes à feu volées et celles impliquées dans la commission de crimes (Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2003 ; Pierce et al, 2004). Il n'est toutefois pas à négliger que la BDQAFR ne renferme pas seulement des armes retrouvées sur des scènes de crimes comme dans le cas de certaines études américaines. Ce faisant, il est possible que la BDQAFR contienne en plus grande proportion dès le départ des armes d'épaule comparativement aux armes de poing.

Dans le cas des mécanismes des armes à feu contenues dans la BDQAR, il est intéressant de noter que les armes à feu volées ont moins de mécanismes à un coup¹⁷ (54%) que les deux autres segments de la BDQAFR (66 % pour les armes recouvrées en général et 65 % pour celles impliquées dans les crimes). Les armes à feu volées ont en fait plus de mécanismes semi-automatiques\automatiques (28 %) que les autres segments (20%) en plus d'avoir plus de mécanismes à pompe (19% vs 14 % les armes recouvrées en général et 15 % pour celles impliquées dans les crimes). Les armes à feu volées ont donc à première vue plus de mécanismes d'armes qui sont généralement impliquées dans la commission de crimes (Braga et al, 2002 ; Pierce et al, 2004) en plus d'être considérées comme des caractéristiques recherchées par les criminels (Wintemute, 2002).

En ce qui concerne l'enregistrement des armes à feu, il est particulier de noter à première vue qu'il y a plus d'armes à feu enregistrées dans le cas des armes à feu volées (64 %) comparativement aux armes à feu recouvrées en général (59 %) et celles impliquées dans la commission de crimes (51 %). Il ne faut cependant pas négliger que si une arme à feu volée a été déclarée aux autorités policières, il y a de fortes chances que

¹⁷ Regroupe les mécanismes à levier, à verrou, à un coup et les revolvers, soit tous des mécanismes qui tire une balle à la fois

cette dernière soit en règle, donc par le fait même « enregistrée ». Il est aussi à considérer le fait qu'il y a plus d'armes d'épaule que de poing qui sont recouvrées dans le territoire québécois, dont les premières sont prescrites par la loi pour être enregistrées depuis 1998.

Dans le cas de la classification des armes à feu recouvrées par les autorités policières, les armes à feu volées (69 %) sans restriction sont en moins grand nombre que les autres armes recouvrées (80 % pour toutes les armes à feu et 83 % celles impliquées dans les crimes). Les armes à feu volées ont donc plus souvent de restrictions¹⁸ que les autres segments de la BDQAFR (31 % pour les volées, 20 % pour toutes les armes et 17 % pour celles impliquées dans les crimes).

Pour ce qui est de l'état du numéro de série des armes à feu contenues dans la BDQAFR, des résultats peu attendus sont encore présents. Le segment des armes volées contient plus d'armes qui ont en fait plus de numéros complets (94 %) que toutes les autres armes à feu recouvrées (83 %) ainsi que les armes impliquées dans la commission de crimes (69 %). Le segment des armes volées a aussi moins d'armes à feu qui n'ont aucun numéro de série (4%) comparativement aux armes recouvrées en général (15%) et celles utilisées dans la commission de crime (27%). Dans le cas des numéros de série oblitérés, les trois segments de la BDQAFR présente des pourcentages similaires, soit 2 % dans le cas des segments des armes recouvrées en générales et les armes volées ainsi que 4 % dans le cas du segment des armes impliquées dans la commission de crimes. Ce résultat, est donc en lien avec le statut d'enregistrement dans la mesure où comme mentionné précédemment, les armes volées qui sont déclarées aux autorités policières ont de fortes chances d'être en règle, d'où la présence d'un numéro de série intact dans ces cas-ci.

En ce qui concerne la première variable quant aux circonstances du recouvrement des armes à feu par les autorités policières au Québec, on peut voir que les armes à feu volées se démarquent légèrement des autres segments de la BDQAFR. Les crimes de prédation sont en fait légèrement plus nombreux chez les armes à feu volées (81%) que chez les armes recouvrées en général (77%) et celles provenant de la commission de crimes (75%). Les armes à feu volées sont donc moins impliquées dans les crimes de

¹⁸ Celles qui sont prohibées et à autorisations restreintes

marché (19 %) que les armes recouvrées en général (23%) et celles provenant des crimes (25%).

Pour ce qui est du lieu du recouvrement des armes à feu de la BDQAFR en fonction des régions administratives, les trois sous-groupes ont encore une fois des résultats similaires. En fait, dans les quatre premières positions on retrouve les mêmes régions soit Montréal (19 % pour les armes recouvrées en général ; 20 % pour les armes provenant de crimes ; 17 % pour les armes volées), la Montérégie (16 % pour les trois), Capitale-Nationale (9 % les armes recouvrées en général ; 8 % celles impliquées dans les crimes ; 10 % les volées) et les Laurentides (7 % pour les armes recouvrées en général et celles impliquées dans les crimes ; 10 % pour les volées). La plus grande différence se situe alors à la cinquième position où il s'agit de la région Lanaudière (6 %) pour toutes les armes à feu et celles impliquées dans la commission de crimes, tandis qu'il s'agit de l'Outaouais (8%) pour les armes à feu volées. Malgré les ressemblances entre les segments de la BDQAFR, il est intéressant de noter par contre que les armes à feu sont recouvrées surtout dans des régions peuplées (Montréal, Québec et Montérégie).

Avec cette première section des résultats, si on regarde plus attentivement les caractéristiques des armes à feu volées dans le tableau 1, on peut voir qu'elles ont des caractéristiques intéressantes. En effet, malgré les réticences de Wintemute (2002) à l'effet que les armes à feu volées ne sont généralement pas les armes typiquement recherchées (ex. armes de poing semi-automatique) par les criminels pour commettre des crimes, on peut voir que celles contenues dans la BDQAFR se démarquent tout de même. Dans un premier temps, on peut voir que les mécanismes des armes à feu volées comportent des différences en ce qui concerne celles qui sont semi-automatiques et les armes à feu à pompe. Ces mécanismes sont plus problématiques dans le sens où ils sont plus susceptibles de mener à la commission de crimes puisqu'il s'agit de types d'armes à feu plus recherchés par les personnes délinquantes (Wintemute, 2002 ; Kleck, 2007). Une deuxième distinction importante des armes à feu volées est qu'elles ont plus de restrictions (prohibées\autorisations restreintes) que les deux autres segments des armes à feu recouvrées. Les armes à feu ayant cette caractéristique sont intéressantes à considérer pour les analyses sur la mobilité. En effet, dans les études américaines, les armes à feu qui se réfèrent aux armes avec restrictions au Canada sont des armes qui sont plus

problématiques au départ et donc qui sont plus à risque d'être utilisées dans la commission de crimes et d'être en demande chez les personnes délinquantes (Pierce et al, 2004 ; Ridgeway et al, 2008 ; Zawitz, 1995).

Ceci dit, la première section des résultats montre que les armes à feu volées ont des caractéristiques distinctives et méritent d'être investiguées davantage. Malgré leur distinction particulière quant à l'enregistrement et à l'état du numéro de série, les caractéristiques des armes à feu volées se rapprochent plus de celles des études américaines quant aux armes à feu utilisées dans la commission de crimes. Ce faisant, ces armes à feu volées laissent présager d'être plus à risque de mauvaises utilisations et donc de déplacements si on les compare avec certains résultats d'études américaines (Pierce et al, 2003 ; Pierce et al, 2004). Par contre, avec ces premières analyses, il n'est pas possible de déterminer si ces caractéristiques ont les mêmes effets pour les armes à feu volées au Québec. Alors, au cours de la prochaine section, afin d'analyser en détail ce qui influence la mobilité des armes à feu volées au Québec, deux mesures plus précises basées sur le temps et l'espace vont être utilisées. Ce faisant, les analyses de la prochaine section des résultats vont être plus axées sur la mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées pour ainsi examiner la dynamique de ces armes à l'intérieur du territoire québécois et ainsi voir s'il y a des caractéristiques qui sont plus déterminantes que d'autres pour venir influencer leur déplacement.

3.2 La mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées

Dans cette deuxième section du chapitre des résultats, l'objectif est de déterminer quelles caractéristiques des armes volées qui sont plus déterminantes dans la variation de la distance et du temps écoulé avant le recouvrement d'une arme à feu volée par les autorités policières dans le territoire québécois. Pour ce faire, les mesures « temps-au-recouvrement » et « distance-au-recouvrement » vont être utilisées pour analyser la mobilité du segment des armes à feu volées.

Alors, à partir de ces deux mesures créées pour analyser la mobilité spatio-temporelle, il va d'abord y avoir des statistiques descriptives afin de voir leurs tendances avant le recouvrement par les autorités policières. Ensuite, il va y avoir des

analyses de régression multiple afin de déterminer quelles caractéristiques des armes à feu volées sont associées avec leur mobilité dans le temps et l'espace.

En ce qui concerne plus précisément les modèles de régressions linéaires multiples utilisés (temps et distance), on retrouve les armes à feu qui ont eu un déplacement entre le lieu du vol et du recouvrement, c'est-à-dire plus précisément les armes volées qui ne sont pas demeurées dans la même ville du vol. Il est à noter que pour les analyses multivariées, le nombre d'armes à feu pris en compte pour la mesure « temps-au-recouvrement » est de 319 tandis qu'il est de 382 pour la « distance-au-recouvrement ». Avant de mentionner les variables incluses dans ces deux modèles, il est à préciser qu'aux fins d'analyses multivariées, certaines variables ont dû être dichotomisées. C'est d'abord le cas pour la variable de la classification qui est maintenant divisé en deux catégories soit celles sans restriction et celles avec restrictions (prohibées et/ou autorisations restreintes).

Ceci dit, pour les analyses multivariées, les variables ont été sélectionnées en fonction du fait qu'elles représentent les caractéristiques¹⁹ les plus susceptibles de venir influencer la mobilité des armes à feu qui ont été volées. En ce sens, une arme à feu volée qui dispose de ce genre de caractéristiques mérite une attention plus particulière afin de voir les répercussions (mobilité et événement) dans le territoire québécois. Les variables utilisées sont donc le type d'arme à feu (0= armes d'épaule ; 1 = armes de poing), la classification (0= aucune restriction ; 1= prohibée\autorisation restreinte), l'enregistrement (0= non ; 1= oui) ainsi que le type de crimes (0 = crimes de marché ; 1= crimes de prédation).

3.2.1 Description des mesures de la mobilité des armes à feu volées

On peut donc voir avec le tableau 2 les tendances des deux mesures utilisées pour analyser la mobilité des armes à feu volées au Québec au cours des dernières années. Alors, comme il a été vu avec le tableau 1, les armes à feu volées sont généralement recouvrées au sein de plus grandes régions comme Québec, Montréal et sa périphérie (Montérégie).

¹⁹ Il est à préciser que les armes de poing tombent automatiquement dans la catégorie des armes avec restrictions. Par contre, chacune des variables sélectionnées pour les analyses doit être considérée individuellement et ne désigne pas nécessairement les armes de poing puisque certaines armes d'épaule peuvent aussi avoir des restrictions.

Tableau II. Description des mesures du temps et de la distance avant recouvrement des armes à feu volées

Variables	Armes à feu volées (n= 501)
Lieu vol par région (5 plus fréquents)	Montérégie : 18,5 % Laurentides : 13,5 % Capitale-Nationale : 9,5 % Montréal : 8,7% Abitibi-Témiscamingue : 7,3 % Données manquantes = 5
Lieu recouvrement par région (5 plus fréquents)	Montérégie : 16,6 % Montréal : 16,4% Capitale-Nationale : 10,2 % Laurentides : 10,0 % Outaouais : 8,2 %
Temps-au- recouvrement	Mois : Minimum= 0 ; Maximum= 394 ; Mode = 0 (n=35) Moyenne = 57 ; Médiane = 19 Année(s) : Minimum= 0 ; Maximum= 33; Mode = 0 (n=112) Moyenne = 4,7 ; Médiane = 2 Données manquantes = 104
Distance-au- recouvrement	Minimum = 0 km Maximum = 3771 km Moyenne = 129,31 km Mode = 0 km (n= 116) Médiane = 39 km Données manquantes = 3

Cependant les résultats sont quelque peu différents lorsqu'il vient le temps de regarder les lieux de vol des armes. Il est à préciser que cette variable est le point de départ de référence afin de créer la mesure « distance-au-recouvrement ». Alors, en regardant les résultats du lieu du vol, on peut voir que même s'il y a de légères différences avec le lieu du recouvrement des armes volées, ceux-ci suggèrent tout de même qu'il y a une mobilité intéressante à analyser sur le plan des armes à feu volées analysées avec la BDQAFR. Effectivement, alors que les lieux de recouvrement des armes volées se font encore autour de deux grands centres urbains soit Montréal (9 %) et Québec (10 %), on peut toutefois constater que les deux lieux les plus fréquents des vols

d'armes sont dans les régions plus périphériques de ces deux centres, soit la Montérégie (19 %) et les Laurentides (14 %). De plus, l'Abitibi-Témiscamingue (7%) s'avère être une région importante dans le vol d'armes à feu, ce qui suggère de nouveau qu'il y a une mobilité considérable des armes à feu à l'intérieur du territoire québécois.

Par contre, afin de mieux appuyer la présence de mobilité des armes à feu volées, le concept « distance-au-recouvrement » s'avère être la mesure la plus appropriée puisqu'elle permet le calcul de la distance parcourue par l'arme volée dans le territoire québécois. La distance moyenne est de 129 kilomètres. Il est à noter cependant que cette moyenne est influencée par les 116 armes à feu sur 501 armes volées au total qui n'ont pas voyagé (mode = 0 km) ainsi le fait que près de 5 % des armes à feu volées ont voyagé plus de 800 km. La médiane s'avère donc une meilleure indication de la mobilité qui se situe à 39 km. Ceci montre toutefois que les armes à feu volées restent généralement à l'intérieur de la même région que celle du vol. Pour ce qui est de la mesure du temps de cette mobilité, on peut même voir avec le concept « temps-au-recouvrement » qu'en plus de ne pas voyager beaucoup entre les régions, les armes à feu ont un long délai avant d'être recouvrées, soit 5 ans en moyenne (médiane de 2 ans).

Ces deux mesures montrent donc que les armes à feu volées sont relativement limitées à une zone géographique entre le moment du vol et du recouvrement, ce qui peut laisser suggérer deux hypothèses. En effet, cela peut refléter d'abord le fait qu'il y a une demande limitée pour les armes à feu à l'intérieur des régions, tout comme cela peut aussi laisser suggérer qu'il y a déjà une quantité considérable d'armes au sein de chacune des régions pour répondre à la demande. Peu importe la raison, il demeure que ces résultats sont en lien avec d'autres études sur les armes à feu dans le contexte québécois et américain où il y a toujours une facilité relative avec laquelle les armes à feu peuvent être obtenues par les réseaux informels et illégaux. En effet, ces études soulignent le fait que les armes à feu peuvent être facilement acquises entre autres par l'entremise des pairs, les membres de la famille et par le marché illégal qui est ciblé comme étant la source d'approvisionnement la plus importante dans le cas des personnes délinquantes (Decker et al, 1997 ; Morselli et al, 2010 ; Pierce et al, 2003 ; Pierce et al, 2004 ; Ridgeway et al, 2008 ; Watchel, 1998).

3.2.2 Caractéristiques des armes à feu volées associées avec la mobilité spatio-temporelle dans le territoire québécois

Avant de procéder aux analyses multivariées, on peut voir un tableau croisé quant aux caractéristiques des armes à feu qui sont associées à la mobilité et à la non-mobilité. Il est à mentionner que le terme « non-mobilité » est utilisé dans ce mémoire pour désigner les armes à feu qui n'ont pas changé de municipalité entre le moment du vol et du recouvrement par les autorités policière. Il y a eu sans doute un déplacement lors de cette période, mais il n'est pas suffisamment important pour être considéré, ce qui fait en sorte que ces armes ont la valeur de 0 km comme déplacement²⁰.

Tableau III. Tableau croisé des caractéristiques des armes associées avec la mobilité et la non-mobilité des armes à feu volées

Caractéristiques de l'arme à feu	Non-mobilité	Mobilité	Phi
Type d'arme (0= d'épaule / 1= de poing)	78 % / 22 % (n= 116)	74 % / 26 % (n= 382)	0,05 (n= 498)
Classification (0= aucune / 1= prohibée et autorisation restreinte)	69 % / 31 % (n= 112)	69 % / 31 % (n= 368)	-0,02 (n= 480)
Enregistrement (0 = non / 1 =oui)	41 % / 59 % (n= 95)	36 % / 64 % (n= 347)	0,06 (n= 442)
Type de crimes ¹ (0 = marché / 1 = prédation)	11 % / 89 % (n= 77)	21% / 79 % (n= 218)	-,11 (n= 295)

¹ À noter que signification est à $p < 0,07$ * = $p < 0,05$ ** = $p < 0,01$ *** = $p < 0,001$

Quoi qu'il en soit, on peut voir avec ce tableau qu'il n'y a pas de différences significatives entre les caractéristiques des armes à feu associées avec la mobilité et la non-mobilité. Outre les crimes de prédation qui sont plus associés avec la non-mobilité (88 % vs 79 % pour les mobiles), il n'y a aucune autre différence digne de mention.

²⁰ Il est à noter qu'il peut y avoir eu un déplacement en dehors de la municipalité du vol, mais que l'arme ait été retrouvée dans la région d'origine du vol. Cependant, comme mentionné dans la section des limites méthodologiques, il est impossible avec les données de la BDQAFR de savoir si tel est le cas.

Ces comparaisons entre les armes à feu mobiles et non-mobiles montrent toutefois qu'une partie de hasard demeure importante afin d'expliquer le déplacement des armes à feu volées. De plus, il n'est pas à négliger le fait qu'il puisse y avoir d'autres facteurs qui ne sont pas présents dans la BDQAF, mais qui puissent aider à mieux expliquer le déplacement des armes volées.

Cependant, dans le cas du présent mémoire, les analyses multivariées vont tout de même être axées sur les caractéristiques utilisées pour ces comparaisons pour tenter de voir s'il y a des résultats significatifs à l'aide d'analyses plus rigoureuses. Par contre, il est à noter que les armes volées appartenant à la catégorie « non-mobile » (n=116) ne seront pas conservées pour les analyses de régressions linéaires multiples²¹. Ce faisant, les analyses multivariées avec les mesures de la mobilité du « temps-au-recouvrement » et de la « distance-au-recouvrement » qui suivent vont se faire avec les armes qui ont été recouvrées par les autorités policières dans une autre municipalité que celle du vol. Cette décision repose sur le fait que le présent mémoire vise avant tout à évaluer ce qui influence la mobilité des armes à feu volées.

Alors, en ce qui concerne les caractéristiques des armes à feu volées associées avec la mobilité, le tableau 6 présente dans un premier temps le modèle de régression linéaire quant aux caractéristiques des armes volées qui sont liées au temps écoulé en jours avant le recouvrement par les autorités policières. On peut d'abord voir que le modèle de la mesure du « temps-au-recouvrement » est significatif ($p < 0,001$) et relativement fort, car 26 % de la variance est expliquée, et ce, avec seulement quatre variables dans le modèle.

Avec cette mesure de mobilité basée sur le temps avant le recouvrement d'une arme volée, on peut voir que toutes les caractéristiques sont liées à de plus longs délais. En effet, on retrouve les armes de poing (Beta = 0,335 ; $p < 0,01$), celles impliquées dans les crimes de marché (Beta = -0,214 ; $p < 0,01$), les armes sans restriction (Beta = -0,276 ;

²¹Il est à mentionner qu'aucun problème de multicolinéarité et d'homoscédasticité n'a été détecté avec les variables utilisées pour les analyses multivariées. Il est aussi à noter qu'aucune transformation en logarithme base 10 a été effectuée puisque le retrait de 116 armes à feu « non-mobiles » amène plus de normalité à la distribution. De plus, malgré une transformation, les résultats ne varient pas de façon significative, ce qui fait en sorte que les hypothèses quant à la mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées demeurent les mêmes.

$p < 0,05$) ainsi que le meilleur prédicteur, les armes non-enregistrées (Beta = -0,408 ; $p < 0,001$).

Tableau IV. Régression linéaire multiple quant temps écoulé en jour avant le recouvrement d'une arme à feu volée au Québec

Variables	b (E.S)	Beta
Type d'arme à feu (0 = épaule / 1 = de poing)	1974,61 (751,40)	0,335**
Classification (0= aucune / 1= prohibée et autorisation restreinte)	-1580,93 (734,40)	-0,276*
Enregistrement (0 = non / 1 =oui)	-2209,60 (376,72)	-0,408***
Type de crimes (0 = marché / 1 = prédation)	-1326,79 (425,64)	-0,214**
Constante	4255,79 (474,48) ***	—
R ²	0,26***	—
N	319	—

* = $p < 0,05$ ** = $p < 0,01$ *** = $p < 0,001$

En regardant plus attentivement ce premier modèle sur la mesure du temps, l'hypothèse à considérer est donc que les armes à feu volées transitent vers les marchés criminels (ex. bandes criminalisées, réseau prostitution, marché de drogue, etc.) étant donné leurs caractéristiques attirantes pour les délinquants de ces milieux. Les recherches antérieures sur les armes à feu impliquées dans la commission de crimes montrent en fait que les délinquants qui font partie de ces milieux possèdent et sont généralement à la recherche d'armes de poing (Cook et al, 2009 ; Pierce et al, 2004 ; Ridgeway et al, 2008 ; Tita et al, 2007). Cette hypothèse peut être aussi appuyée par le fait que les voleurs d'armes à feu ont plus tendance à vendre les armes volées plutôt que de les conserver (Kleck et Wang, 2009; Wright et Rossi, 1994) étant donné que la plupart de ces vols sont faits de manière opportuniste (Alpers et Walters, 1998). Ceci a donc pour conséquence d'amener des transferts vers certains segments des marchés criminels et par le fait même faire en sorte que des armes à feu avec des caractéristiques plus problématiques soient présentes dans ces milieux (ex. armes non-enregistrées et armes de poing).

Un des résultats de ce modèle amène à considérer le fait que les armes d'épaule sont aussi présentes dans ces transferts puisque les armes à feu sans restriction sont associées avec de plus long délais avant le recouvrement par les autorités. Ce résultat n'est pas si surprenant étant donné que les armes d'épaule sont présentes en plus grand nombre que les armes de poing dans la BDQAFR et en général au Canada. Ceci étant dit, il demeure qu'il faut considérer que les armes d'épaule volées peuvent se retrouver aussi dans le marché illégal et servir à la commission d'autres crimes.

La mesure sur le « temps-au-recouvrement » montre bien que les armes à feu volées qui sont liées et qui émergent des marchés criminels sont plus susceptibles de « survivre » longtemps avant d'être recouvrées par les autorités policières étant donné la nature des activités. En effet, comparativement aux crimes de prédation où l'arme à feu est utilisée pour commettre un crime contre une victime, les armes utilisées dans les crimes de marché le sont plus dans des mesures de protection et de dissuasion, ce qui peut faire en sorte que ces armes circulent plus avant d'être recouvrées par les autorités policières. Ce faisant, les armes à feu volées qui transitent vers les milieux criminels ont de fortes chances de s'enraciner dans le marché illégal et ainsi être plus difficiles à retrouver tout en étant à la disposition de personnes susceptibles d'en faire de mauvaises utilisations.

En ce qui concerne la mesure de la « distance-au-recouvrement », les analyses de régression expliquent moins bien ce qui peut venir influencer la dispersion d'une arme à feu volée dans le territoire québécois. On peut voir avec le tableau 7 que le modèle de la distance parcourue par les armes à feu volées explique seulement 8 % ($p < 0,05$) de la variance. La mobilité spatiale des armes volées est donc plus difficile à évaluer avec les variables qui sont disponibles dans la BDQAFR, et ce, si on compare avec le fait que ces mêmes caractéristiques sont suffisantes pour expliquer en partie les délais avant le recouvrement par les autorités policières.

Tableau V. Régression linéaire multiple quant à la distance parcourue d'une arme à feu volée avant son recouvrement

Variables	b (E.S)	Beta
Type d'arme à feu (0 = épaule / 1 = de poing)	83,93 (75,57)	0,145
Classification (0= aucune / 1= prohibée et autorisation restreinte)	10,32 (74,15)	0,018
Enregistrement (0 = non / 1 =oui)	-104,02 (38,28)	-0,196**
Type de crimes (0 = marché / 1 = prédation)	-19,49 (44,06)	-0,031
Constante	218,54 (49,64) **	—
R ²	0,08*	—
N	382	—

* = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Toutefois, dans le cas de la mesure de la « distance-au-recouvrement », ces caractéristiques sont insuffisantes pour expliquer la longueur des déplacements, ce qui laisse suggérer que d'autres variables sont à prendre en considération. Il manque en fait d'autres informations plus précises sur le contexte du vol, ce qui pourrait permettre de faire de meilleurs liens quant aux déplacements de ces armes. En ce sens, il faudrait plus de renseignements sur le lieu du vol, les caractéristiques du voleur (ex. lieu de résidence) et sur la source de revente (ex. acheteur, lieu de revente) afin de pouvoir faire des liens avec le lieu du recouvrement et le propriétaire de l'arme volée. Ces informations peuvent en fait aider à identifier des tendances de déplacements qui en retour peuvent donner de meilleurs indications sur la forme du marché illégal, comme entre autres la présence de régions clés ou de « routes » clés quant aux armes à feu volées.

Quoi qu'il en soit, malgré le fait que ce modèle sur la mesure de la distance parcourue présente des résultats moins importants que la mesure du temps, il est intéressant de noter que le statut de l'enregistrement est la seule caractéristique qui est significative. Effectivement, les armes à feu volées non-enregistrées (Beta = -0,196 ; p<0,001) sont plus susceptibles de voyager entre le moment du vol et le recouvrement par

les autorités policières. Ceci vient ainsi confirmer l'influence de cette caractéristique dans la mobilité spatio-temporelle d'une arme à feu volée au Québec puisqu'elle est déterminante dans la « durée de vie » de cette dernière. En effet, les armes volées non-enregistrées ne sont pas simplement plus à risque de circuler plus longtemps dans le marché illégal, mais elles sont aussi plus à risque de parcourir de plus grandes distances et par le fait même d'être plus dispersées avant d'être retrouvées par les autorités. De ce fait, le statut de l'enregistrement est un facteur de risque à considérer dans le sens où il permet de mieux comprendre à quel point les armes à feu volées vont être enracinées dans le marché illégal des armes à feu au Québec.

Chapitre 4

Discussion et conclusion

Dans ce mémoire, la mobilité des armes à feu recouvrées par les autorités policières a été analysée d'une différente façon que la méthode qu'on retrouve généralement dans la majorité des études utilisant ce type de données. Les armes à feu volées ont d'abord été ciblées avant tout puisqu'il s'agit d'un segment de la banque de données où il est possible d'être certain que les armes ont été en circulation illégale avant d'être recouvrées par les autorités. En effet, aussitôt que le vol se produit, ces armes à feu se retrouvent automatiquement en circulation illégale comparativement à d'autres armes qui sont contenues dans la banque. Les armes volées ont aussi été sélectionnées puisqu'elles sont rarement investiguées dans les études sur les armes à feu recouvrées par les autorités, et ce, surtout dans le contexte du Québec. Ceci fait donc en sorte qu'on ignore si elles possèdent des caractéristiques distinctives en plus de ne pas connaître ce qui influence leur mobilité dans le territoire québécois.

Pour tenter de répondre à ce manque de connaissances, ce mémoire a nécessité la création de deux nouvelles mesures sur le temps (temps-au-recouvrement) et l'espace (distance-au-recouvrement) afin de permettre d'investiguer les caractéristiques des armes à feu volées qui sont déterminantes dans leur mobilité spatio-temporelle au Québec. En ce sens, ces deux mesures aident à faire ressortir les caractéristiques clés quant au fait qu'une arme à feu volée devienne ancrée dans le marché illégal et soit à la portée de personne à risque d'en faire une mauvaise utilisation. Il est à préciser que l'étude des armes à feu volées dans ce mémoire n'est pas fait dans le but de contourner le chiffre noir²² des armes recouvrées par les autorités policières (Pierce et al, 2004), mais plutôt dans le but de montrer l'utilité de s'attarder à un groupe d'armes à feu en particulier et ainsi voir ce qui vient influencer leur mobilité dans le territoire.

Le but de ce mémoire a donc été d'améliorer les connaissances quant aux armes à feu impliquées dans la circulation illégale au Québec en analysant ainsi leur mobilité spatio-temporelle et leurs caractéristiques spécifiques (type d'arme, classification, enregistrement, etc.). Deux objectifs spécifiques y ont été associés : 1) examiner les caractéristiques des armes à feu volées au sein du bassin des armes à feu recouvrées en général afin de mieux situer les armes volées au Québec. ; 2) identifier les

²² Impossibilité de connaître le nombre exact de crimes commis avec l'arme et de savoir les déplacements exacts de l'arme à feu recouvrée

caractéristiques qui sont les plus déterminantes dans la mobilité dans le temps (« temps-au-recouvrement ») et l'espace (« distance-au-recouvrement ») des armes à feu volées au sein du territoire québécois. Pour ce faire, le segment des 501 armes à feu volées de la banque de données québécoise sur les armes à feu recouvrées a été étudié.

4.1 La mobilité des armes à feu volées au Québec: implications pour le contexte des armes dans la province

À la lumière des analyses sur la mobilité spatio-temporelle des armes à feu volées, il devient important de se questionner sur les impacts de cette mobilité sur le marché illégal. Les analyses sur la mesure du temps ont permis de constater l'influence importante des contextes criminels (bandes organisées, marché de drogue, etc.) dans les délais avant le recouvrement par les autorités policières. Cette mesure a démontré que les armes volées (dont plus particulièrement les armes de poing et celles non-enregistrées) qui sont transférées vers ces marchés sont plus difficiles à retrouver. La mesure de la distance a permis de confirmer que le statut de l'enregistrement est une variable clé dans l'enracinement des armes volées dans le marché illégal puisqu'il permet de déterminer à la fois la distance et le temps avant le recouvrement de ces armes.

Ceci dit, l'emploi des vols dans ce mémoire pour mesurer l'impact sur le marché illégal tend à montrer que ces armes ne sont pas suffisantes pour mieux comprendre la formation de marché illégal dans le territoire québécois. En fait, même si la mesure du temps a offert des résultats intéressants, la mesure de la distance parcourue laisse entrevoir que les caractéristiques des armes à feu volées ne sont pas suffisantes pour mieux comprendre les déplacements de ces armes et par le fait même leurs impacts sur le marché illégal. Cependant, il n'est pas à négliger que la BDQAFR manque de données essentielles à une meilleure compréhension des déplacements, c'est-à-dire des informations supplémentaires sur le contexte du vol, ce qui inclut le lieu du vol (résidence, automobile, etc.) et des informations sur le voleur (âge, antécédents, lieu de résidence, etc.). En ce sens, ces informations supplémentaires peuvent s'avérer un atout afin de faire de meilleurs liens entre le lieu du vol et celui du recouvrement (incluant aussi le propriétaire de l'arme volée). Ceci peut alors mener à identifier des tendances de déplacements comme des « routes clés » dans le transfert des armes volées ou même aider à identifier des « points chauds » (régions clés) dans la revente des armes volées.

Outre cette difficulté à mesurer la distance parcourue, il demeure que l'apport des armes à feu volées sur le marché illégal au Québec n'est pas significativement élevé pour que ces armes soient considérées comme une menace sérieuse pour la sécurité du public. Même si on prend en référence le fait que seulement que 1\6 des armes volées est généralement retrouvée par les autorités policières (Alpers et Walters, 1998 ; Corkery, 1994), le nombre d'armes à feu volées au Québec demeure relativement petit pour avoir un impact important sur l'approvisionnement du marché illégal. Il n'est pas à négliger toutefois que l'ancienneté de la BDQAFR (relativement nouvelle) peut amener un nombre moins élevé d'armes à feu volées recouvrées au cours des dernières années étant donné que les détails de ces armes n'ont sûrement pas été conservés depuis toutes ces années.

Quoi qu'il en soit, avec les armes à feu volées contenues dans ce mémoire, il demeure qu'elles n'ont pas un impact significatif dans l'approvisionnement des criminels et des personnes qui sont à la recherche d'une arme illégale, et ce, même si 60 % (298\501 armes volées) de ces armes ont été impliquées dans au moins un contexte criminel. En effet, si on considère une période réaliste de 8 ans²³ du recouvrement des armes à feu au Québec et que le nombre de vols demeure constant durant cette période, cela représente une moyenne de 7,5 % des armes volées chaque année qui sont impliquées dans la commission d'un crime. Ceci dit, si on compare ce résultat avec une autre étude ayant un contexte entourant les armes à feu similaire au Canada (c.-à-d. nombre d'armes et restriction), cela ne représente toutefois pas un pourcentage assez important pour que les armes volées soient considérées comme une source problématique²⁴(Alpers et Walters, 1998). De ce fait, les armes à feu volées au Québec ne sont pas nécessairement la source la plus déterminante du marché illégal dans le territoire malgré qu'elles soient identifiées ainsi par plusieurs études américaines (Pierce et al, 2004 ; Braga et al, 2002) et même des études canadiennes (Cook et al, 2009 ; Tita et al, 2007). Ainsi, comme il a été discuté précédemment, les analyses de la mobilité spatio-temporelle laissent finalement suggérer l'hypothèse qu'il y a déjà une quantité

²³ Période entre l'année 2003 et 1er mars 2011 où plus de 43 000 d'armes ont été ajoutées à la BDQAFR, ce qui représente plus de 95 % des armes contenues dans la banque.

²⁴ Alpers et Walters (1998) affirment que c'est plutôt à partir de 25 % des armes à feu volées impliquées dans la commission de crime chaque année qui doit être considérée comme étant une problématique.

considérable d'armes à feu au sein de chacune des régions pour répondre à la demande, ce qui fait en sorte que les armes volées n'ont pas une grande influence sur le marché illégal.

Cependant, il n'est pas à négliger que ces résultats peuvent être influencés par le grand nombre d'armes d'épaule, une catégorie d'arme qui n'est pas reconnue pour être le choix premier des délinquants. En ce sens, le faible nombre d'armes de poing recouvrées laisse suggérer qu'il y ait une surreprésentation des armes d'épaule parmi les armes recouvrées au Québec, ce qui peut expliquer en partie le faible impact des armes volées sur le marché illégal. Par contre, il est à noter que selon une section spéciale du rapport annuel de 2007 sur le crime organisé au Canada du Service canadien de renseignements criminels (SCRC), ce sont généralement les armes d'épaule qui sont les plus fréquemment saisies dans le territoire québécois comparativement à d'autres provinces canadiennes au cours des dernières années. Les armes de poing sont quant à elles plus fréquemment saisies au Québec dans le cas des activités des organisations criminelles. Ainsi, l'hypothèse proposée pour expliquer les résultats de la mobilité spatio-temporelle concernant le transfert des armes volées vers les marchés criminels est alors constante avec ce rapport du SCRC.

Alors, même si les armes à feu volées contenues dans la BDQAFR n'ont pas de répercussion importante sur la disponibilité des armes illégales dans le territoire, il demeure qu'elles représentent un risque non négligeable de se retrouver et de s'enraciner dans le marché illégal et par le fait même de tomber dans les mains de personnes qui vont en faire de mauvaises utilisations. En ce sens, il est tout de même important de mettre de l'avant des stratégies pour éviter les vols d'armes à feu et ainsi continuer de restreindre l'accessibilité à des armes qui peuvent être facilement détournées dans le marché illégal. Ce mémoire montre alors qu'il devient important d'avoir des informations supplémentaires sur les armes volées en plus de mieux connaître les armes à feu qui sont en circulation dans le territoire (par leur enregistrement et autre forme de contrôle) afin d'investiguer la formation de marché illégal.

4.2 Le contrôle des armes à feu volées : plusieurs formes à considérer

À l'aide des mesures créées sur le temps et l'espace, ce mémoire a permis de constater entre autres le rôle important du statut d'enregistrement d'une arme à feu volée dans sa mobilité. Cela amène donc à considérer le fait qu'il est nécessaire d'avoir des mesures de contrôle diverses sur les armes à feu possédées dans la province. Ce contrôle peut en fait prendre plusieurs formes sans être nécessairement relié exclusivement sur l'enregistrement des armes à feu. En ce sens, au point de vue analytique, comme il en a été discuté précédemment, la BDQAFR ne contient pas suffisamment de données pouvant permettre de faire des analyses plus rigoureuses sur les déplacements des armes volées. De ce fait, il pourrait être intéressant que cette banque incorpore dans le futur des données de dépistage sur les armes à feu volées pour ainsi avoir une meilleure idée de leurs « carrières » avant le vol. En plus de ces données de dépistage, il peut être utile aussi d'avoir plus de données concernant le contexte du vol, ce qui implique des informations plus précises sur le lieu et le voleur. Comme il en a été discuté précédemment, cet ajout d'informations peut aider à la compréhension des déplacements des armes volées en permettant de faire ressortir des liens plus concrets avec le contexte du recouvrement et le propriétaire de l'arme volée. Cela peut s'avérer alors utile pour avoir une meilleure compréhension de la présence du marché illégal (régions clés, routes clés, etc.) dans le territoire québécois.

Ces ajouts de données sur les armes à feu volées sont en fait une forme de contrôle dans le sens où cela peut permettre de faire un meilleur suivi de ces armes. Ceci étant dit, la BDQAFR n'est pas exhaustive quant aux armes volées et celles qui sont en circulation illégale. Ainsi, le fait de posséder plusieurs types d'informations sur les armes volées est un pas vers la nécessité de la création d'une banque de données plus complète sur toutes les armes à feu volées dans la province, et ce, même si elles ne sont pas retrouvées. En ce sens, une banque de données inspirée du registre des armes à feu volées dans les résidences privées du Centre d'information de la police canadienne (CIPC) pourrait s'avérer utile afin d'avoir un meilleur contrôle sur les armes à feu en circulation illégale. Alors, avec un plus grand nombre de détails sur les armes volées, (ex. nombre d'armes de poing par région, nombre d'armes non-enregistrées, etc.) des analyses préventives peuvent être effectuées afin de prévoir des déplacements ou même indiquer la

présence possible de marchés criminels dans certaines régions en fonction des armes volées qui s'y retrouvent.

Cette alternative du contrôle des armes à feu en circulation illégale est en fait en lien avec la décision du gouvernement canadien d'abolir le registre des armes d'épaule. L'abolition²⁵ de ce registre risque en fait de venir compliquer l'analyse de l'apport des armes d'épaule dans le marché illégal au pays et dans les provinces. Les probabilités augmentent donc considérablement en ce qui concerne le fait que des armes à feu qui ne sont pas problématiques à priori (étant donné qu'elles sont sans restriction et qu'elles ne sont plus enregistrées) deviennent disponibles plus facilement à des personnes qui ne possèdent pas l'autorisation de posséder des armes. La circulation illégale de ces armes à feu risque alors d'être plus difficilement contrôlable, ce qui peut avoir des répercussions importantes sur la commission de crimes dans le territoire québécois au cours des prochaines années. En ce sens, éliminer l'enregistrement des armes à feu sans restriction affecte la base du contrôle des armes, soit connaître celles qui sont en circulation. Ce faisant, sans nécessairement devenir plus disponible dans le marché illégal, le fait de ne pas avoir d'indication sur les armes à feu sans restriction n'aidera toutefois pas à évaluer la circulation (légale et illégale) et ainsi prévenir que des armes à feu deviennent ancrées dans le marché illégal au Québec. En effet, outre l'importance du statut de l'enregistrement dans la mobilité spatio-temporelle, les analyses de ce mémoire ont montré qu'une partie des armes à feu impliquées dans la circulation illégale au Québec ne reflètent pas nécessairement le « classique » américain des armes de poing semi-automatiques. Effectivement, une partie de ces armes sont à priori sans réelle menace (ex. sans restriction) pour la sécurité de la population puisqu'il s'agit d'armes qui sont généralement utilisées lors d'activités récréatives. L'objectif de l'enregistrement des armes et la création d'une banque plus complète sur les armes à feu volées est alors de limiter le manque de connaissances quant aux armes susceptibles de servir à la commission de crimes lorsqu'elles sont en circulation illégale.

²⁵ Même si les citoyens québécois doivent toujours jusqu'à nouvel ordre enregistrer les armes à feu sans restriction (Gendarmerie Royale du Canada, 2012), il faut tout même considérer les impacts que pourrait avoir le retrait de cette obligation sur la commission de crimes, la circulation illégale et le marché illégal dans le territoire québécois.

Ceci dit, il demeure que l'enregistrement des armes à feu n'est pas le seul élément à prioriser afin de mieux contrôler les armes dérivées dans le marché illégal. D'autres contrôles de l'ordre juridique et de la prévention sociale sont en fait nécessaires à conserver. Par exemple, les contrôles sur la disponibilité des armes comme l'imposition de restrictions sur les armes de poing ainsi que la diminution de l'accessibilité aux armes à feu (ex. permis de possession, entreposage sécuritaire, etc.) sont aussi à poursuivre. Plus particulièrement en lien avec l'accessibilité des armes, il est surtout important de continuer de promouvoir l'entreposage sécuritaire des armes à feu possédées dans la province. Même s'il est impossible de savoir si certaines armes volées contenues dans la BDQAFR sont associées à de mauvais entreposages, il demeure que certaines études identifient cet aspect comme un facteur déterminant dans l'apport des armes à feu volées dans la circulation illégale. L'entreposage non sécuritaire est en effet identifié comme un facteur clé dans l'apport des armes à feu volées au marché illégal d'où une bonne partie de ces armes sont aussi impliquées dans la commission de crimes (Corkery, 1994 ; Alpers et Walters, 1998). Un mauvais entreposage est ainsi un facteur qui contribue aux vols puisque la majorité de ces vols d'armes sont généralement faits de manière opportuniste dans les résidences privées (Alpers et Walters, 1998). Effectivement, plusieurs propriétaires facilitent la tâche aux voleurs en ne verrouillant pas leur emplacement d'entreposage ou en n'ayant pas les mesures de protection adéquates (Cook et Ludwig, 1997). De ce fait, l'entreposage sécuritaire ne devient plus seulement une question de sécurité personnelle, mais aussi un objectif de réduction des armes à feu qui sont facilement détournées vers le marché illégal.

4.3 Mobilité spatio-temporelle des armes à feu : recherches futures

Quoi qu'il en soit, même si dans ce mémoire l'analyse de la mobilité spatio-temporelle a été axée exclusivement sur le moment entre le vol et le recouvrement de l'arme volée par les autorités policières, il a été démontré qu'il est intéressant de s'attarder plus particulièrement à une séquence de la « carrière » d'une arme à feu à l'aide des deux mesures créées. Malgré le « chiffre noir » des armes à feu recouvrées qui empêche d'avoir plus de détails sur les activités criminelles (Pierce et al, 2004) entre le moment du vol et du recouvrement, les deux mesures créées permettent de faire ressortir les caractéristiques déterminantes de la « durée de vie » d'une arme volée. Ce mémoire

représente alors un bon départ pour l'analyse de la circulation illégale des armes à feu. Par contre, afin d'évaluer plus en détail cette mobilité, il demeure que d'autres recherches sur les armes à feu devront incorporer plusieurs autres variables provenant des sources d'enquêtes comme entre autres du dépistage des armes, des personnes arrêtées avec l'arme à feu (ex. lieu de résidence, lien avec le vendeur, etc.) et les sources d'acquisitions (ex. commerce de prêts sur gage, magasin d'armes à feu, etc.). Ces nouvelles variables pourraient aider à avoir plus de précisions sur les trajectoires possibles empruntées par les armes à feu en circulation illégale et par le fait même aider à mieux comprendre les répercussions du marché illégal au Québec. Il serait aussi intéressant dans les prochaines recherches sur les armes à feu en circulation illégale d'utiliser les mêmes mesures pour évaluer les armes volées de ce mémoire et de les appliquer à d'autres séquences de départ (ex. entrée à la frontière). Le but serait de comparer les résultats des différentes séquences afin de voir les variables qui influencent le plus la mobilité spatio-temporelle dans la province pour ainsi continuer d'améliorer les connaissances sur la formation et les répercussions du marché illégal au Québec.

Bibliographie

- Alpers, P., et Wlaters, R. (1998). Firearms theft in New Zeland : Lessons for crime and injury prevention, *The Australian and New Zeland Journal of Criminology*, 31,1, 85-95
- Altheimer, Irshad. (2010). An exploraty analysis of Guns and Violent Crime in a Cross-National Sample of Cities, *Guns and Crime*, 204-227
- Blais, E., Gagné, M-P., et Linteau, I. (2011). L'effet des lois en matière de contrôle des armes à feu sur les homicides au Canada, 1974-2004, *Revue canadienne de criminologie et de justice pénale*, 27-61
- Block, R.L., et Block, C. R. (1995). Space, place and crime : hot spot areas and hot places of liquor-related crime, *Crime and place*, 145-183
- Blumstein, A., et Cork, D. (1996). Linking gun availability to youth gun violence. *Law and Contemporary Problems*, 59, 5-24.
- Braga, A.A., et Kennedy, D.M. (2001) The Illicit Acquisition of Firearms by Youth and Juveniles, *Journal of Criminal Justice*, 29, 5, 379–388.
- Braga, A., Cook, P., Kennedy, D., et Moore, M.H. (2002). The illegal supply of firearms. *Crime and Justice : A review of research*, 29, 319-352
- Brantingham, P. L., et Brantingham, P.J. (1993). Environment, Routine, and Situation: Toward a Pattern Theory of Crime. pp. 259–94 in *Routine Activity and Rational Choice; Advances in Criminological Theory*, Vol. 5, edited by R.V. Clarke and M. Felson. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Brown, B. (2004). Juveniles and weapons : Recent research, conceptual considerations and programmatic interventions. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 2,161-184
- Catalano, S. M. (2004). Criminal victimization, 2003. NCJ-205455. Washington, DC: Bureau of Justice Statistics, United States Department of Justice.
- Cook, P.J. (1983). The influence of gun availability on violent crime patterns. *Crime and Justice*, 4, 49–89.
- Cook, P.J. (1991). The technology of personal violence. In M. Tonry (Ed.), *Crime and justice* (Vol. 14, pp. 1-71). Chicago: University of Chicago Press.
- Cook, P.J., & Braga, A.A. (2001). Comprehensive firearms tracing: Strategic and investigative uses of new data on firearms markets. *Arizona Law Review*, 43,277-310. 277-309
- Cook, P.J., Cukier, W., et Krause, K. (2009). The illicit firearms trade in North America, *Criminology and Criminal justice*, 9, 749-778.

Cook, P.J., et Ludwig, J. (1996). *Guns in America : Results of a comprehensive national survey of firearms ownership and use*. Washington, DC:Police Foundation.

Cook, P., et Ludwig, J. (1997). *Guns in America : National Survey on Private ownership and use of firearms, research in brief*, U.S. Department of Justice, National Institute of Justice, Washington, D.C.

Cook, P.J., a Ludwig, J. (2004). Does gun prevalence affect teen gun carrying after all? *Criminology*, 42, 27-54.

Cook, P.J., et Leitzel, J. (1996). Perversity, futility, jeopardy : An economic analysis of the attack on gun control. *Law and Contemporary Problems*, 59, 91-118

Cook, P.J., Ludwig, J., Venkatesh, S., and Braga, A.A. (2007). Underground gun markets. *The Economic Journal*, 117, 588–618

Cook, P.J., Molliconi, S., et Cole, T. (1995). Regulating gun markets. *Journal of Criminal Law and Criminology*, 86, pp. 59-92.

Corkery, J. (1994). The theft of Firearms, *Home office research and planning unit*, 84, HMSO, London.

Cukier, Wendy. (1998). La réglementation des armes à feu : le Canada dans le contexte international. *Maladies chroniques au Canada*, 19, 29–40.

Dauvergne, M., et Li, G. (2006). Homicide in Canada, 2005. *Juristat*, 26 (6). Ottawa: Canadian Centre for Justice Statistics, Statistics Canada.

Dauvergne, M. (2008). Statistiques de la criminalité au Canada, 2007, *Juristat*, produit n° 85-002-X au catalogue de Statistique Canada, 28 (7), www.statcan.gc.ca/pub/85-002-x/85-002-x2008007-fra.pdf (site consulté le 28 janvier 2012).

Dauvergne, M. (2010). Les vols qualifiés déclarés par la police au Canada, 2008, *Juristat*, produit no 85-002 au catalogue de Statistique Canada, 30 (1), <http://www.statcan.gc.ca/pub/85-002-x/2010001/article/11115-fra.htm> (site consulté le 28 janvier 2012).

Dauvergne, M., et De Socio, L. (2008). Les armes à feu et les crimes avec violence. *Juristat*, produit no. 85-002-XIF au catalogue de Statistique Canada, 28 (2), http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/collection_2008/statcan/85-002-X/85-002-XIF2008002.pdf (site consulté le 28 janvier 2012).

Decker, S.H., Pennell, S., et Caldwell, A. (1997). *Illegal firearms: access and use by arrestees, research in brief*, U.S. Department of Justice, National Institute of Justice, Washington, D.C.

Dumont, H. (2001). Disarming Canadians, and arming them with tolerance: banning firearms and minimum sentences to control violent crime, *Osgoode Hall Law Journal*, 39, 329-366

Erickson, P. and Butters, J. (2006). *Youth, Weapons, and Violence in Toronto and Montreal*. Public Safety and Emergency Preparedness, Canada, 59p.

Fagan, J., & Wilkinson, D. L. (1998). Guns, youth violence, and social identity in inner cities. *Crime and Justice*, 24, 105–188.

Fritzon, Katarina. (2001). An examination of the relationship between distance travelled and motivational aspects of firesetting behaviour, *Journal of Environmental Psychology*, 21, 45-60.

Gabor, T., et Crutcher, N. (2002). *Les effets des peines minimales obligatoires sur la criminalité, la disparité des peines et les dépenses du système judiciaire* (Rapport no. rr2002-1f). Ottawa : Ministère de la Justice du Canada. <http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/Collection/J3-2-2002-1-1-1F.pdf>. (Consulté le 7 février 2012)

Gagliardi, P. (2010). *The 13 Critical Tasks : An Inside-Out Approach to Solving More Gun Crime*. Forensic Technology Inc. 233 pp.

Groff, E., et McEwen, T. (2006). Exploring the Spatial Configuration of Places Related to Homicide Events, Final Report for National Institute of Justice, Washington, D.C.

Kleck, G. (1997). *Targeting Guns: Firearms and Their Control*. Hawthorne : Aldine de Gruyter

Kleck, G., et Wang, S.K. (2008). Myth of Big-Time Gun Trafficking and the Overinterpretation of Gun Tracing Data, *UCLA Law Review* 56, 1233-1294

Koper, Christopher, S., (2005). Purchase of multiple firearms as a risk factor for criminal gun use : implications for gun policy and enforcement, *Criminology and Public Policy*, 4, 4, 749-778

Koper, Christopher, S. (2007). Crime gun risk factor : Buyer, Seller, Firearms, and Transaction, Characteristics Associated with Gun Trafficking and Criminal gun use, Final Report to the National Institute of Justice, Washington, D.C.

Koper, C., and Reuter, P. (1996). Suppressing Illegal Gun Markets: Lessons from Drug Enforcement, *Law and Contemporary Problems* 59, 119-146.

Li, G. (2008). Homicide in Canada 2007, *Juristat*, 28(9). Statistique Canada. http://www.fbi.gov/ucr/cius2007/offenses/expanded_information/data/shrtable_06.html (site consulté le 28 janvier 2012).

Lizotte, A., Krohn, M., Howell, J., Tobin, K., and Howard, G. (2000). Factors Influencing gun carrying among young urban males over the adolescent-young adult life course. *Criminology*, 38, 3, 811-834.

Moody, C. E., et Marvell, T. B. (2005). Guns and crime. *Southern Economic Journal*, 71 (4), 720-736.

Morselli, C. (2002). The Relational Dynamics of Illegal Firearm Transaction, *Canadian Journal of Criminology* 44, 255-276.

Morselli, C., Royer, M.-N. (2008). Criminal Mobility and Criminal Achievement, *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 45, 4-21.

Morselli, C. et Tremblay, P. (2004). Criminal achievement, offender networks, and the benefits of low self-control, *Criminology*, 42, 773–804.

Morselli, C., Petit, S., Turcotte, M., et Gagnon, C. (2010). *Identifying Illegal Firearm Market Acquisition Patterns*, Final Report to Firearms and Operational Policing Policy Division, Public Safety Canada, Canada, 72p.

Ouimet, M. (2004). Oh, Canada! La baisse de la criminalité au Canada et aux États-Unis entre 1991 et 2002, *Champ Pénal*, 1, 1-13

Pierce, G.L., Braga, A.A., Hayatt Jr., Raymond R., et Koper, C.,S. (2004). Characteristics and dynamics of illegal firearms markets: Implications for a supply-side enforcement strategy, *Justice Quarterly*, 21, 2, 391-422.

Pierce, G.L., A.A., Braga, C.S., Koper, McDevitt, J., Carlson, D., Roth, J., Saiz, A., Hyatt, R.R., et Griffith, R.E. (2003). The Characteristics and Dynamics of Crime Gun Markets: Implications for Supply-Side Focused Enforcement Strategies: Final Report to the National Institute of Justice, Washington, D.C.: National Institute of Justice.

Pottie Bunge, V., Johnson, H., Baldé T.A. (2005). *Exploring Crime Trends in Canada*. Produit no 85-561-MIE2005005 au catalogue de Statistique Canada,1-73 ,Ottawa.

Reedy, D.C., et Koper, C.S. (2003). Impact of handgun types on gun assault outcomes: a comparison of gun assaults involving semiautomatic pistols and revolvers, *Injury Prevention*, 9, 151-155.

Ridgeway, G., Pierce, G.L., Braga, A.A., Tita,G.E., Wintemute, G., et Roberts, W. (2008). Strategies for disrupting illegal firearm markets: a case study of Los Angeles. Santa Monica, CA: RAND Corporation.

Service canadien de renseignements criminels (2007). Rapport annuel sur le crime organisé au Canada, http://www.cisc.gc.ca/annual_reports/annual_report_2007/document/annual_report_2007_f.pdf (site consulté le 10 avril 2012).

Sheley, J.F., et Wright, J.D. (1993). Motivations for gun possession and carrying among serious juvenile offenders, *Behavioral Sciences and the Law*, 375-388

Sheley, J.F, et Wright, J.D. (1995). In the line of fire: Youth, guns, and violence in urban America. New York: Aldine de Gruyter.

Sheptycki, J. (2009). Guns, crime and social order: a Canadian perspective. *Criminology and Criminal Justice*, 9 (3), 307–336

Smith, M.,D. (1996). Sources of firearms acquisition among a sample of inner-city youths: Research Results and Policy Implications. *Journal of Criminal Justice*, 24, 4, 361-367.

Tita, G.E., Troshynski, E., et Graves, M. (2007). *Strategies for reducing gun violence : the role of gangs, drugs and firearm accessibility*, Research Report For National Crime Prevention Centre, Public Safety Canada, Canada, 61p.

Van Koppen, P. J. et Jansen, R. W. J. (1998). The road to robbery: Travel patterns in commercial robberies. *British Journal of Criminology*, 38, 230-246.

Wachtel, J. (1998). Sources of Crime Guns in Los Angeles, California, *Policing: An International Journal of Police Strategies and Management*, 21. 220-239.

Webster, D., Freed, L., Frattaroli, S., and Wilson, M. (2002). How delinquent youths acquire guns: Initial versus most recent gun acquisitions. *Journal of Urban Health*, 79, 1, 60-69.

Watkins, A., Huebner, B.H., et Decker, S. (2008). Patterns of gun acquisition, carrying, and use among juvenile and adult arrestees : evidence from a high-crime city, *Justice Quarterly*, 25, 4, 674-700.

Webster, D., Bulzacchelli, M., Zeoli, A., and Vernick, J. (2006). Effects of Undercover Police Stings of Gun Dealers on the Supply of New Guns to Criminals, *Injury Prevention*, 12, 225–230.

Wilkins, Kathryn. (2005). Décès liés aux armes à feu. *Rapports sur la santé*, 16, 4. Produit no 82-003-XIF au catalogue de Statistique Canada, 41-47, Ottawa. <http://www.statcan.gc.ca/studies-etudes/82-003/archive/2005/8042-fra.pdf> (consulté le 6 mars 2011).

Wilkinson, D. L., et Fagan, J. (1996). The role of firearms in violence « scripts » : the dynamics of gun events among adolescent males, *Law and Contemporary Problems*, 59, 1, 55-89

Wintemute, Garren. J. (2002). Where the Guns Come from: The Gun Industry and Gun Commerce, *The Future of Children*, 12, 2, 54-71.

Wintemute, G.J., Romero, M., Wright, M., et Grassel, K. (2004). The Life Cycle of Crime Guns: A Description Based on Guns Recovered From Young People in California, *Annals of Emergency Medicine*, 43, 3, 733-742.

Wright, J., et Rossi, P. (1986). *Armed and Considered Dangerous: A Survey of Felons and their Firearms*. Hawthorne: Aldine de Gruyter.

Wright, J., et Rossi, P. (1994). *Armed and considered dangerous: A survey of felons and their firearms*. 2nd ed. New York: Aldine de Guyter.

Zawitz, M. (1995), *Guns Used in Crimes*, US Department of Justice, Washington, DC.

Annexe 1

Tableau VI. Caractéristiques des armes à feu recouvrées en général par les autorités policières au Québec

Variables	Toutes les armes à feu (n= 44 741)
Circonstance recouvrement	Saisie : 65,7 % Remise volontairement : 15,5 % Amnistie : 15,5 % Trouvée : 3,3 %
Type arme à feu	Carabine : 45,1 % Fusil : 32,2 % Arme de poing : 12,1 % Revolver : 9,9 % Pistolet mitrailleur : 0,2 % Mitraillette : 0,2 % Arme électrique : 0,1 % Arme à calibre mixte : 0,2 % Données manquantes = 113
Mécanisme	À un coup : 22,3 % Semi-automatique : 18,7 % À verrou : 24,2 % À pompe : 9,5 % Revolver : 8,9 % Air, ressort, ou gaz : 6,5 % Canons multiples : 3,7 % À levier : 5,8 % Automatique : 0,3 % Désautomatisé : 0,1 % Données manquantes = 3170
Munition	Non : 76,7 % Oui : 23,3 %
Chargeur	Non : 84,3 % Oui : 15,7 %
Chargée	Non : 96 % Oui : 4 %
Tronçonnée	Non : 97,3 % Oui : 2,7 %
Silencieux	Non : 99,7 % Oui : 0,3 %

<p>Marque arme à feu</p>	<p>Baikal : 3 % Beretta : 2,3 % Browning : 5,8 % CIL : 4,1 % Colt : 2,1 % Cooley : 17,6 % Crosman : 2,5 % Harrington and Richardson : 3 % Lakefield : 2 % Lakefield\Mossberg : 3,3 % Lee-Enfield : 7,7 % Marlin : 1,8 % Mossberg : 3,8 % Remington : 12,8 % Ruger : 3 % Savage : 3,5 % Smith et Wesson : 5,2 % Stevens : 2,4 % Iver Johnson : 1,4 % Marksman : 1,5 % Winchester : 11,2 % <i>Données manquantes\Autres = 13 899</i></p>
<p>Type de calibre</p>	<p>.177 Pellet : 4,9 % .22 Bac\br : 0,7 % .22 lr : 18,9 % .22 magnum : 0,7 % .22 Pellet : 0,6 % .22 Short : 3,1 % .25 Rem : 0,7 % .270 Win : 1,7 % .30 Rem : 0,5 % .300 : 1,5 % .303 British : 7 % .308 Win : 2,4 % .32 Win : 0,5 % .357 : Magnum : 1,7 % .38 : 3,4 % .380 Auto : 0,6 % .40 Smith et Wesson : 0,4 % .410 ga : 3,6 % .410 ga 3" : 2,9 % .44 Magnum : 0,6 %</p>

Type de calibre (suite)	.45 Auto : 0,8 % .50 Percussion : 1,5 % 10 ga : 0,6 % 12 ga : 19,5 % 16 ga : 2,1 % 17 hmr : 0,7 % 20 ga : 3,9 % 28 ga : 0,8 % 30-06 sprg : 3,6 % 30-30 win : 2,9 % 6.35 mm : 0,8 % 7 mm : 0,5 % 7 mm rem magnum : 0,6 % 7.62 mm Russian : 0,5 % 7.65 mm : 0,8 % 8 mm : 0,7 % 9 mm : 2.6 % BB : 0,6 % Données manquantes \Autres = 2 958
Diamètre de la balle en mm	0,32 mm : 0,7 % 0,81 mm : 4,2 % 1,29 mm : 2,2 % 2,05 mm : 22,1 % 2,58 mm : 0,3 % 4,40 mm : 0,5 % 4,41 mm : 0,2 % 4,52 mm : 5,7 % 5,60 mm : 24,8 % 5,70 mm : 0,7 % 6,50 mm : 1,3 % 7,00 mm : 1,4 % 7,10 mm : 0,4 % 7,20 mm : 0,6 % 7,62 mm : 4,2 % 7,65 mm : 0,8 % 7,80 mm : 6,6 % 7,85 mm : 3,1 % 7,92 mm : 7,9 % 8,20 mm : 0,8 % 9,00 mm : 6,8 % 9,10 mm : 2 %

Diamètre de la balle en mm (suite)	10,00 mm : 0,3 % 10,90 mm : 0,3 % 11,50 mm : 0,8 % 12,70 mm : 0,5 % Données manquantes = 5990
Enregistrement	Oui : 59,4 % Non : 40,6 % Données manquantes = 9114
Classification	Sans restriction : 76,2 % Prohibée : 10,5 % Autorisation restreinte : 8,5 % Historique : 0,2 % Non considéré comme une arme : 4,6 % Exemption : 0,1 % Données manquantes = 5250
Particularité	Aucune : 93,6 % Artisanale : 0,1 % Air comprimé : 4,1 % Carcasse : 1,4 % Imitation/réplique : 0,2 % Historique : 0,2 % Fusil paintball : 0,1 % Départ à blanc : 0,3 % Données manquantes : 1086
État numéro série	Complet : 82,9 % Aucun : 14,6 % Oblitéré : 2,0 % Usé : 0,4 %
Endroit recouvrement	Abribus : 0,1 % Aéroport : 0,1 % Banque : 0,1 % Bâtiment de ferme : 0,2 % Camp, Chalet, roulotte : 1,2 % Centre commercial : 0,1 % Centre de loisir, aréna : 0,1 % Club, bar, brasserie : 0,8 % Construction sur propriété : 0,2 % Cour de justice : 0,9 % Transport en commun : 0,1 % Véhicule seulement : 0,3 % Dépanneurs : 0,2 %

<p>Endroit recouvrement (suite)</p>	<p>École : 0,1 % Activité parascolaire : 0,2 % Édifice à bureaux : 0,1 % Entrepôt : 0,1 % Épicerie : 0,1 % Commerce au détail : 1,7 % Établissement public : 0,8 % Garage, station-service : 0,2 % Hôpital, clinique : 0,1 % Hôtel, motel : 0,1 % Immeuble commercial : 0,7 % Industrie : 0,2 % Magasin à rayons : 0,3 % Maison unifamiliale : 59,2 % Parc, plan d'eau, zone libre : 1,4 % Poste de police : 11,6 % Résidence commerciale : 0,1 % Restaurant : 0,3 % Ruelle : 0,1 % Stationnement : 0,9 % Terrain vacant : 0,2 % Unité d'habitation : 11,7 % Voie publique, rue, route et autoroute : 5,1 % <i>Données manquantes = 8491</i></p>
<p>Catégorie de crime</p>	<p>Crimes contre la personne : 77,5 % Crimes contre les biens : 3,5 % Crimes de marché : 19 % <i>Autres = 29 094</i></p>
<p>Type de crime</p>	<p>Drogue/possession et trafic : 8,5 % Comportement dangereux : 4 % Comportement agressif : 33,1 % Introduction par effraction : 1,2 % Bris d'ordonnance\probation : 1,1 % Vente\recol arme à feu : 1,6 % Arme prohibée : 0,3 % Possession de drogue : 1 % Vol de plus de 5000 \$: 0,2 % Vol de moins de 5000 \$: 0,4 % Demande de confiscation : 3,4 % Enlèvement : 0,2 %</p>

Type de crime (suite)	Entreposage non-sécuritaire : 10,8 % Affiliation crime organisé : 0,3 % Loi sur arme à feu : 3 % Mandat de perquisition : 0,1 % Marchandise perdue\trouvée : 2,6 % Meurtre\tentative : 1,7 % Suicide et tentative : 5,9 % Possession illégale aaf : 18,9 % Vol automobile : 0,1 % Vol qualifié : 1,3 % <i>Données manquantes = 18 444</i>
Arme à feu volée	Non : 98,4 % Oui : 1,6 % <i>Données manquantes = 3994</i>

Annexe 2

Tableau VII. Caractéristiques des armes à feu volées qui sont recouvrées par les autorités policières au Québec

Variables	Armes à feu volées (n= 501)
Circonstance recouvrement	Saisie : 79,0 % Trouvée : 13,4 % Remise volontairement : 7,6 % Amnistie : pas présent
Type arme à feu	Carabine : 42,3 % Fusil : 31,9 % Arme de poing : 13,8 % Revolver : 11,4 % Armes à calibre mixte : 0,6 %
Mécanisme	À un coup : 18,2 % Semi-automatique : 27,6 % À verrou : 16,2 % À pompe : 13,8 % Revolver : 10,8 % Air, ressort, ou gaz : 0,6 % Canons multiples : 4,6 % À levier : 8,2 % <i>Données manquantes = 1</i>
Munition	Non : 67,7 % Oui : 32,3 %
Chargeur	Non : 77,2 % Oui : 22,8 %
Chargée	Non : 84,8 % Oui : 15,2 %
Tronçonnée	Non : 93 % Oui : 7 % <i>Données manquantes = 14</i>
Silencieux	Non : 99,2 % Oui : 0,8 %
Marque arme à feu	Baikal : 3,8 % Beretta : 3,5 % Browning : 8,1 % CIL : 4,6 % Colt : 3,5 % Cooley : 7,2 % Harrington and Richardson : 2,9 %

<p>Marque arme à feu (suite)</p>	<p>Lakefield : 3,8 % Lakefield\Mossberg : 3,8 % Mossberg : 3,2 % Remington : 20,6 % Ruger: 3,5 % Savage : 4,6 % Smith et Wesson : 10,7 % Winchester : 16,2 % <i>Données manquantes\Autres = 156</i></p>
<p>Type de calibre</p>	<p>.177 Pellet : 0,4 % .22 lr : 16,6 % .22 magnum : 0,8 % .22 Pellet : 1,8 % .270 Win : 3,2 % .300 : 1 % .308 Win : 2,8 % .32 Auto : 1,4 % .357 : Magnum : 3,2 % .38 Smith et Wesson : 4,2 % .40 Smith et Wesson : 1,6 % .410 ga : 3 % .410 ga 3" : 2,8 % .44 Magnum : 1,8 % .45 Auto : 1,2 % .50 Percussion : 2,4 % 12 ga : 18,8 % 16 ga : 1,2 % 20 ga : 3,6 % 28 ga : 1 % 30-06 sprg : 7,8 % 30-30 win : 3,4 % .303 British : 2,2 % 7 mm rem magnum : 1,4 % 9 mm : 2.4 % <i>Données manquantes\Autres = 44</i></p>
<p>Diamètre de la balle en mm</p>	<p>0,32 mm : 1,2 % 0,81 mm : 4,2 % 1,29 mm : 1,4 % 2,05 mm : 22 % 4,52 mm : 0,5 % 5,60 mm : 19,4 % 5.62 mm : 2,1 5,70 mm : 0,9 %</p>

Diamètre de la balle en mm (suite)	7,00 mm : 3,7 % 7,20 mm : 1,6 % 7,62 mm : 9,1 % 7,80 mm : 6,1 % 7,85 mm : 4,0 % 7,92 mm : 2,6 % 9,00 mm : 9,3 % 9,10 mm : 3,7 % 10,00 mm : 1,9 % 10,90 mm : 2,1 % 11,50 mm : 1,4 % 12,70 mm : 2,8 % <i>Données manquantes = 73</i>
Enregistrement	Oui : 63,7 % Non : 36,3 % <i>Données manquantes = 57</i>
Classification	Sans restriction : 68,9 % Prohibée : 16,6 % Autorisation restreinte : 14,1 % Non considéré comme une arme : 0,4 % <i>Données manquantes = 18</i>
Particularité	Aucune : 95,8 % Air comprimé : 0,6 % Tronçonnée : 0,6 % Modifié : 1,6 % Inopérante : 0,4 % Historique : 0,2 % Carcasse : 0,6 % En pièces : 0,2 %
État numéro série	Complet : 93,6 % Aucun : 4,4 % Oblitéré : 2,0 %
Endroit recouvrement	Autre établissement au détail : 3,7 % Camp, Chalet, roulotte : 4,9 % Centre commercial : 0,2 % Club, bar, brasserie : 2 % Cabane à sucre : 0,2 % Concessionnaire : 0,2 %

<p>Endroit recouvrement (suite)</p>	<p>Construction sur propriété : 0,2 % Cour de justice : 0,6 % Transport en commun : 0,1 % Dépanneurs : 0,6 % Établissement public : 0,4 % Hôtel, motel : 0,4 % Immeuble commercial : 0,2 % Industrie : 0,2 % Maison unifamiliale : 46,8 % Parc, plan d'eau, zone libre : 4,3 % Poste de police : 6,4 % Résidence commerciale : 0,4 % Restaurant : 0,2 % Stationnement : 2,9 % Terrain vacant : 1,4 % Unité d'habitation : 13 % Voie publique, rue, route et autoroute : 8,5 % Données manquantes = 16</p>
<p>Catégorie de crime</p>	<p>Crimes contre la personne : 23,2 % Crimes contre les biens : 58,4 % Crimes de marché : 18,5 % Autres = 203</p>
<p>Type de crime</p>	<p>Drogue/possession et trafic : 5,9 % Comportement dangereux : 2,2 % Comportement agressif : 9,6 % Introduction par effraction : 15,3 % Vol qualifié : 2,2 % Bris d'ordonnance\probation : 0,7 % Vente\recol : 16,4 % Possession de drogue : 1 % Vol de plus de 5000 \$: 3,3 % Vol de moins de 5000 \$: 2,4 % Entreposage non-sécuritaire : 5,5 % Affiliation crime organisé : 1,3 % Drogue\culture : 4,8 % Loi sur arme à feu : 1,2 % Objet saisie poste de police : 2,4 % Vol automobile : 0,7 % Marchandise perdue\trouvée : 7 % Suicide et tentative : 1,1 % Possession illégale aaf : 12,9 % Mandat de perquisition : 0,1 % Demande destruction : 1,8 % Données manquantes = 18 444</p>

Annexe 3

Tableau VIII. Caractéristiques des armes à feu impliquées dans la commission de crimes qui sont recouvrées par les autorités policières au Québec

Variables	Armes à feu impliquées dans la commission de crimes (n= 23 854)
Circonstance recouvrement	Saisie : 78,6 % Trouvée : 2,4 % Remise volontairement : 9,1 % Amnistie : 9,9 %
Type arme à feu	Carabine : 47,1 % Fusil : 31,9 % Arme de poing : 12,6 % Revolver : 7,6 % Pistolet mitrailleur : 0,2 % Mitraillette : 0,2 % Arme à calibre mixte : 0,3 % <i>Données manquantes = 60</i>
Mécanisme	À un coup : 22,2 % Semi-automatique : 18,5 % À verrou : 24,7 % À pompe : 10 % Revolver : 6,6 % Air, ressort, ou gaz : 7,9 % Canons multiples : 3,9 % À levier : 5,9 % Automatique : 0,2 % Désautomatisé : 0,1 % <i>Données manquantes = 1552</i>
Munition	Non : 75,4 % Oui : 24,6 %
Chargeur	Non : 83,9 % Oui : 16,1 %
Chargée	Non : 94,9 % Oui : 5,1 %
Tronçonnée	Non : 96,5 % Oui : 3,5 % <i>Données manquantes = 1299</i>
Silencieux	Non : 99,6 % Oui : 0,4 %

<p>Marque arme à feu</p>	<p>Baikal : 2,9 % Beretta : 2,2 % Browning : 6 % CIL : 3,8 % Colt : 1,8 % Cooley : 19,5 % Crosman : 3 % Harrington and Richardson : 2,3 % Lakefield : 1,8 % Lakefield\Mossberg : 3,1 % Lee-Enfield : 6,8 % Marlin : 1,9 % Mossberg : 4,6 % Remington : 12,5 % Ruger : 2,9 % Savage : 3,6 % Smith et Wesson : 3,8 % Iver Johnson : 1,1 % Marksman : 1,7 % Winchester : 11,5 % <i>Données manquantes\Autres = 7503</i></p>
<p>Type de calibre</p>	<p>.177 Pellet : 6,4 % .22 Bac\br : 0,7 % .22 lr : 20,5 % .22 magnum : 0,6 % .22 Pellet : 0,5 % .22 Short : 3 % .25 Rem : 0,7 % .270 Win : 1,4 % .30 Rem : 0,2 % .300 : 1,4 % .303 British : 6,6 % .308 Win : 2,5 % .32 Win : 0,3 % .357 : Magnum : 1,5 % .38 : 2,3 % .380 Auto : 0,4 % .40 Smith et Wesson : 0,3 % .410 ga : 3,5 % .410 ga 3" : 3 % .44 Magnum : 0,3 %</p>

<p>Type de calibre (suite)</p>	<p>.45 Auto : 0,8 % .50 Percussion : 1,5 % 10 ga : 0,3 % 12 ga : 20,3 % 16 ga : 1,9 % 17 hmr : 0,1 % 20 ga : 3,7 % 28 ga : 0,5 % 30-06 sprg : 4,1 % 30-30 win : 3 % 6.35 mm : 0,3 % 7 mm: 0,3 % 7 mm rem magnum : 0,6 % 7.62 mm Russian : 0,6 % 7.65 mm : 0,6 % 8 mm : 0,6 % 9 mm : 2.8 % BB : 0,6 % <i>Données manquantes\Autres = 1633</i></p>
<p>Diamètre de la balle en mm</p>	<p>0,32 mm : 0,6 % 0,81 mm : 4 % 1,29 mm : 2,1 % 2,05 mm : 21,9 % 2,58 mm : 0,3 % 4,40 mm : 0,6 % 4,41 mm : 0,1 % 4,52 mm : 6,9 % 5,60 mm : 25,9 % 5,70 mm : 0,6 % 6,50 mm : 1,1 % 7,00 mm : 1,5 % 7,10 mm : 0,4 % 7,20 mm : 0,6 % 7,62 mm : 4,4 % 7,65 mm : 0,6 % 7,80 mm : 6,5 % 7,85 mm : 3,2 % 7,92 mm : 7,1 % 8,20 mm : 1 % 9,00 mm : 5,9 % 9,10 mm : 1,6 %</p>

Diamètre de la balle en mm (suite)	10,00 mm : 0,3 % 10,90 mm : 0,3 % 11,50 mm : 0,9 % 12,70 mm : 1,6 % Données manquantes = 3234
Enregistrement	Oui : 48,8 % Non : 51,2 % Données manquantes = 5526
Classification	Sans restriction : 77,3 % Prohibée : 9,3 % Autorisation restreinte : 7,1 % Historique : 0,3 % Non considéré comme une arme : 6 % Exemption : 0,1 % Données manquantes = 2648
Particularité	Aucune : 92,5 % Artisanale : 0,2 % Air comprimé : 5,2 % Carcasse : 0,9 % Imitation\réplique : 0,3 % Historique : 0,3 % Fusil paintball : 0,1 % Départ à blanc : 0,6 % Données manquantes : 609
État numéro série	Complet : 68,5 % Aucun : 27,4 % Oblitéré : 3,8 % Usé : 0,3 %
Endroit recouvrement	Abribus : 0,1 % Aéroport : 0,2 % Banque : 0,2 % Bâtiment de ferme : 0,2 % Camp, Chalet, roulotte : 1,4 % Centre commercial : 0,1 % Centre de loisir, aréna : 0,1 % Club, bar, brasserie : 1,1 % Construction sur propriété : 0,2 % Cour de justice : 0,4 % Transport en commun : 0,1 % Véhicule seulement : 0,4 % Dépanneurs : 0,3 %

Endroit recouvrement (suite)	École : 0,1 % Activité parascolaire : 0,2 % Édifice à bureaux : 0,1 % Entrepôt : 0,1 % Épicerie : 0,1 % Commerce au détail : 1,5 % Établissement public : 0,8 % Garage, station-service : 0,4 % Hôpital, clinique : 0,1 % Hôtel, motel : 0,1 % Immeuble commercial : 0,9 % Industrie : 0,2 % Magasin à rayons : 0,1 % Maison unifamiliale : 58,9 % Parc, plan d'eau, zone libre : 1,6 % Poste de police : 7,8 % Résidence commerciale : 0,1 % Restaurant : 0,5 % Ruelle : 0,1 % Stationnement : 1,2 % Terrain vacant : 0,1 % Unité d'habitation : 12,8 % Voie publique, rue, route et autoroute : 6,7 % <i>Données manquantes = 2563</i>
Catégorie de crime	Crimes contre la personne : 75,4 % Crimes contre les biens : 3,7 % Crimes de marché : 20,9 % <i>Autres = 9549</i>
Type de crime	Drogue/possession et trafic : 10,7 % Comportement dangereux : 5 % Comportement agressif : 41,5 % Introduction par effraction : 1,5 % Bris d'ordonnance\probation : 0,3 % Vente\recel arme à feu : 2 % Arme prohibée : 0,3 % Possession de drogue : 1,2 % Vol de plus de 5000 \$: 0,3 % Vol de moins de 5000 \$: 0,5 % Demande de confiscation : 0,5 % Enlèvement : 0,3 % Entreposage non-sécuritaire : 2,2 %

Type de crime (suite)	Affiliation crime organisé : 0,4 % Loi sur arme à feu : 3,7 % Marchandise perdue\trouvée : 1 % Meurtre\tentative : 2,1 % Suicide et tentative : 1 % Possession illégale aaf : 23,7 % Vol automobile : 0,2 % Vol qualifié : 1,6 % <i>Données manquantes = 2906</i>
--------------------------	--

Annexe 4

Tableau IX. Caractéristiques des lieux du recouvrement et du vol des armes à feu recouvrées par les autorités policières au Québec

Variables	Armes à feu volées (n= 501)	Toutes les armes à feu (n= 44 741)
Lieu du recouvrement par région administrative	Bas-Saint-Laurent : 3,2 % Saguenay-Lac-Saint-Jean : 1,6 % Capitale-Nationale : 10,2 % Mauricie : 2,4 % Estrie : 5,8 % Montréal : 15,4 % Outaouais : 8,2 % Abitibi-Témiscamingue : 7,2 % Côte-Nord : 0,6 % Nord-du-Québec : 0,4 % Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine : 1,2 % Chaudière-Appalaches : 4,4 % Laval : 4,4 % Lanaudière : 5,2 % Laurentides : 10 % Montérégie : 16,6 % Centre-du-Québec : 3,4 %	Bas-Saint-Laurent : 3,9 % Saguenay-Lac-Saint-Jean : 4,8 % Capitale-Nationale : 9 % Mauricie : 3,9 % Estrie : 4,2 % Montréal : 18,9 % Outaouais : 5,5 % Abitibi-Témiscamingue : 4 % Côte-Nord : 3,9 % Nord-du-Québec : 0,6 % Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine : 2,6 % Chaudière-Appalaches : 5,3 % Laval : 2,5 % Lanaudière : 5,8 % Laurentides : 7,3 % Montérégie : 15,5 % Centre-du-Québec : 2,5 % <i>Données manquantes = 4390</i>
Lieu du vol par région administrative	Bas-Saint-Laurent : 4 % Saguenay-Lac-Saint-Jean : 1,6 % Capitale-Nationale : 9,5 % Mauricie : 2,2 % Estrie : 5,8 % Montréal : 8,7 % Outaouais : 4,4 % Abitibi-Témiscamingue : 7,3 % Côte-Nord : 2,4 % Nord-du-Québec : 0,6 % Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine : 1,4 % Chaudière-Appalaches : 4,8 % Laval : 3,8 % Lanaudière : 6,7 %	

Lieu du vol par région administrative (suite)	Laurentides : 13,5 % Montérégie : 18,5 % Centre-du-Québec : 3,4 % Massachussetts : 0,2 % Nouveau-Brunswick : 0,4 % Alberta : 0,2 % Ontario : 0,2 % Géorgie : 0,2 % <i>Données manquantes</i> = 5	
--	---	--